



Designing Master Curriculum of Nursing Informatics in Iran

Nasrin Elahi ¹, Arghavan Afra ^{2,*}, Mostafa Langarizadeh ³, Ali Beirami Pour ⁴

¹ Assistant Professor, Department of Nursing, Nursing Care Research Center in Chronic Diseases, Nursing and Midwifery Faculty, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

² PhD Candidate of Nursing, Department of Nursing, Nursing Care Research Center in Chronic Diseases, Nursing and Midwifery Faculty, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

³ Assistant Professor, Health Management and Economics Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴ Department of Education, Faculty of Educational Science and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

* **Corresponding author:** Arghavan Afra, PhD Candidate of Nursing, Department of Nursing, Nursing Care Research Center in Chronic Diseases, Nursing and Midwifery Faculty, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. E-mail: afra-a@ajums.ac.ir

Received: 27 Jan 2019

Accepted: 21 May 2019

Abstract

Introduction: In recent decades, nursing education is developing and expanding rapidly as a part of higher education system around the world. Despite tremendous advances in medical sciences in Iran, nursing informatics is still in its early years. Starting this field is necessary for nursing services. It can be used in educational, research, clinical and managerial issues. This study aimed at designing a Curriculum for Master studies of Informatics in Nursing in Iran.

Methods: It was a mixed method study. The population consisted of 45 individuals participated nursing and medical informatics experts. Purposeful and snowball sampling was used to select in this study. Data collection was initially carried out by review of literature and global experiences. Then, the Delphi method was used and the researcher-made questionnaires were sent through email in two steps. To complete and finalize the lessons, a video conferencing session was conducted with 20 faculty members of nursing and medical informatics.

Results: Eighty-one percent of experts considered designing nursing informatics curriculum as necessary and expressed their positive views on Nursing Informatics as a missing link in the application of knowledge and information in nursing which can create beneficial effects in nursing, has the potential for innovation and promotion of health and is the basis of professional knowledge development. The curriculum was designed as 12 units of compensatory courses, 16 units of compulsory courses, 14 optional units, 4 unit of thesis and required workshops.

Conclusions: The results showed that designing nursing informatics curriculum in Master Degrees is a necessity which was approved by Nursing and Informatics Medical experts. The curriculum was sent to the Ministry of Health and Medical sciences as a proposed program to establish a nursing informatics branch.

Keywords: Nursing Informatics, Master degree, Curriculum, Delphi Technique



طراحی برنامه درسی کارشناسی ارشد انفورماتیک پرستاری در ایران

نسرین الهی^۱، ارغوان افرا^{۲*}، مصطفی لنگریزاده^۳، علی بیرمی پور^۴

^۱ دانشجویار، گروه پرستاری، مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری در بیماری های مزمن، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران

^۲ دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، گروه پرستاری، مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری در بیماری های مزمن، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران

^۳ استادیار، دکتری تخصصی انفورماتیک پزشکی، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

^۴ استادیار، عضو هیئت علمی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران
* نویسنده مسئول: ارغوان افرا، دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، گروه پرستاری، مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری در بیماری های مزمن، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران. ایمیل: afra-a@ajums.ac.ir
تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۱۱/۰۷ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۲/۳۱

چکیده

مقدمه: آموزش پرستاری به عنوان بخشی از نظام آموزش عالی در دهه های اخیر در جهان با سرعت زیادی در حال گسترش است. با توجه به اینکه کشور ایران هنوز در ابتدای توسعه رشته انفورماتیک پرستاری است، راه اندازی این رشته امری ضروری به نظر می رسد تا با بهره گیری از خدمات ارائه شده توسط متخصصان این رشته، پرستاری در حیطه های آموزشی، پژوهشی، بالینی و مدیریتی ارتقا یابد. هدف از این مطالعه طراحی برنامه درسی کارشناسی ارشد انفورماتیک پرستاری در ایران می باشد.

روش کار: پژوهش حاضر یک مطالعه ترکیبی است. جامعه پژوهش را ۴۵ نفر از متخصصین پرستاری و انفورماتیک پزشکی تشکیل دادند و نمونه گیری به صورت هدفمند و گلوله برفی انجام شد. جمع آوری اطلاعات ابتدا براساس مرور متون و بررسی تجارب جهانی و سپس با استفاده از روش دلفی و از طریق ارسال پرسشنامه ها به ایمیل شرکت کنندگان در سه مرحله انجام شد. جهت نهایی سازی دروس، از یک جلسه ویدئو کنفرانس آنلاین با مشارکت ۲۰ نفر از خبرگان استفاده شد.

یافته ها: ۸۱٪ از صاحب نظران طراحی دوره آموزشی رشته انفورماتیک پرستاری را ضروری دانستند و دیدگاه خود را در ارتباط با انفورماتیک پرستاری مثبت اعلام کرده و آن را زمینه ساز رشد حرفه ای دانش موجود دانستند. برنامه درسی این رشته تخصصی به صورت ۱۲ واحد دروس کمبود یا جبرانی، ۱۶ واحد دروس اختصاصی اجباری، ۱۴ واحد دروس اختصاصی اختیاری، ۴ واحد پایان نامه و کارگاه های الزامی طراحی شد.

نتیجه گیری: این پژوهش نشان داد که طراحی برنامه درسی کارشناسی ارشد انفورماتیک پرستاری ضرورت و نیاز احساس شده توسط خبرگان می باشد. برنامه درسی طراحی شده به عنوان یک برنامه پیشنهادی جهت تأسیس یک گرایش از رشته پرستاری به وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی پیشنهاد شد.

کلیدواژه ها: انفورماتیک پرستاری، کارشناسی ارشد، برنامه درسی، تکنیک دلفی

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

دارد [۱]. آموزش پرستاری به عنوان بخشی از نظام آموزش عالی در دهه های اخیر در جهان با سرعت زیادی در حال توسعه و گسترش است

آموزش عالی در توسعه همه جانبه و پایدار کشورها، نقش تعیین کننده ای داشته و تربیت نیروی انسانی کارآمد و شایسته را بر عهده

اجرای برنامه‌های درسی اضافه شده مراقبت‌های بالینی پرستاری ارتقا یافته است [۱۲]. چراغی و آزاد منجیر نیز راهبردهای آموزش انفورماتیک پرستاری در کشورهای منتخب را بررسی کرده و نشان دادند که کشورهای استرالیا، کانادا و امریکا ادغام مهارت‌ها و دانش انفورماتیک پرستاری را در برنامه آموزشی مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد پرستاری جزء استراتژیهای آموزشی خود تعیین نموده‌اند [۱۳].

برنامه‌های آموزش پرستاری بر پایه کامپیوتر، باید قابل تغییر براساس نیازهای منطقه‌ای و تطبیق با نگرش‌های جدید حرفه‌ای باشد تا امکان تربیت پرستارانی با تخصص انفورماتیک ایجاد شود [۱۴]. با توجه به این که کشور ایران علی‌رغم پیشرفت‌های شگرف در علوم پزشکی هنوز در ابتدای توسعه رشته انفورماتیک پرستاری است، راه اندازی این رشته امری ضروری به نظر می‌رسد تا با بهره‌گیری از خدمات ارائه شده توسط متخصصان این رشته، پرستاری در حیطه‌های آموزشی، پژوهشی، بالینی و مدیریتی ارتقا یابد [۱۵]. رسالت اصلی دوره آموزشی رشته پرستاری انفورماتیک، تربیت دانش آموختگانی است که می‌توانند در جهت ارتقاء سیستم‌های سلامت، استفاده بهینه از منابع موجود و کاهش خطاهای پرستاری انجام وظیفه کنند. تربیت این نیروها زمینه ساز ارتقاء سطح دانش و آگاهی مسئولین، متخصصین و ارائه دهندگان خدمات بهداشتی و درمانی و شناخت عمومی افراد جامعه از جایگاه و کاربرد رشته انفورماتیک پرستاری، کمک و فعالیت در راستای برقراری نظام‌های بین بخشی جهت ایجاد و گسترش زمینه‌های همکاری بین مراکز ذیربط و ارائه دهندگان خدمات بهداشتی و درمانی با متخصصین و فعالین در فناوری اطلاعات و همچنین ارتباطات و ایجاد بستر لازم در جهت تعیین و تعریف استانداردها و پروتکل‌های فناوری اطلاعات در حوزه خدمات پرستاری، خواهد بود. لذا هدف از این مطالعه طراحی برنامه درسی کارشناسی ارشد انفورماتیک پرستاری در ایران می‌باشد.

روش کار

این پژوهش مطالعه‌ای ترکیبی از نوع طرح موازی همگرا است زیرا روش‌های کمی و کیفی در اجرای آن به کار رفته است. در بخش کیفی، از روش توصیفی-تحلیلی، طبق مدل پژوهشی George Z.F. Bereday استفاده شد. این مدل پژوهشی شامل ۴ مرحله توصیف، تفسیر، همجواری یا مقایسه و تطبیق است. در مرحله توصیف به اعتقاد بردی پژوهشگر باید به توصیف نمودها و پدیده‌های مورد تحقیق براساس شواهد و اطلاعاتی که از منابع مختلف چه از طریق مشاهده و چه از طریق مطالعه اسناد و گزارشات دیگران به دست آورده، بپردازد. به عقیده بردی مرحله توصیف، مرحله یادداشت برداری و تدارک یافته‌های کافی برای نقادی از آنها در مرحله بعدی است. مرحله تفسیر شامل واری اطلاعاتی است که در مرحله اول پژوهشگر به توصیف آن پرداخته است. طی مرحله همجواری اطلاعاتی که در مراحل اولیه بررسی شده‌اند، طبقه بندی شده و پهلوی هم قرار می‌گیرند و چهارچوبی فراهم می‌شود که راه را برای مرحله بعدی یعنی مقایسه تشابهات و تفاوت‌های پدیده مورد تحقیق هموار می‌سازد. در مرحله مقایسه مسئله تحقیق دقیقاً با توجه به تفاوت‌ها و تشابهات مورد بررسی قرار می‌گیرد [۱۶-۱۸]. این بخش از تحقیق، با مراجعه به اسناد و متون برای دستیابی به اطلاعات موجود در رابطه با موضوع تحقیق در بخش

که این توسعه نه تنها باعث نگرانی درباره کیفیت آموزش این رشته شده است، بلکه با چالش‌هایی از جمله شایستگی دانش آموختگان، کیفیت آموزش و برنامه‌های درسی رشته پرستاری مواجه است [۲]. برنامه درسی از مؤلفه‌های اصلی یک نظام تربیت رسمی است زیرا این مؤلفه به صورت هدفمند، تجارب تربیتی ویژه‌ای را برای ارتقاء و تعالی در ابعاد مختلف فراهم می‌نماید [۳]. هدف از برنامه‌های کلان پرستاری، فارغ التحصیل شدن پرستاران توانمندی است که در محیط مراقبت سلامتی تغییر مثبت ایجاد کرده و در راستای ارتقای کیفیت زندگی افراد، خانواده‌ها، گروه‌ها و به طور کلی جامعه قدم بردارند [۴، ۵]. پیشرفتهای مداوم علمی همراه با وضعیت متغیر بیماران مستلزم آن است که پرستاران بتوانند با تلفیق مهارت‌های فنی و دانش حرفه‌ای خود و بر اساس شواهد علمی مبتنی بر عمل مشکلات بیماران را تشخیص دهند و به طراحی، اجراء و ارزشیابی برنامه مراقبتی برای حل مشکلات بیماران بپردازند [۶].

انفورماتیک پرستاری، از مصرف کنندگان، بیماران، پرستاران و سایر ارائه دهندگان خدمات در تصمیم‌گیری‌هایشان و در هر نقشی که بر عهده دارند پشتیبانی می‌کند. این پشتیبانی از طریق استفاده از ساختارهای اطلاعات، فرآیندهای اطلاعاتی و فن آوری اطلاعات حاصل می‌گردد. مطالعات نشان داده‌اند، تعامل پرستاری با فن آوری اطلاعات در تمامی جنبه‌های حرفه‌ای نه تنها منجر به ارتقاء کیفیت مراقبت، پیشگیری از خطا، کاهش هزینه‌های سلامت، کاهش کار با کاغذ و افزایش کارایی مدیریت می‌گردد، بلکه پتانسیل نهفته‌ای برای نوآوری و ارتقای سلامت مخصوصاً از طریق تشخیص زودرس، پایش بیماریهایی مزمن از راه دور و دسترسی، تصمیم‌گیری، مقایسه و ارزیابی بر اساس اطلاعات جمع آوری شده معتبر در بر دارد [۷]. در کشورهای پیشرفته، دانشگاه‌ها، سازمان‌ها و بیمارستانهای زیادی در جهت ارتقاء سواد و توانمندی انفورماتیکی پرستاران برنامه‌های متنوعی طراحی و اجراء نموده‌اند و هدف از اجرای این برنامه‌ها تسهیل فرآیند بهره‌گیری از شواهد و مدارک در اقدامات بالینی و توسعه مهارت‌های پرستاران جهت استفاده بهتر از شواهد علمی و پژوهشی بوده است [۸]. از دیدگاه Marin در سطح آکادمیک آموزش انفورماتیک به تمامی دانشجویان پرستاری و نیز آموزش تخصصی انفورماتیک پرستاری برای اعطاء گواهینامه مهم می‌باشد. وی نیاز به کسب مهارت و دانش در مورد فناوری‌هایی که پرستاران در عرصه حرفه‌ای با آنها سروکار خواهند داشت و لزوم تربیت افراد متخصص در این زمینه را از دلایل این مهم عنوان نمود [۹]. در همین راستا Shimnahn از دانشکده پرستاری بالتیمور مریلند نیز در مقاله خود در مورد اقدام به تربیت پرستاران در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترای انفورماتیک پرستاری در این دانشکده اشاره کرده و بیان نموده است که دانش آموختگان در حیطه‌های مراقبتی، آموزشی، پژوهشی و مدیریتی مشغول به کار می‌شوند [۱۰]. Nicoll نیز در مطالعه خود به این نتیجه دست یافت که قرارگیری دانش انفورماتیک در آموزش نوین پرستاری که موجب آمادگی و افزایش مهارت دانشجویان در مواجهه با گسترش سریع فناوری اطلاعات و سیستم‌های کامپیوتری بالینی شود، ضروری است [۱۱]. Desjardin و همکاران اثرات مربوط به انفورماتیک در پرستاری را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها انفورماتیک پرستاری را در برنامه‌های درسی کارشناسی و کارشناسی ارشد قرار دادند. نتایج به دست آمده نشان داد که پس از

به نظر شما، آیا طراحی گرایش انفورماتیک پرستاری ضروری می‌باشد؟؟ (لطفاً توضیحات خود را مرقوم بفرمایید).

به نظر شما، آیا طراحی گرایش انفورماتیک پرستاری در مقطع کارشناسی ارشد مناسب می‌باشد؟؟ (لطفاً توضیحات خود را مرقوم بفرمایید).

دیدگاه شما در مورد انفورماتیک پرستاری چیست؟ قبل از شروع مطالعه پژوهشگر خود را به هر یک از واحدهای مورد پژوهش معرفی کرده و پس از توضیح اهداف پژوهش و نحوه انجام کار از ایشان رضایت گرفت. واحدهای مورد پژوهش در شرکت یا عدم شرکت و انصراف از ادامه مشارکت در زمان انجام پژوهش آزاد بودند. در استفاده از کتب و منابع علمی نهایت دقت در رعایت حقوق ادبی و حفظ امانت در برگرداندن مطالب به زبان فارسی با ذکر منبع صورت گرفت. معیار ورود به مطالعه آگاهی از موضوع پژوهش، علاقمندی به شرکت در پژوهش و داشتن پست سازمانی عضو هیئت علمی پرستاری و انفورماتیک پزشکی در کلیه دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور با مدرک دکترای تخصصی بود. معیار خروج افراد از مطالعه، عدم تمایل به ادامه شرکت در مطالعه و عدم شرکت در جلسات دلفی در نظر گرفته شد. تعداد کل نمونه‌های دلفی بر طبق رفرنس‌های موجود معمولاً کمتر از ۵۰ نفر و اکثراً ۱۵ تا ۲۰ نفر می‌باشد [۱۹]. در مطالعه حاضر تعداد کل افراد شرکت کننده در پژوهش ۴۵ نفر بود.

بر کردن پرسشنامه‌ها کاملاً آزادانه تعریف گردید و مهلت بازگرداندن دو هفته در نظر گرفته شد. بعد از اتمام فرصت در نظر گرفته شده، مواردی که هنوز باز نگشته بود، مشخص گردید و ایمیل مجدداً ارسال شد. پیگیری‌ها تا سه بار و تا بازگشت حدود ۸۰ درصد از پرسشنامه‌ها انجام گردید. پس از جمع آوری پرسشنامه‌های مرحله اول دلفی، میزان و دلایل ضرورت تعیین برنامه درسی انفورماتیک پرستاری در ایران که در هر پرسشنامه ذکر شده بود، مورد بررسی قرار گرفت. سپس به منظور طراحی پرسشنامه مرحله دوم دلفی، به بررسی تجارب جهانی در خصوص مهارت‌ها و برنامه درسی انفورماتیک پرستاری با استفاده از منابع و متون (چاپی و الکترونیکی) و گردآوری اطلاعات با استفاده از فیش برداری از آن اسناد پرداخته شد.

جهت مقایسه، تطبیق و تحلیل وضعیت موجود برنامه درسی رشته انفورماتیک پرستاری در کشورهای مختلف عنوان و محتوی دروس عمومی و اختصاصی دانشگاه‌های ارائه دهنده این رشته در ۲۲ دانشگاه با اسامی University of Utah, University of Maryland, University of Pittsburg, University of Vanderbilt, University of Minnesota, University of Miami, University of South Alabama, University of Capella, Duke University School of Nursing, Kansas University of Grantham University, University of Victoria, Wilkes university, National University, Kwantlen Polytechnic University, University of Walden, Alabama at Birmingham (UAB), University of Rutgers School of Nursing, University of Western, Pennsylvania State University, Colorado, Sentinel American University, Governors University, International Institute of Health Sciences

تجارب جهانی انجام گرفت [۱۶]. در بخش بعدی، با استفاده از تکنیک دلفی به نظرسنجی از صاحب نظران داخلی در این رابطه پرداخته شد. به طور معمول برای آنالیز نتایج دلفی، در اولین راند، آنالیز محتوی برای شناسایی تم‌های اصلی در پرسشنامه بدون ساختار اولیه انجام می‌گیرد که نتایج آن پرسشنامه بدون ساختار را به پرسشنامه‌های با ساختار تبدیل نموده، اساس راندهای بعدی را تشکیل می‌دهد. در دومین راند، آغاز بکارگیری روش‌ها کمی است که تکنیک رتبه بندی و درجه بندی استفاده می‌شود و در سومین راند و راندهای متعاقب، شاخصهای مرکزی و پراکندگی بکار می‌روند [۱۷، ۱۸]. علت انتخاب این تکنیک دور بودن متخصصین و عدم امکان جمع کردن آن‌ها در یک مکان و هم چنین اهمیت دیدگاه‌های این افراد در مورد برنامه درسی انفورماتیک پرستاری در ایران بود.

در پژوهش حاضر ضمن مطالعه تجارب رشته انفورماتیک پرستاری در کشورهای دارای سابقه در این زمینه، کشورهای کانادا، استرالیا، آمریکا، انگلستان و تایوان به صورت هدفمند انتخاب شدند. علت این انتخاب تعیین مهارت‌های انفورماتیک پرستاری و وجود آموزش انفورماتیک پرستاری به صورت تخصصی و آکادمیک در مقاطع تحصیلی مختلف و به کارگیری دانش آموختگان در مشاغل مرتبط با رشته در این کشورها بود. همچنین در این مطالعه از روش نمونه‌گیری هدفمند (Purposive Sampling) و گلوله برفی (Snowball Sampling) برای انتخاب گروه نمونه صاحب نظران استفاده گردید. به این منظور با استفاده از سامانه علم سنجی لیست تمامی اعضای هیئت علمی پرستاری و انفورماتیک پزشکی با مدرک دکترای تخصصی در کشور همراه با تلفن تماس و آدرس پستی آن‌ها استخراج گردید و پرسشنامه اول برای آنها ایمیل گردید. همچنین از آنها خواسته شد تا در صورتی که افرادی آگاه با موضوع پژوهش را در سایر دانشگاه‌ها می‌شناسند، معرفی نمایند. سپس پرسشنامه اول برای افراد معرفی شده نیز ارسال گردید. پرسشنامه راند اول دلفی شامل شش سؤال باز پاسخ بود و به نظرسنجی از متخصصان در رابطه با میزان توانمندی دانشجویان کارشناسی پرستاری در زمینه مهارت‌های انفورماتیکی و همچنین نیاز و ضرورت طراحی برنامه درسی کارشناسی ارشد انفورماتیک پرستاری در ایران پرداخت. تعیین روایی ظاهری و محتوایی پرسشنامه با استفاده از نظرات متخصصین انجام شد. از نتایج نظرسنجی اولیه جهت تعیین ضرورت تدوین برنامه درسی انفورماتیک پرستاری در مقطع کارشناسی ارشد و همچنین به عنوان مرحله نیازسنجی که یکی از مراحل طراحی برنامه درسی می‌باشد، استفاده گردید.

سوالات پرسشنامه مرحله اول بدین شرح بود:

به نظر شما، با توجه به شرایط فعلی در زمینه کسب دانش انفورماتیک آیا توانایی فارغ التحصیلان کارشناسی پرستاری مناسب است؟ (لطفاً توضیحات خود را مرقوم بفرمایید).

به نظر شما، آیا آموزشهای فعلی در زمینه انفورماتیک به دانشجویان کارشناسی در ایجاد توانمندسازی آنان در کسب دانش کفایت می‌کند؟؟ (لطفاً توضیحات خود را مرقوم بفرمایید).

به نظر شما، آیا آموزشهای فعلی در زمینه انفورماتیک مهارت کافی در فارغ التحصیلان کارشناسی پرستاری ایجاد می‌کند؟؟ (لطفاً توضیحات خود را مرقوم بفرمایید).

داده می‌شود و بعد هم استفاده نمی‌شود، در حیطه یادگیری مهارتی ضعف وجود دارد، دانش انفورماتیک و سواد اطلاعاتی آنان در سطحی پایینتر از متوسط قرار دارد، شیوه‌های مناسب جستجو و کار با نرم‌افزارهای مورد نیاز توانمندی کافی وجود ندارد، عدم آموزش کافی، عدم احساس نیاز به یادگیری، عدم احساس نیاز به رفع کمبودهای یادگیری، نیاز به وجود دوره‌های ضمن خدمت و دوره‌های تکمیلی، آشنایی ابتدایی با انفورماتیک، عدم ایجاد احساس ضرورت در دانشجویان توسط اساتید، عملکرد ضعیف در حیطه‌های کاربردی، عدم آموزش به صورت هدفمند، تغییر در انتظارات سیستم و شرایط کاری را ذکر نمودند. متخصصان شرکت کننده در پژوهش که توانایی فارغ التحصیلان کارشناسی پرستاری را مناسب می‌دانستند، توضیحاتی چون علاقه مندی و توانایی دانشجویان فعلی، کفایت در حد مدرک کارشناسی، کفایت در حد انجام وظایف شغلی، کفایت در بست فعلی وزارت بهداشت و درمان، جمع آوری اطلاعات از منابع دیگر غیر درسی، علاقه تعداد زیادی از دانشجویان به حوزه کامپیوتر و تلفیق اطلاعات پرستاری با علوم کامپیوتری را عنوان کردند. همچنین متخصصان شرکت کننده در پژوهش که توانایی فارغ التحصیلان کارشناسی پرستاری را تا حدی مناسب می‌دانستند، توضیحاتی چون بستگی به مدرس و ظرفیت دانشجویان دارد، به طور میانگین کافی است ولی لازم است اصلاحاتی انجام شود، تا حدی کفایت می‌کند ولی کارگاه‌ها و دوره‌های تکمیلی باید در نظر گرفته شود را بیان نمودند. جدول ۱ نظرات خبرگان در زمینه کفایت مهارت انفورماتیک با آموزشهای فعلی در فارغ التحصیلان کارشناسی پرستاری را نشان می‌دهد.

جدول ۱: کفایت مهارت انفورماتیک پرستاری در فارغ التحصیلان

مهارت کافی در زمینه انفورماتیک با آموزشهای فعلی در فارغ التحصیلان کارشناسی پرستاری	تعداد	درصد
عدم کفایت	۳۸	۷۹/۱۷
کفایت	۳	۶/۲۵
تا حدی کافی	۷	۱۴/۵۸

متخصصان شرکت کننده در پژوهش که معتقد بودند طراحی گرایش انفورماتیک پرستاری ضروری می‌باشد، دلایل نیاز به ثبت مستندات و ارائه خدمت با سرعت بیشتر، طراحی نرم افزارهای جدید، نیاز علمی جامعه پرستاری، جهت نیل به سوی پرستاری مبتنی بر شواهد، گرایش ایده آل در پرستاری، توانمند سازی پرستاران، کارایی بیشتر سیستم مراقبتی، ضروری جهت طراحی و ساخت نظام‌های انفورماتیک در حوزه مراقبت سلامتی را مطرح نمودند.

متخصصان شرکت کننده در پژوهش که معتقد بودند طراحی گرایش انفورماتیک پرستاری ضرورت نسبی دارد، دلایل خود را عدم نیاز به گرایش مستقل اما نیاز به افزایش دانش و مهارت انفورماتیک در پرستاران، آموزش در قالب برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های شش ماهه، نیاز به طراحی گرایش با بررسی عدم تداخل با رشته انفورماتیک پزشکی ذکر نمودند.

متخصصان شرکت کننده در پژوهش که معتقد بودند طراحی گرایش انفورماتیک پرستاری ضروری نمی‌باشد، دلایلی چون عدم وجود بازار کار برای دانش آموختگان، کفایت رشته انفورماتیک پزشکی برای تمام رشته‌های علوم پزشکی، مرتفع شدن نیاز با برگزاری کارگاه‌ها و دوره

Grand Canyon, Texas University of Wisconsin Athabasca, University of Phoenix, University Bloomberg Faculty of Nursing at the university south, Arizona State University, University of Toronto, Purdue University, university در مقاطع مختلف به منظور الگوییابی در یک جدول تطبیقی مورد ارزیابی قرار گرفت. در این جدول تطبیقی دروس با تکرار بالا، دارای محتوای مشابه و یا دروس دارای هم پوشانی مشخص شدند. سپس با در نظر گرفتن برنامه‌های درسی کارشناسی ارشد رشته‌های " انفورماتیک پزشکی " (Medical Informatics), "ارزیابی فناوری سلامت" (Health Technology Assessment) و " برنامه‌ریزی یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی " (E-Learning Planning in Medical Sciences) در ایران، پرسش نامه مرحله دوم دلفی طراحی گردید. این پرسشنامه شامل ۳۸ عنوان درسی با معرفی کوتاهی از هر درس بود که جهت کسب نظرات خبرگان در مورد محتوی برنامه درسی کارشناسی ارشد انفورماتیک پرستاری در ایران در اختیار آنان قرار گرفت. تعیین روایی ظاهری و محتوایی پرسشنامه با استفاده از نظرات متخصصین انجام گرفت. از شرکت کنندگان خواسته شد به هر یک از گویه‌ها در یک مقیاس پنج تایی از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف امتیاز تخصیص دهند. سپس پرسشنامه‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و تمام نظرات " موافقم " و " کاملاً موافقم " با ضریب توافق ۸۰ درصد به عنوان دروس انفورماتیک پرستاری در نظر گرفته شد.

در نهایت یک جلسه ویدئو کنفرانس با مشارکت ۲۰ نفر از اساتید پرستاری و انفورماتیک پزشکی به صورت آنلاین تشکیل و به تعیین نهایی دروسی پرداخته شد که از اهمیت بسیار بالایی برخوردار باشند. قبل از جلسه ایمیلی شامل یک دعوتنامه شرکت در جلسه که در آن ساعت و تاریخ جلسه، هدف جلسه و موضوع مورد بحث ذکر شده بود به همراه لیستی از دروس استخراج شده قبلی به منظور مطالعه و بررسی برای نمونه‌ها ارسال گردید. جلسه به مدت ۲ ساعت ادامه یافته و هر درس با توافق همه حاضران وارد لیست نهایی برنامه درسی می‌گردید یا حذف می‌شد. در پایان برنامه درسی مورد نظر نهایی گردید. با توجه به نوع مطالعه، اطلاعات و داده‌های جمع آوری شده به صورت کیفی براساس سؤال‌های پژوهش و نیز فرایند چهار مرحله‌ای جرج بردی تجزیه و تحلیل شد. بنابراین وجوه اختلاف و اشتراک در ابعاد مختلف برنامه درسی کشورهای مورد مطالعه مشخص گردید تا عمل تطبیق و مقایسه به درستی انجام گیرد. بدین ترتیب تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق تعیین برنامه‌های درسی مذکور و مقایسه آنها انجام گرفت. در بخش نظر سنجی به روش آمار توصیفی و تحلیل محتوا نتایج روش دلفی و اشباع نظرات مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

۴۵ نفر از خبرگان وارد نظرسنجی شدند که محدوده سنی آنها بین ۲۸ تا ۷۴ سال بود. ۳ نفر از آنها دارای مدرک کارشناس ارشد پرستاری، ۳۴ نفر دکترای تخصصی پرستاری و ۸ نفر دکترای تخصصی انفورماتیک پزشکی بودند. متخصصان شرکت کننده در پژوهش که توانایی فارغ التحصیلان کارشناسی پرستاری را نامناسب می‌دانستند، توضیحاتی مانند دانش انفورماتیک فقط در کلاس‌های تئوری آموزش

به روز کردن سطح معلومات شاغلین در حوزه پرستاری در سراسر کشور با بیشترین بهره وری کم کردن هزینه و زمان انتقال به روزترین دستاوردها و تجربیات پرستاری به دور افتاده‌ترین نقاط کشور تعامل و همکاری بین رشته‌ای در بین متخصصین علوم پزشکی و پرستاری مشارکت مددجو و خانواده در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با سلامت

رسالت رشته

رسالت این رشته تربیت دانش‌آموختگانی است که توانایی آموزش رشته انفورماتیک پرستاری، اجرای پرستاری از راه دور، طراحی و ارزیابی سیستمهای اطلاعاتی در پرستاری، مشارکت در تهیه برنامه‌ها و نرم‌افزارهای پرستاری، کمک به کاهش خطاهای پرستاری، کمک به امنیت و حفاظت از اطلاعات خصوصی بیماران و پشتیبانی از مدیران پرستاری برای استفاده ایمن و اثربخش از فناوری را داشته باشند.

چشم‌انداز رشته

انتظار می‌رود در بیست سال آینده رشته انفورماتیک پرستاری متناسب با استانداردهای آموزشی جهان رشد کرده و با کاربردی شدن دانش انفورماتیک پرستاری، نظام پرستاری کشور از لحاظ عملکرد مبتنی بر شواهد، ایمنی و کیفیت خدمات پرستاری، بهبود نتایج مراقبت سلامت و مرجعیت علمی به رتبه برتر در سطح منطقه دست یابد. پیامدهای مورد انتظار از دانش‌آموختگان:

ایجاد ارتباط کاربردی و پایدار میان دانش پیشرفته انفورماتیک پرستاری در سایر کشورها با جامعه پرستاری ایران گسترش فرهنگ استفاده از انفورماتیک پرستاری در کشور آموزش نیروی انسانی متبحر در انفورماتیک پرستاری ارتقا کیفی و کمی خدمات پرستاری همراه با کاهش هزینه‌ها گسترش سامانه‌های خدمات از راه دور پرستاری به نقاط محروم و دور افتاده کشور

شناخت ساختار داده‌های پرستاری و پایگاه‌های داده

کاربرد استانداردها در پرستاری

به کارگیری ابزارهای تحلیل داده

به کارگیری نرم‌افزارهای پرستاری

کاربرد مفاهیم در تشخیص پرستاری

استفاده از مراجع انفورماتیک پرستاری

جایگاه شغلی دانش‌آموختگان

مراکز بهداشتی، درمانی و توانبخشی (بیمارستان‌ها، کلینیک‌ها، مراکز جراحی محدود، شبکه‌های بهداشت)

مراکز مشاوره و خدمات پرستاری در منزل

دانشکده‌های پرستاری و مراکز تحقیقاتی و آموزشی پرستاری

کلیه مراکزی که در آن خدمات پرستاری در سطوح مختلف پیشگیری ارائه می‌شود.

مراکز رشد و فناوری

پارک‌های علم و فناوری

شرکت‌های دانش بنیان

های آموزشی، راه‌اندازی محدود سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، عدم وجود بستر مناسب برای رشته و عدم اشتغال دانش‌آموختگان گرایش‌های پرستاری در بخش‌های مربوطه به علت مشکلات جذب نیرو را عنوان نمودند. جدول ۲ نظرات خبرگان در زمینه ضرورت طراحی گرایش انفورماتیک پرستاری را نشان می‌دهد.

جدول ۲: ضرورت طراحی گرایش انفورماتیک پرستاری

ضرورت طراحی گرایش انفورماتیک پرستاری	تعداد	درصد
ضروری	۳۹	۸۱/۲۵
ضرورت نسبی	۳	۶/۲۵
غیر ضروری	۶	۱۲/۵

همچنین متخصصان دیدگاه خود را در ارتباط با انفورماتیک پرستاری مثبت اعلام کرده و آن را حلقه مفقوده‌ای در کاربرد دانش و اطلاعات در پرستاری، مکمل، گرایش مثبت و مفید، نیاز ضروری برای عقب‌نماندن از دانش روز، سبب خروج پرستاری از شکل سنتی، عامل ایجاد تغییرات مفید در پرستاری، منجر به ارتقا کیفیت مراقبت، پیشگیری از خطا، کاهش هزینه‌های سلامت، افزایش کارایی مدیریتی، ارتقا پرستاری از راه دور و پرستاری مبتنی بر شواهد، پتانسیل نهفته برای نوآوری و ارتقاء سلامت و زمینه ساز رشد حرفه‌ای دانش موجود و استقلال پرستاری دانستند. آن‌ها بیان نمودند که انفورماتیک پرستاری همانند انفورماتیک پزشکی می‌تواند در جمع‌آوری، نگهداری، تحلیل، و پردازش اطلاعات در حوزه مراقبت سلامت مورد استفاده قرار گیرد و یا حتی جایگزینی مناسب‌تر و از نظر اقتصادی به صرفه‌تر برای نظام سلامت باشد. در مرحله دوم دلفی پرسشنامه ساختار یافته در ارتباط با دروس مورد نیاز انفورماتیک پرستاری در ایران که براساس تجارب جهانی طراحی شده بود و از نظر متخصصین اتفاق آراء بیش از ۸۰٪ روی آیتم‌های آن وجود داشت با عنوان برنامه درسی انفورماتیک پرستاری در ایران با ۲۸ آیتم مشخص گردید. در مرحله سوم و پس از برگزاری یک جلسه ویدئو کنفرانس با توجه به دروس تعیین شده قبلی، در نهایت برنامه درسی انفورماتیک پرستاری در ایران به شرح زیر طراحی شد:

تعریف رشته

انفورماتیک پرستاری رشته‌ای است که علم رایانه و علم اطلاعات را برای شناسایی، گردآوری، پردازش و مدیریت داده‌ها و اطلاعات در جهت پشتیبانی از فعالیت‌های پرستاری، مدیریت، آموزش، پژوهش و گسترش دانش پرستاری یکپارچه می‌کند. این تخصص فعالیت تمامی حوزه‌های تخصصی پرستاری را در تمام مراکز و مکان‌ها از سطح بندی مبتدی تا پیشرفته پشتیبانی می‌کند. دانش‌آموختگان این رشته با به کارگیری انفورماتیک در پرستاری سبب ارتقا سلامت فرد، خانواده و جامعه در راستای استانداردهای ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی خواهند بود.

ارزش‌های حاکم بر رشته

حفظ و گسترش ارزش‌های اخلاقی در نظام پرستاری در راستای تأمین، حفظ و ارتقای حقوق مددجویان سلامت محوری و عدالت در ارائه خدمات پرستاری ایمن و با کیفیت

اهداف برنامه درسی

تربیت نیروی انسانی کارآمد و متخصص به منظور ارتقا خدمات آموزشی، پژوهشی، مراقبتی و مدیریت پرستاری، ارتقا عملکرد حرفه‌ای پرستاری، کمک به بهبود اقتصاد سلامت و بهره‌وری در ارائه خدمات پرستاری می‌باشد.

روش‌های یاددهی و یادگیری

با توجه به اهداف و محتوای برنامه درسی و شرایط فراگیران، روش‌ها و تجارب یادگیری در این برنامه درسی به صورت روش‌های یادگیری مبتنی بر وظایف (Task Based)، یادگیری جامع نگر (Holistic Learning)، یادگیری تلفیقی (مدرس محور و دانشجو محور)، یادگیری سیستماتیک، یادگیری تلفیقی (حضور و مجازی)، آموزش مبتنی بر صلاحیت‌های اختصاصی، یادگیری مسئله نگر (Problem oriented)، یادگیری بین رشته‌ای همراه با ادغام موضوع مورد نیاز، یادگیری مبتنی بر موضوع (Community Oriented)، یادگیری مبتنی بر شواهد (Evidence Based) است. همچنین در این دوره، عمدتاً از روش‌ها و فنون آموزشی زیر بهره‌گرفته خواهد شد:

- انواع کنفرانس‌ها (داخل بخشی، بین رشته‌ای، بین دانشگاهی و سمینار)، بحث در گروه‌های کوچک-کارگاه‌های آموزشی ژورنال کلاب و ارائه موردی کاربرد انفورماتیک پرستاری (Case Presentation)، استفاده از شبیه‌سازی و تکنیک‌های آموزش از راه دور برحسب امکانات، مشارکت در آموزش رده‌های پایین‌تر پرسنلی، یادگیری خود راهبر (Self directed Learning)، آموزش عملی و بالینی در بیمارستان‌ها و مراکز تصمیم‌گیری ستادی پرستاری و سایر مراکز ارائه دهنده خدمات بهداشتی درمانی آموزشی و پژوهشی، بازدید علمی و بررسی ساختارهای سازمان‌ها و نهادهای حرفه‌ای پرستاری.

محتوای برنامه درسی

تعداد کل واحدهای این دوره ۳۲ واحد شامل ۲۲ واحد دروس اختصاصی اجباری، ۶ واحد دروس اختصاصی اختیاری و ۴ واحد پایان نامه می‌باشد. علاوه بر واحدهای درسی، گذراندن کارگاه‌های آموزشی الزامی است. (جدول ۳)

جدول ۳. محتوای برنامه درسی انفورماتیک پرستاری

نام درس	تعداد واحد			پیشنیاز
	نظری	عملی	کارآموزی	
دروس کمبود یا جبرانی				
آمار	۲	۱	-	ندارد
روش تحقیق	۲	۱	-	ندارد
ساختمان داده و برنامه نویسی	۲	۱	-	ندارد
سیستم‌های اطلاع رسانی	۰/۵	۰/۵	-	ندارد
زبان تخصصی	۲	-	-	ندارد
دروس اختصاصی اجباری				
نظریه‌ها، الگوهای پرستاری و کاربرد آنها	۱/۵	۰/۵	-	ندارد
سیستم‌های نامگذاری و طبقه‌بندی بیماری‌ها	۲	-	-	ندارد
مبانی انفورماتیک پرستاری	۲	-	-	ندارد
سمینار انفورماتیک پرستاری	۱	-	-	مبانی انفورماتیک پرستاری
سیستم‌های مدیریت اطلاعات پرستاری	۱/۵	۰/۵	-	ندارد
تصمیم‌گیری‌های بالینی و سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری	۲	-	-	ندارد
استانداردها و مدیریت داده‌ها در انفورماتیک پرستاری	۱	-	-	ندارد
طراحی و ارزیابی سیستم‌های اطلاعات پرستاری	۱/۵	۰/۵	-	سیستم‌های مدیریت اطلاعات پرستاری
کارآموزی انفورماتیک پرستاری	-	-	۴	مبانی انفورماتیک پرستاری
پایان نامه	-	-	-	ندارد
دروس اختصاصی اختیاری				
مدیریت پروژه سیستم‌های اطلاعات سلامت	۲	-	-	ندارد
طراحی آموزشی مبتنی بر تکنولوژی	۱/۵	۰/۵	-	ندارد
اخلاق حرفه‌ای، امنیت و حریم داده‌ها در انفورماتیک پرستاری	۲	-	-	ندارد
اقتصاد و اطلاعات سلامت	۲	-	-	ندارد
آشنایی با فناوری‌های نوین	۲	-	-	ندارد
مباحث ویژه در انفورماتیک پرستاری	۲	-	-	ندارد
فناوری اطلاعات در آموزش پرستاری	۱/۵	۰/۵	-	ندارد
کارگاه‌های اجباری				
کاوشگرهای هوشمند				
هوش مصنوعی				

روش‌های ارزشیابی

نیویورک یک برنامه انفورماتیک پرستاری به برنامه های تحصیلی خود افزود. دانشگاه های Pittsburg, Maryland, Vanderbilt, Duke, Rutgers, Phoenix, Minnesota و South Alabama برترین دانشگاه هایی هستند که در امریکا به طور تخصصی و رسمی در مقطع تحصیلات تکمیلی دانشجوی انفورماتیک پرستاری پذیرش می کنند و تاکنون تعداد زیادی فارغ التحصیل در این رشته دانشگاهی داشته اند. در زمینه آموزش انفورماتیک پرستاری برنامه های ترکیبی کارشناسی ارشد با تمرکز بر انفورماتیک پرستاری، دکترای تخصصی پرستار حرفه ای انفورماتیک، برنامه های فلوشیپ و گواهینامه انفورماتیک پرستاری نیز ارائه می گردد. نتایج این پژوهش منجر به تدوین برنامه درسی انفورماتیک پرستاری گردید که بر اساس ساختار برنامه درسی در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران در چهار فصل طراحی شد. دروس در نظر گرفته شده برای این دوره پوشش دهنده وظایفی است که پرستاران انفورماتیک در آینده پس از فراغت از تحصیل باید برای انجام آنها توانا باشند. در برنامه درسی طراحی شده، دروس به صورت واحدهای نظری- عملی و بالینی تدوین شدند. در این برنامه ۱۲ واحد دروس کمبود یا جبرانی، ۱۶ واحد دروس اختصاصی اجباری، ۱۴ واحد دروس اختصاصی اختیاری، ۴ واحد پایان نامه و کارگاه های الزامی ارائه گردید.

میانگین تعداد واحدهای درسی برنامه های اجرا شده در دانشگاه های مختلف دنیا برای کارشناسی ارشد انفورماتیک پرستاری بین ۳۲ تا ۴۰ واحد درسی می باشد. برنامه تخصصی کارشناسی ارشد برای تکمیل برنامه انفورماتیک پرستاری در دانشگاه Utah نیازمند گذراندن ۳۸ تا ۴۰ واحد درسی است. در این دانشگاه، در هر دوره کارشناسی ارشد انفورماتیک پرستاری، تعداد ۲۵ تا ۲۶ واحد درسی در زمینه تخصصی و ۶ واحد دروس اصلی ارائه می شود. همچنین دانشجویان این دانشگاه ۶ واحد پایان نامه یا پروژه متمرکز بر انفورماتیک پرستاری بر می دارند [۲۲]. در سال ۲۰۱۸ برنامه درسی کارشناسی ارشد انفورماتیک پرستاری در دانشکده پرستاری Maryland شامل ۴۰ واحد درسی بود [۲۳]. دانشگاه Duke نیز ۳۸ واحد درسی در شش نیمسال ارائه داد [۲۴].

دانشگاه South Alabama و Vanderbilt ۳۷ واحد در شش نیمسال [۲۵، ۲۶] و دانشگاه Pittsburg ۳۷/۵ واحد در پنج نیمسال [۲۷]. دانشگاه Rutgers ۳۷ واحد [۲۸]. دانشگاه Alabama at Birmingham ۴۱ واحد [۲۹] و دانشگاه Phoenix ۳۰ واحد درسی جهت کارشناسی ارشد انفورماتیک پرستاری ارائه می دهند [۳۰]. دانشگاه Capella ۵۴ واحد به صورت ۳۴ واحد اصلی و ۲۰ واحد تخصصی [۳۱]. دانشگاه Wilkes ۳۹ واحد به صورت ۲۴ واحد اصلی و ۱۵ واحد تخصصی [۳۲] و دانشگاه Kansas ۳۷ واحد به صورت ۱۱ واحد دروس مشترک، ۱۱ واحد دروس مدیریت و ۱۵ واحد دروس تخصصی ارائه می کنند [۳۳]. با توجه به وجود جمعیت های گوناگون، تنوع فرهنگی، سیاست های سلامت، چشم اندازهای اخلاقی و حقوقی سیستم مراقبت سلامت سیاست ها و همچنین تفاوت در ارائه مراقبت های سلامتی در کشورهای مختلف، آموزش به پرستاران براساس نیازهای بومی اندکی متفاوت خواهد بود. نظر به اینکه رشته انفورماتیک

شامل آزمون کتبی، آزمون ایستگاهی OSCE (آزمون بالینی ساختارمند عینی)، بررسی کتابچه گزارش روزانه (Logbook)، ارزیابی دوره‌ای توسط اعضای هیات علمی، خودارزشیابی، ارزشیابی توسط هم‌تایان و کارپوشه است. حداقل هیأت علمی مورد نیاز گروه آموزشی مجری می‌تواند ترجیحاً گروه پرستاری یا انفورماتیک پزشکی و در غیر اینصورت گروه مدیریت اطلاعات سلامت باشد. در صورتی که رشته، در گروه‌های موجود نهادینه شود. برای تأسیس این رشته به ۳ نفر عضو هیئت علمی متخصص رشته نیاز است که حداقل یک نفر از آنها دانشیار باشد. در صورت تأسیس گروه جدید، ضروری است، ۵ نفر هیئت علمی از رشته‌های انفورماتیک پزشکی، انفورماتیک پرستاری و گرایش‌های کامپیوتر (هوش مصنوعی، نرم افزار یا سخت افزار) که حداقل یکی از آنها دانشیار باشد، در گروه بکار گرفته شوند.

فضاها و عرصه‌های اختصاصی مورد نیاز

مراکز بهداشتی درمانی و توانبخشی سرپایی و بستری، مرکز تحقیقاتی و آموزشی پرستاری، آزمایشگاه انفورماتیک پزشکی یا فناوری اطلاعات سلامت، مرکز مشاوره و ارائه مراقبت‌های پرستاری در منزل، انجمن‌ها و سازمان‌های علمی و حرفه‌ای پرستاری، کلیه سازمان‌ها و مؤسسات نیازمند به خدمات پرستاری

بحث

توسعه فعالیت های انفورماتیک پرستاری در هر کشوری مفید و لازم خواهد بود و در این راستا تسهیم تجارب بین المللی، آینده روشن تری را برای کلیه دستاوردهای انفورماتیک ترسیم می کند [۹]. به عقیده متخصصان انفورماتیک هرگونه توسعه و پیشرفت در یک کشور چنانچه از مرزهای آن کشور فراتر نرود در طول زمان دست خوش نابودی خواهد بود. درحالی که استفاده از تجارب حاصل شده در سراسر جهان پیرامون انفورماتیک پرستاری موجبات موفقیت بیشتر را فراهم می آورد [۲۰]. بی شک اثرهای مثبت فناوری اطلاعات بر مراقبت بیمار و نیز بهره گیری از تجارب سایر کشورها در جهت برنامه ریزی برای طراحی و توسعه تکنولوژی در ارتباط با کشور ایران نیز صادق است [۲۱]. با توجه به این مسئله که ایران علی رغم پیشرفت های شگرف در علوم پزشکی هنوز در ابتدای توسعه انفورماتیک در حوزه سلامت می باشد، راه اندازی رشته تخصصی انفورماتیک پرستاری امری ضروری به نظر می رسد که صاحب نظران، طی این پژوهش طراحی دوره آموزشی رشته انفورماتیک پرستاری را ضروری دانستند. چراغی و آزاد منجیر در مطالعه خود بر لزوم انجام اقدامات مناسب توسط مسئولان نسبت به آماده سازی کادر هیئت علمی به منظور آموزش مهارت های پرستاری انفورماتیک به دانشجویان و نیز امکان سنجی و تصمیم گیری در رابطه با ایجاد دوره های کارشناسی ارشد و دکتری پرستاری انفورماتیک در ایران تاکید می کنند [۱۳].

دانشکده پرستاری دانشگاه مرلیند، برنامه آموزشی و اجرای نخستین برنامه فارغ التحصیلی تخصصی در انفورماتیک پرستاری را در سال ۱۹۸۸ ارائه داد و تا سال ۲۰۱۰ تعداد ۵۰۰ دانشجو در رشته انفورماتیک پرستاری فارغ التحصیل نمود. در سال ۱۹۹۸ دانشگاه

پژوهش نشان داد طراحی و تاسیس رشته کارشناسی ارشد انفورماتیک پرستاری ضرورت و نیاز احساس شده توسط خبرگان پرستاری و انفورماتیک پزشکی می باشد که منجر به تدوین برنامه درسی کارشناسی ارشد انفورماتیک پرستاری در پنج فصل شد. دروس در نظر گرفته شده برای این دوره دربرگیرنده وظایفی است که پرستاران انفورماتیک در آینده و پس از فراغت از تحصیل باید برای انجام آنها توانمند باشند. از یافته های این پژوهش جهت برنامه ریزی در خصوص برنامه درسی رشته انفورماتیک پرستاری در مقطع کارشناسی ارشد وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ایران می توان استفاده نمود. به کارگیری نتایج حاصل از نیازسنجی هایی که به صورت بومی و با توجه به نیازهای اصلی و اساسی فعلی کشور انجام می شود در برنامه ریزی های آینده برای تربیت نیروهای متخصص منجر به تربیت پرستاران خواهد شد که بی شک در دراز مدت منافع بهداشتی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی زیادی به دنبال خواهد داشت.

سپاسگزاری

مقاله حاضر برگرفته از پژوهش مصوب در شورای تخصصی پژوهش دانشکده پرستاری و مامایی اهواز و کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اهواز مورخ ۱۳۹۷/۰۴/۳۱ به کد اخلاق شماره IR.AJUMS.REC.1396.393 و با شماره طرح ۹۶۰۶۹ می باشد. از همکاری صمیمانه متخصصین پرستاری و انفورماتیک پزشکی کشور و کلیه عزیزانی که ما را در اجرای این طرح یاری نمودند، کمال سپاسگزاری را داریم.

References

- Ghoorchian N, Shahrakipoor H. Study of the world's higher education Assessment Systems to Propose an Appropriate Assessment Model for Iran's Higher Education Assessment system. *J Manag Res.* 2010;21(85):1-19.
- Salminen L, Stolt M, Saarikoski M, Suikkala A, Vaartio H, Leino-Kilpi H. Future challenges for nursing education--a European perspective. *Nurse Educ Today.* 2010;30(3):233-8. doi: 10.1016/j.nedt.2009.11.004 pmid: 20005606
- Sayf A. [Measurement, evaluation and educational Evaluation]. Tehran: Doran Publication; 2013.
- Peimani M, Aalaa M, Pajouhi M. Faculty support for curriculum development in nursing education. *Future Med Educ J.* 2011;4(3):45-50.
- Leonard BJ, Fulkerson JA, Rose D, Christy A. Pediatric nurse educator shortage: implications for the nursing care of children. *J Prof Nurs.* 2008;24(3):184-91. doi: 10.1016/j.profnurs.2008.01.001 pmid: 18504034
- Adib Hajbaghery M, Salsali M. A model for empowerment of nursing in Iran. *BMC Health Serv Res.* 2005;5(1):24. doi: 10.1186/1472-6963-5-24 pmid: 15769297
- Safdari R, Azadmanjir Z. Solutions and strategies for nursing informatics development. *Int J Nurs Health Sci.* 2014;1(1):4-12.
- Schmitt TL, Sims-Giddens SS, Booth RG. Social media use in nursing education. *Online J Issues Nurs.* 2012;17(3):2. pmid: 23036058
- Marin HF. Nursing informatics: current issues around the world. *Int J Med Inform.* 2005;74(11-12):857-60. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2005.09.003 pmid: 16236545
- Nahm ES, Vaydia V, Ho D, Scharf B, Seagull J. Outcomes assessment of clinical information system implementation: a practical guide. *Nurs Outlook.* 2007;55(6):282-8. doi: 10.1016/j.outlook.2007.09.003 pmid: 18061012
- Nicoll LH. Nursing education enhanced by informatics. *Comput Inform Nurs.* 2011;29(6 Suppl):TC81. doi: 10.1097/NCN.0b013e31822720ca pmid: 21701275
- Desjardins KS, Cook SS, Jenkins M, Bakken S. Effect of an informatics for evidence-based practice curriculum on nursing informatics competencies. *Int J Med Inform.* 2005;74(11-12):1012-20. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2005.07.001 pmid: 16125454
- Cheraghi A, Z A. Strategies for education of nursing informatics in selected countries. *Health Inf Manag Assoc J.* 2015;8(1):5-16.
- Staudinger B, Staudinger O, Them C, Ostermann H. Successful Implementation Of Electronic Nursing Documentation Into Practice. *Can Nurs Inf J.* 2007;2(2):7-19.

15. Sadeghi R, Yaghamayi F. [Informatics applying in nursing; education, research and care]. Iran Q Educ Strategies. 2012;5(3):199-206.
16. Rahmani R, Zare'ei A, Abbaspour A, Maleki H, Ebrahimnia M. [Curriculum designing of military emergency medicine course in a military university]. J Mil Med. 2012;14(1):7-14.
17. Landeta J. Current validity of the Delphi method in social sciences. Technol Forecast Soc Change. 2006;73(5):467-82. doi: 10.1016/j.techfore.2005.09.002
18. Ahmadi F, Nasiriani K, Abazari P. [Delphi Technique: A Tool in Research]. Iran J Med Educ. 2008;8(1):175-85.
19. Pashaeizadeh H. [An overview of the Delphi method]. Peik-e Noor J. 2008;6(2):63-79.
20. Marin HF. Nursing Informatics: advances and trends to improve health care quality. Int J Med Inform. 2007;76 Suppl 2:S267-9. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2007.07.003 pmid: 17761451
21. Kahouei M, Soleymani M, Ghazavi S, Aalaei S. Views, behavior and satisfaction of the nurses and other hospital ward personnel about the effectiveness of computer systems of hospital information on caring process. Health Inf Manag 2007;4(2):193-202.
22. Collage of Nursing. Nursing informatics program 1 Utah: Utah Health University; 2018 [cited 2018 Nov 5]. Available from: <https://nursing.utah.edu/programs/graduate/ms/nursing-informatics.php>.
23. Collage of Nursing. Nursing informatics program 2 Utah: Utah Health University; 2018 [cited 2018 Nov 5]. Available from: <http://www.nursing.umaryland.edu/academics/grad/nursing-informatics>.
24. Collage of Nursing. Nursing informatics program 3 Utah: Utah Health University; 2018 [cited 2019 2019]. Available from: https://nursing.duke.edu/sites/default/files/msn_curriculum_requirements_-_nursing_informatics.pdf.
25. Collage of Nursing. Nursing informatics program 4 Utah: Utah Health University; 2018 [cited 2019 2019]. Available from: <https://nursing.vanderbilt.edu/msn/ni/index.php>.
26. Collage of Nursing. Nursing informatics program 5 Utah: Utah Health University; 2018 [cited 2019 2019]. Available from: <http://www.southalabama.edu/colleges/con/msn/informatics.html>.
27. Collage of Nursing. Nursing informatics program 6 Utah: Utah Health University; 2018 [cited 2019 2019]. Available from: <https://www.nursing.pitt.edu/degree-programs/msndnp-program-minors/nursing-informatics-minor>.
28. Collage of Nursing. Nursing informatics program 7 Utah: Utah Health University; 2018 [cited 2019 2019]. Available from: http://nursing.rutgers.edu/academics/masters/nursinginformatics/MSN_NursingInformatics.pdf.
29. Collage of Nursing. Nursing informatics program 8 Utah: Utah Health University; 2018 [cited 2019 2019]. Available from: https://www.uab.edu/nursing/home/images/stories/info_sa/MSN_Flyer_Informatics.pdf.
30. Collage of Nursing. Nursing informatics program 9 Utah: Utah Health University; 2018 [cited 2019 2019]. Available from: <https://www.phoenix.edu/programs/degree-programs/nursing-and-health-care/masters/msn-inf.html>.
31. Collage of Nursing. Nursing informatics program 10 Utah: Utah Health University; 2018 [cited 2019 2019]. Available from: <https://www.capella.edu/online-degrees/masters-nursing-informatics>.
32. Collage of Nursing. Nursing informatics program 11 Utah: Utah Health University; 2018 [cited 2019 2019]. Available from: <https://www.wilkes.edu/academics/graduate-programs/masters-programs/nursing/nursing-ms/nursing-informatics.aspx>.
33. Collage of Nursing. Nursing informatics program 12 Utah: Utah Health University; 2018 [cited 2019 2019]. Available from: <http://nursing.kumc.edu/academics/master-of-science/nursing-informatics.html>.