**بسمه تعالي**

**دانشگاه علوم پزشكي ایران**

**پروپوزال طرح/ پایان نامه محصول محور**

**پیشنهاد طرح ابداعات و نوآوری( توسعه ای/ محصول محور)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **تاریخ تصویب در شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده:**  **تاريخ تصويب در شورای پژوهشی دانشکده:** | | |
|  | |  |
|  |

* **عنوان طرح:**

**طراحی نرم افزار پرستاری مبتنی بر گوشی هوشمند**

**طرح دهندگان: دکتر مسعود رضائی، دکتر آلیس خاچیان، نیلوفر احمدی، کامیار جدیدالسلام، محمد امین سبزی**

* **شماره دانشجویی:**
* **دانشکده/ مرکز تحقیقاتی:**

**دانشکده پرستاری-مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران**

**الف- اطلاعات مربوط به مجري طرح و همكاران**

* **مجري اصلي طرح: دکتر مسعود رضائی**
* **مرتبه علمی: استادیار**
* **نشاني مجري اصلي: تهران، خیابان ولیعصر(عج)، بالاتر از میدان ونک، خیابان رشید یاسمی**
* **دانشکده: دانشکده پرستاری- مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران**
* **تلفن: 02143651813**
* **تلفن همراه: 092241036779**
* **ایمیل: masoud.rezaei68@yahoo.com**

**ب- اطلاعات مربوط به طرح**

* **محل اجراي طرح: دانشکده پرستاری-مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران**
* **یش بینی بودجه کل (ريال): دو میلیارد ریال**
* **منابع تامين کننده بودجه طرح:**
* **پیش بینی مدت زمان اجرا: یک سال**

**- فعالیتهای تحقیقاتی مقدماتی که در ارتباط با اجرای این طرح به انجام رسانیده و یا در حال انجام آن هستید(نام و سال انجام طرح یا مقاله مستخرج):**

**- طراحی و ارزشیابی نرم افزار هوشمند بازتوانی قلبی در بیماران تحت درمان جراحی بای پس عروق کرونر در سال 1402-1403**

**- طراحی و ارزشیابی وسیله جایگزین مهار فیزیکی بیماران تحت تهویه مکانیکی در بیمارستان شهید رجایی در سال 1403**

**-برای پیشبرد این پروژه به چه تخصص ها یا مهارت هایی نیاز می باشد؟**

* **فردی با توانایی برنامه نویسی نرم افزار**
* **عضو هیئت علمی جهت تایید محتوای آموزشی**
* **تیم پشتیبانی نرم افزار**
* **تیم تولید محتوا و بررسی و نقد نرم افزارهای موجود مشابه با نرم افزار مورد نظر**

**مشخصات مجری پروژه**

|  |  |
| --- | --- |
| **نام ونام خانوادگي مجري** | **مسعود رضایی** |
| **مرتبه علمی** | **استادیار** |
| **درجه تحصيلي و رشته تحصيلي** | **دکترای پرستاری** |
| **محل خدمت مجری در دانشگاه** | **دانشکده پرستاری-مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران** |
| **شغل و سمت فعلي** | **استادیارعضو هیئت علمی گروه داخلی جراحی** |
| **سوابق اجرائی** |  |
| **وضعیت استخدامی** |  |
| **پست الکترونيکي** | **masoud.rezaei68@yahoo.com** |
| **تلفن همراه** | **09224103679** |
| **آدرس و تلفن محل کار** | **تهران، خیابان ولیعصر(عج)، بالاتر از میدان ونک، خیابان رشید یاسمی، دانشکده پرستاری- مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران**  **02143651813** |

**طرح هاي تحقيقاتي مجری که اكنون درحال اجرا می باشد**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **عنوان طرح** | **محل اجرا** | **مدت اجرا** | **تاریخ تصویب** |
| **1** | **بررسی درک مراقبین خانوادگی بیماران مشرف به مرگ از سواد مرگ** | **بیمارستان رجایی** | **1 سال** | **اردیبهشت 1403** |
| **2** | **درک مراقبین خانوادگی بیماران مبتلا به سرطان از چالش ها و فرصت های راه اندازی بخش کاردیو انکولوژی** | **بیمارستان رجایی** | **1 سال** | **بهمن 1402** |
| **3** | **طراحی و ارزشیابی نرم افزار باتوانی قلبی توانا در بیماران با جراحی بای پس عروق کرونر** | **بیمارستان رجایی** | **1 سال** | **تیر ماه 1402** |
|  |  |  |  |  |

**مشخصات همكاران هیئت علمی دانشگاه، سایر دانشگاه ها و سازمان های مشارکت کننده در پروژه**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | نام و نام خانوادگي | **شغل** | **درجه علمي** | **نوع همكاري** | **تلفن همراه** | **امضاء همكار** |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |

**مشخصات سایر همكاران غیر هیئت علمی مشارکت کننده در پروژه**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | نام و نام خانوادگي | **شغل** | **مدرک تحصیلی** | **نوع همكاري** | **تلفن همراه** | **امضاء همكار** |
| **1** | نیلوفر احمدی | **پرستار** | **کارشناس پرستاری**  **دانشجو کارشناسی ارشد پرستاری داخلی-جراحی** | **تولید محتوا** | **09129263778** |  |
| **2** | دانیال عبدلی | **پرستار** | **دانشجوی کارشناسی ارشد** | **پشتییانی نرم افزار** | **09034032686** |  |
| **3** | کامیار جدیدالسلام | **پرستار** | **کارشناس پرستاری** | **پشتییانی نرم افزار** | **09389916800** |  |
| **4** | محمدامین سبزی | **دانشجو** | **دانشجو کارشناسی پرستاری** | **پشتیبانی نرم افزار** | **09184637930** |  |

**قسمت دوم- اطلاعات مربوط به طرح محصول محور**

**الف)عنوان طرح به فارسي:**

**طراحی نرم افزار آموزش پرستاری مبتنی بر گوشی هوشمند**

**ب) عنوان طرح به انگليسي:**

**Designing a nursing application based on a smart phone**

**مقدمه و ضرورت اجرای طرح( توجیه علمی، اقتصادی و فنی)**

**(بيان مسئله، مرور متون، مزایای اجتماعی/اقتصادی/ زیست محیطی طرح، بازار طرح)**

* **تشریح و توصیف مسئله و بررسی معضلات و تنگناهای کنونی. (برخی از معضلات شناسایی شده و یا محتمل در فرآیند بررسی و حل مسئله یا تحلیل پروژه)**
* **راه حل های کشف شده قبلی و تحلیل و تفسیر راه حل­های موجود**

همگام با توسعه‌ی تکنولوژی‌های موبایلی در دنیای امروز، تلفن‌های هوشمند بخش جدایی ناپذیری از زندگی روزانه ما هستند. تلفن‌های هوشمند از آنجایی که قابل حمل و چند کاره هستند و دسترسی مداوم و خدمات اینترنتی را ارائه می‌دهند، بسیار محبوب هستند (Kacaroglu Vicdan et al, 2019). در زمینه آموزش با توجه به قابلیت حمل و دسترسی آسان، گوشی‌های هوشمند امکان آسان کردن یادگیری فعال و منظم را با تشویق دانشجویان به همکاری و ارتباط میان آن‌ها فراهم می‌کنند (Kim ju H et al, 2019). اپلیکیشن‌ها، نرم افزارهایی هستند که به صورت خاص برای وسیله ‌های مثل گوشی‌های هوشمند و تبلت‌ها کدنویسی و طراحی شده‌اند (Kacaroglu Vicdan et al, 2019). در رشته‌ی پرستاری دانشجویان در نیمی از برنامه درسی خود در اعمال بالینی شرکت می‌کنند (Colton et al,2016). در شرایط بالینی که نیازمند مراقبت پیچیده سلامتی است، دانشجویان پرستاری چالش‌های زیادی در اجرای دانش تئوری و مهارت‌های آموخته شده دارند (Kim ju H et al, 2019). همچنین، مدت زیادی است که اثبات شده هم دانشجویان و هم مربیان در طول اعمال بالینی و کارورزی نیازمند حمایت هستند (Colton et al,2016) و کماکان دانشجویان پرستاری در یادگیری و اعمال دانش و مهارت‌ها در محیط بالینی با چالش‌هایی روبرو خواهند شد (O’Connor et al, 2018).

دانشجویان پرستاری دید خاصی به نحوه استفاده از گوشی‌های هوشمند و اپلیکیشن‌های موبایلی دارند که می‌تواند یادگیری در محیط بالینی را بهبود بخشد (O’Connor et al, 2018). همچنین، به این نتیجه رسیده‌اند که مفیدترین اپلیکیشن‌های مبتنی بر گوشی‌های هوشمند به آن‌ها کمک می‌کند تا استرس خود را مدیریت کنند (Colton et al,2016). علاوه بر این، مطالعات قبلی گزارش کرده‌اند زمانی که تکنولوژی‌های ارتباطی مبتنی بر گوشی هوشمند بر یادگیری مهارت‌های پرستاری اعمال می‌شوند، شایستگی پرستاری به طور موثری بهبود پیدا می‌کند (Kim ju H et al, 2019). تا کنون طیف وسیعی از اپلیکیشن های آموزشی مثل ماشین حساب‌ها، راهنماهای مراجع دارویی و دیکشنری‌های پزشکی توسط دانشجویان استفاده شده‌اند (O’Connor et al, 2018). آموزش پرستاری فرایندی از آموزش است که شامل آموزش تئوری و مهارتی است (Kacaroglu Vicdan et al, 2019).یک بخش مهمی از آموزش پرستاری شامل آموزش مهارت‌های روانی-حرکتی است. مهارت‌های روانی-حرکتی بیانگر مهارت هایی است که باید سریع، دقیق و با مهارت انجام شوند (Kacaroglu Vicdan et al, 2019). در همین راستا، همگام با استفاده از گوشی های هوشمند در آموزش پرستاری، اپلیکیشن‌های مبتنی بر گوشی هوشمند نیز توسعه یافتند تا دانشجویان بتوانند خارج از دانشکده نیز به یادگیری ادامه دهند و دانش و مهارت خود را رشد دهند (Kacaroglu Vicdan et al, 2019). دیده شده است که استفاده از نرم افزارهای مبتنی بر گوشی هوشمند در آموزش پرستاری، اعتماد بنفس و خودکفایی را در میان دانشجویان افزایش داده است. علاوه بر این، دانشجویان باور دارند که استفاده همزمان از روش های آموزش استاندارد، که مربی تدریس می‌کند، با اپلیکیشن‌های مبتنی بر گوشی هوشمند مفید خواهد بود (Kacaroglu Vicdan et al, 2019).

دانشجویان پرستاری باید قبل از اجرای مهارت‌های بالینی، با تمرین خود را بهبود بخشند تا ایمنی خود و بیماران را به خطر نیاندازند. علاوه بر این، تعداد زیاد دانشجویان پرستاری، تعداد کم مربیان، کمبود زمان و محیط‌های آزمایشگاهی مناسب، مانع بهبود مهارت‌های روانی-حرکتی در سطح مطلوب می‌شود (Kacaroglu Vicdan et al, 2019). لذا، با توجه به دسترسی راحت و قابل حمل بودن تکنولوژی‌های وابسته به تلفن‌های همراه، فعالیت‌های یادگیری مثل تکرار یک موضوع می‌تواند در محیطی خارج از کلاس درس انجام شود؛ لذا دانشجویان می‌توانند هر زمان و هر مکان یادگیری را آغاز کنند (Kacaroglu Vicdan et al, 2019).

از سویی دیگر، دانشجویان مقاطع تحصیلی بالاتر امروزه انتظار روش‌های آموزشی را دارند که خود یادگیری مستقیم، یادگیری فعال، یادگیری پویا و ایجاد دانش را شبیه‌سازی کنند. بسیاری از این دانشجویان به نسل دیجیتال تعلق دارند که با تکنولوژی های موبایلی مانند تلفن هوشمند رشد کرده‌اند. تکنولوژی موبایلی استفاده شده برای ارائه محتوای آموزشی باعث انعطاف پذیری در روش های تدریسی می‌شود. در آموزش پرستاری، دانشجویان درگیر محتواهای یادگیری متعددی در کلاس‌های درس و دوره‌های بالینی هستند. این مسئله نیازمند آن است که دانشجویان تفاوت بین آن چیزی که در دانشگاه و محیط بالینی آموزش می‌بینند را مدیریت کنند که این موضوع به طور رایجی به عنوان شکاف عملی-نظری شناخته می‌شود. نشان داده شده است که یادگیری مبتنی بر موبایل استراتژی خوبی برای کاهش این چالش ها است تا به دانشجویان کمک کنند کمتر به محتوای آموزشی وابسته باشند و بر فرآیند های یادگیری خودشان متکی باشند (Egilsdottir et al, 2021).

از آنجایی که بسیاری از دانشجویان در آموزش‌های با سطح بالاتر، بهتر از تکنولوژی های موبایلی استفاده می‌کنند، یادگیری مبتنی بر موبایل می‌تواند یک استراتژی آموزشی مطمئن باشد تا تجربه یادگیری آن‌ها را افزایش دهد. از آنجاییکه دانشجویان پرستاری درگیر محتواهای آموزشی متعددی در کوریکولوم آموزشی خود هستند، اپلیکیشن‌های مبتنی بر موبایل همچنین می‌تواند برای دانشجویان پرستاری مناسب باشد. به عنوان یک استراتژی آموزشی یادگیری مبتنی بر موبایل همچنین میتواند چالش‌های ایجاد شده بعلت شکاف عمل نظری در پرستاری را با تقویت مهارت و دانش منتقل شده میان دانشگاه و محیط‌های بالینی کاهش دهد (Egilsdottir et al, 2021).

با توجه به اینکه حرفه پرستاری وسیع ترین بخش نیروی مراقبت سلامتی در بیشتر کشورها در دنیا است، تاثیر استفاده از اپلیکیشن‌های بهداشتی توسط این متخصصان در خصوص آینده مراقبت بهداشتی مدرن بسیار حیاتی خواهد بود، لذا به دانش بیشتری در مورد استفاده از اپلیکیشن‌های بهداشتی میان دانشجویان پرستاری در محیط‌های بالینی متفاوت از جمله نیاز‌های آموزشی و دیدگاه آنان در این خصوص نیاز است.

**جنبه هاي نوآورانه راه حل پیشنهادی( ارزش های پیشنهادی که منجر به حل مشکلات مشتریان می شود)**

**طرح های مشابه (رقبای) موجود را بیان کنید. طرح شما چه مزیتی نسبت به هرکدام از طرح های ارائه شده بند قبلی دارد؟**

**درصورتی که تولید نمونه این محصول/خدمت کپی یک نمونه خارجی است با ذکر رفرنس حتما ذکر فرمایید**

تاکنون تلاش‌های متعددی جهت بهبود آموزش مجازی مخصوصا بعد از پاندمی کرونا در حوزه علوم پزشکی و مخصوصا آموزش پرستاری در سراسر جهان صورت گرفته است که منجر به ساخت اپلیکیشن‌های آموزشی متعدد گردیده است که نمونه‌هایی از آن بر اساس سایت دانشگاه Herzing University عبارتند از:

* NRSNG: ارائه اطلاعات در تمامی حوزه‌های پرستاری- مخصوص بالین
* NCLEX RN Mastery: منبع آموزشی آمادگی آزمون صلاحیت حرفه‌ای پرستاری در امریکا
* Picmonic: آموزش مطالب علوم پزشکی به روش داستانی و با تکیه بر حافظه تصویری
* Uworld: بانک سوالات آزمون‌های معتبر در زمینه آموزش علوم پزشکی
* Epocrate: حاوی ابزارهای کاربردی علوم پزشکی مانند محاسبات دارویی، مقیاس‌ها، تشخیص‌های پرستاری

طی بررسی‌های صورت گرفته توسط محقق مشخش شد که در داخل کشور نیز مقالات متعددی درمورد تاثیر نرم افزارهای آموزشی و آموزش مجازی در بهبود دانش در حوزه علوم پزشکی صورت گرفته است اما بیشتر این نرم افزارها به صورت پراکنده قابلیت‌های متفاوتی مثل دارویاب، دیکشنری یا محاسبات دارویی ارائه کرده‌اند. یکی از جدیدترین این نرم افزارها اپلیکیشن دکترآباد می‌باشد که به نسبت قابلیت‌های متفاوت را در قالب یک نرم افزار ارائه کرده‌اند. اگرچه که این نرم افزار بسیاری از رشته‌های علوم پزشکی را بعنوان جامعه مخاطب در نظر گرفته‌اند، اما می‌توان گفت طبق بررسی‌های صورت گرفته، تاکنون نرم افزار فعالی بصورت اختصاصی برای پرستاری تولید نشده است. لذا تیم این مطالعه بر آن شدند جهت برطرف کردن کمبود‌های آموزش مجازی در پرستاری، ارتقاء تبادل دانشجویان و بهبود دانش آنان یک نرم افزار اختصاصی برای پرستاران تولید کنند.

**4- مطالعات امكان سنجي مقدماتي Pre-Feasibility Study، و كسب و كار Business Plan**

**ویژگی های محصول:**

* **شرح محصول نرم افزار آموزشی پرستاری**
* **موارد كاربرد محصول :**
* **مزيت محصول نسبت به نمونه‌هاي مشابه امکانات آموزشی، پژوهشی و کارآفرینی بصورت یکجا در یک نرم افزار**
* **قيمت داخلي و جهاني محصول ( در صورت وجود مشابه)**
* **پیش بینی سال انبوه سازی/ میزان انبوه سازی یکسال/ حدود 500 نصب فعال**
* **طول عمر فناوری پس از انبوه سازی تا زمان نصب در گوشی کاربر**
* **وضعيت جغرافيايي محل توليد محصول دانشکده پرستاری-مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران**

**مشخصات فني محصول:**

* **ارائه مشخصات فني محصول پيش‌بيني شده**
* **استانداردهاي الزامي محصول**
* **بررسي روش‌هاي مختلف توليد و دليل انتخاب فناوري مورد نظر**
* **منحني عمر مفيد تكنولوژي توليد و محصول**
* **وضعيت فعلي دانش فني و فناوري روز توليد محصول در دنيا**
* **الزامات و ضرورت‌هاي مرتبط با دانش فني (تست ها، علائم تجاري، وغيره)**

**پیش بینی بازار:**

* **مشتریان محصول/خدمات نهایي چه کسانی هستند؟ دانشجویان مقطع کارشناسی، ارشد و دکتری پرستاری، رشته فوریت های پزشکی، پرستاران شاغل در بالین، مربیان و اساتید پرستاری و علوم پزشکی**
* **ظرفيت بهره‌برداري در كشور:**

**محصول مورد نظر می تواند برای تمامی دانشجویان پرستاری و پیراپزشکی دانشگاه ها ی علوم پزشکی کشور مورد استفاده باشد.**

* **بازار هدف و حجم آن (عرضه و تقاضا)**
* **سهم شما از بازار هدف ( در مقایسه با موارد مشابه)**
* **رقبا و سهم آنان از بازار**

**پیش زمینه و مستندات علمی در ارتباط با محصول در داخل و خارج از كشور:**

با بررسی متون در پایگاه‌های SID، Web of Science و Pubmed مجموعا 9 مقاله مورد نقد و بررسی قرار گرفت که به ترتیب خارجی- داخلی و سال به شرح زیر می‌باشند:

در مطالعه تجربی که توسط Al mMugheed در سال ۲۰۲۲ با عنوان "تاثیر اپلیکیشن واقعیت مجازی مبتنی بر بازی بر دانش، نگرش و تطابق با احتیاطات استاندارد در میان دانشجویان پرستاری" در قبرس شمالی ۱۲۶ دانشجوی پرستاری سالهای 3 و 4 بصورت تصادفی به ۶۳ نفر گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند. گروه مداخله آموزش آنلاین و اپلیکیشن واقعیت مجازی مبتنی بر بازی را دریافت نمودند در حالیکه گروه کنترل آموزش سنتی را دریافت کردند. یک پکیج ابزاری شامل دانش، نگرش و تطابق با احتیاطات استاندارد در پیش آزمون و پس آزمون در میان دانشجویان پرستاری استفاده گردید. نتایج این مطالعه نشان داد که دانش، نگرش و تطابق با احتیاطات استاندارد میان دو گروه متفاوت بود و عملکرد گروه مداخله با استفاده از آموزش آنلاین و اپلیکیشن واقعیت مجازی مبتنی بر بازی به طور قابل توجهی بهبود یافت.

در مطالعه تجربی که توسط Gutiérrez-Puertas et al در سال ۲۰۲۱ با عنوان "حس بزن: اپلیکیشن طراحی شده برای کمک به دانشجویان پرستاری در کسب و حفظ دانش در خصوص روش‌های احیا قلبی-ریوی پایه و پیشرفته" در اسپانیا انجام شد، پس از طراحی اپلیکیشن، ۱۸۴ شرکت کننده بر اساس معیارهای ورود انتخاب و با استفاده از یک برنامه‌ی کامپیوتری تصادفی سازی، به ۹۲ نفر گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند. گروه کنترل، ابتدا یک امتحان علمی را گذراندند. سپس یک کلاس آموزشی دو ساعته به روش سنتی در مورد محتوای این موضوع دریافت نمودند و مجددا پس از پایان کلاس، پرسشنامه جهت ارزیابی دانش پر کردند. طی یک جلسه‌ی دو ساعته برای گروه مداخله، یک ساعت و نیم کار با اپلیکیشن و نیم ساعت جهت پر کردن پرسشنامه درخصوص ارزیابی دانش و پرسشنامه تجربه‌ی بازی Eppman ارائه گردید. سه هفته بعد مجددا پرسشنانه ارزیابی دانش توسط آنها کامل شد. طبق داده‌های آماری، گروه مداخله میانگین نمره بالاتری در زمینه دانش نسبت به گروه کنترل داشتند؛ در تست مجدد گروه مداخله همچنین نمره میانگین بالاتری نسبت به گروه کنترل بدست آوردند؛ لذا تایید شد که اپلیکیشن طراحی شده، سطح خوبی از محتوا و کاربری آسانی داشته و سطح دانش و اطلاعات را در دانشجویان پرستاری بهبود داده است.

در مطالعه انجام شده توسط Park et al در سال ۲۰۲۱ با عنوان "پیشبرد و کارایی یک اپلیکیشن مبتنی بر گوشی هوشمند برای آشناسازی اعمال بالینی" که به صورت یک پس­آزمون با گروه کنترل غیر هم ارز در میان دانشجویان پرستاری در کره جنوبی انجام شده بود، در مجموع ۱۰۰ دانشجوی پرستاری در آن شرکت کردند که به یک گروه کنترل و یک گروه مداخله که در هر یک ۵۰ دانشجو وجود داشت تقسیم شدند؛ گروه کنترل مستقیما در محیط بالینی آشنا شدند و گروه مداخله گروهی بودند که با استفاده از یک اپلیکیشن مبتنی بر گوشی هوشمند به صورت خود آموز تحت آشناسازی اعمال بالینی قرار گرفتند. با استفاده از "مقیاس ۱۳ سوالی رضایت و اعتماد بنفس دانشجویان"، این مطالعه نشان داد که رضایت و اعتماد به نفس در یادگیری به طور قابل مشخصی بین گروه­ها متفاوت بود. اگرچه، پذیرش تکنولوژی در طول این مطالعه تفاوت قابل ملاحظه­ای از لحاظ آماری نشان نداد و نتایج این مداخله به عنوان داده­های اولیه­ای برای اعمال اپلیکیشن­های مبتنی بر گوشی­های هوشمند به عنوان یک روش آموزشی در نظر گرفته شد که می­تواند جایگزینی برای روش­های سنتی آموزش باشد. به منظور خلاصه کردن نتایج تحقیق، گروه کنترل که آموزش حین کار برای آن­ها اعمال شده بود و گروه مداخله که برای آن­ها آموزش بالینی مبتنی بر گوشی هوشمند داده شده بود تفاوت قابل ملاحظه­ای در رضایت از اعتماد به نفس در آموزش نشان دادند اما تفاوت قابل ملاحظه­ای درپذیرش و دانش تکنولوژی در این آموزش دیده نشد.

در مطالعه انجام شده توسط Kim et al در سال ۲۰۱۹ با عنوان "تاثیرات آموزش مبتنی بر گوشی‌های هوشمند بر آموزش پرستاران: یک مطالعه مرور سیستماتیک و متا آنالیز" مشخص شد که به طور کلی این اپلیکیشن‌ها در بهبود دانش، مهارت، اعتماد به نفس عملکرد بالینی و تبعیت از آموزش تاثیر مثبتی داشتند اما در بعد شناختی و رضایت از آموزش تاثیری نداشتند. نتایج این مطالعه نشان داد که آموزش های مبتنی بر اپلیکیشن‌های گوشی هوشمند در بهبود تبعیت دانشجویان پرستاری از آموزش و دانش، مهارت و اعتماد در یادگیری تاثیر مثبتی داشته و آموزش مبتنی بر اپلیکیشن‌های گوشی هوشمند تاثیر مثبت قابل توجهی بر مهارت، دانش و اعتماد به نفس در اجرای اعمال بالینی و تبعیت از آموزش داشته است و ممکن است یک روش حمایتی برای آموزش بهتر در حوزه پرستاری باشد.

در مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی که توسط Kim et al در سال ۲۰۱۷ با عنوان "تاثیر اپلیکیشن مهارت تعاملی پرستاری بر دانش، خودکارآمدی و مهارت دانشجویان پرستاری" در کره انجام شد، مجموعا ۶۶ دانشجوی سال بالای پرستاری به صورت تصادفی به دو گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند. گروه مداخله بمدت یک هفته از یک اپلیکیشن موبایلی مهارت تعاملی پرستاری استفاده کردند. به گروه کنترل یک اپلیکیشن موبایلی دارای محتواهای ویدیوی پرستاری غیرتعاملی به مدت یک هفته ارائه شد. قبل (پیش ‌آزمون) و یک هفته بعد (پس‌آزمون) از استفاده از اپلیکیشن، دانش مهارت‌های بالینی، خودکارآمدی اعمال پرستاری و اجرای مهارت‌های پرستاری شرکت کنندگان ارزیابی شد. گروه مداخله یک هفته بعد از استفاده از اپلیکیشن، به طور قابل توجهی نمره بالاتری نسبت به گروه کنترل نشان دادند. علاوه بر این، نسبت به گروه کنترل خود کارآمدی بهبود یافته قابل توجهی را قبل و بعد از مداخله نشان دادند. همچنین، اجرای مهارت‌های پرستاری در گروه مداخله بعد از مداخله به صورت قابل توجهی بهبود یافت. نتایج این مطالعه نشان داد که توسعه و کاربرد اپلیکیشن‌ها همگام با سایر محتواهای پرستاری که می‌تواند در تمام رده‌های دانشجویان پرستاری استفاده شود، پیشنهاد می‌گردد.

در مطالعه نیمه تجربی پیش آزمون-پس آزمون با دو گروه کنترل و مداخله که توسط Kim et al در سال ۲۰۱۶ با عنوان "یک اپلیکیشن گوشی هوشمند به منظور آموزش دانشجویان پرستاری در مورد ارائه مراقبت به نوزادان با انسداد راه هوایی" در کره انجام شد، بر اساس معیارهای ورود مجموعا ۸۰ دانشجوی سال سوم پرستاری وارد مطالعه شده و به روش تصادفی با استفاده از کارت اعداد به ۴۰ نفر گروه کنترل و ۴۰ نفر گروه مداخله تقسیم شدند. یک محتوای آموزشی یکسان و در یک روز به صورت اپلیکیشن گوشی هوشمند و ویدیو آموزشی به گروه مداخله و آموزش به صورت کنفرانس به گروه کنترل ارائه گردید. با استفاده از پیش آزمون و پس آزمون محقق ساخت، دانش، مهارت، اعتماد بنفس و رضایت از روش آموزشی در هر دو گروه بررسی و مقایسه شد. این مطالعه پیشنهاد می‌کند که آموزش مبتنی بر گوشی هوشمند ممکن است یک روش موثر برای استفاده در آموزش پرستاری در زمینه انسداد راه هوایی نوزادان باشد.

در مطالعه نیمه تجربی که توسط معتمد جهرمی در سال ۲۰۲۲ با عنوان "تاثیر آموزش گروهی با اپلیکیشن گوشی هوشمند بر مهارت بالینی و توانایی حل مسئله دانشجویان پرستاری" در ایران انجام شد، مجموعا ۶۰ دانشجوی پرستاری که کارورزی بخش‌های مراقبت ویژه (CCU, PCCU) را نگذرانده بودند انتخاب و به روش نمونه گیری در دسترس، به ۳۰ نفر گروه کنترل و ۳۰ نفر گروه مداخله تقسیم شدند. گروه کنترل فقط آموزش روتین را دریافت نمودند. دانشجویان گروه مداخله، علاوه بر آموزش روتین، آموزش گروهی از طریق اپلیکیشن گوشی هوشمند را دریافت کردند. سه فرم شامل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه‌ی محقق ساخت ۱۷ موردی بمنظور ارزیابی مهارت بالینی و پرسشنامه ۳۵ سوالی حل مسئله هاپنر (PSI-35) در ابتدای مطالعه، ۴ هفته و ۱۲ هفته بعد از مداخله به شرکت کنندگان داده شد. بررسی‌های آماری، بهبود قابل توجهی در مهارت¬های بالینی دانشجویان پرستاری و توانایی حد مشکل در هفته چهارم و دوازدهم بعد از مداخله در مقایسه با هفته اول را نشان داد. بر اساس نتایج این مطالعه، آموزش گروهی از طریق اپلیکیشن‌های گوشی هوشمند می‌تواند درک حل مسئله و مهارت‌های بالینی را در دانشجویان پرستاری افزایش دهد.

در مطالعه نیمه تجربی انجام شده توسط علی کرمی و همکاران در سال ۲۰۲۱ با عنوان "تاثیر آموزش تفسیر گازهای خونی شریانی از طریق تلفن همراه بر دانش پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه" که بر روی ۱۱۴ پرستار بخش مراقبت های ویژه در ۳ بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی قم در ایران انجام شد، در گروهی که آموزش مبتنی بر اپلیکیشن داشتند محتوای آموزشی به عنوان یک نرم افزار بر مبنای اندروید ارائه شده بود و این اپلیکیشن در گوشی پرستاران شاغل در بخش مراقبت های ویژه نصب شد و از آنها خواسته شد تا در طول روز از آن استفاده کنند. در گروه سخنرانی همان محتوا به صورت حضوری و در دو جلسه آموزش داده شد و با استفاده از یک پرسشنامه ی محقق ساخته، که قبل و ۴ هفته بعد از آموزش به آنها داده شده بود، تاثیر آن بررسی گردید. نتایج این مطالعه نشان داد استفاده از اپلیکیشن مبتنی بر گوشی هوشمند تاثیر قابل ملاحظه ای در یادگیری پرستاران داشت؛ لذا به عنوان یک روش جایگزین برای آموزش پرستاران پیشنهاد می‌شود.

در مطالعه پیش آزمون پس آزمون با گروه کنترل انجام شده توسط نجفی قزلجه در سال ۲۰۲۱ با عنوان " بررسی تاثیر یادگیری مبتنی بر گوشی هوشمند بر دانش احیای قلبی-ریوی پایه بزرگسالان در دانشجویان کارشناسی پرستاری" در ایران، ۶۴ دانشجوی کارشناسی پرستاری به روش تمام شماری انتخاب و به صورت تصادفی ساده به ۳۴ نفر گروه کنترل و ۳۰ نفر گروه مداخله تقسیم شدند. به هر دو گروه آموزش‌های اقدامات حیاتی پایه به صورت رایج و پس از آن به گروه مداخله نرم افزار آموزشی گوشی هوشمند داده شد. دانش دانشجویان قبل، یک ماه و سه ماه بعد از مداخله با استفاده از پرسشنامه تعدیل شده سنجش دانش اقدامات حیاتی پایه در هر دو گروه بررسی و مقایسه شد. بر اساس نتایج، دانشِ دانشجویان به طور قابل توجهی در گروه مداخله یک ماه و سه ماه بعد از مداخله در گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل افزایش یافت. لذا آموزش اقدامات حیاتی پایه مبتنی بر نرم افزار گوشی هوشمند می‌تواند باعث افزایش دانش دانشجویان پرستاری در زمینه احیا قلبی-ریوی شود.

**تعریف علمی و عملی واژه های تخصصی**

**نرم افزار: برنامه‌ها و سایر اطلاعات کاربردی که توسط کامپیوتر مورد استفاده قرار می‌گیرند (دیکشنری آکسفورد).**

**گوشی هوشمند: یک تلفن قابل حمل که بسیاری از عملکرد‌های یک کامپیوتر را اجرا می‌کند و معمولا دارای یک صفحه نمایش لمسی، دسترسی به اینترنت و یک سیستم عامل با قابلیت اجرای برنامه‌های دانلود شده می‌باشد.**

**شرکای کلیدی بالقوه در تولید و توزیع این محصول/خدمت چه کسانی هستند؟**

**جریان های درآمدی مربوط به این محصول/خدمت چیست؟**

**خرید اشتراک ماهانه**

**فروش دوره های آموزشی**

**خرید نسخه الکترونیکی رفرنس‌های موجود در اپلیکیشن**

**دستاوردهای اجرای طرح چیست؟ (بیش از یک گزینه را می­توانید مشخص نمائید.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **❒ دستیابی به نمونه اولیه** | **❒ تولید نمونه آماده تجاری­سازی** |  |
| **◆ تولید و فروش فناوری/محصول**  **❒ ثبت اختراع** | **◆ توانایی ارائه خدمات**  **❒ انتقال فناوری (تولید دانش فنی)** |  |

**2- هدف کلی طرح:**

**طراحی نرم افزار پرستاری مبتنی بر گوشی هوشمند**

**3- اهداف اختصاصی :**

**4- اهداف کاربردی:**

**امکان بهبود آموزش دانشجویان پرستاری**

**امکان تعامل بیشتر دانشجویان پرستاری در سراسر کشور**

**امکان تداوم آموزش از راه دور از محیط دانشگاه بصورت آنلاین**

**امکان برکزاری آزمونهای جامع پرستاری از راه دور**

**امکان تعامل استاد- دانشجو در قالب تالار گفتگو**

**5- فرضیات یا سوال پژوهش:**

**آموزش مبتنی بر گوشی هوشمند بر میزان یادگیری بیشتر دانشجویان تاثیر دارد.**

**قسمت سوم- روش اجراي طرح**

**روش اجراي طرح(لطفا مرحله بندی شده و باذکر نتیجه دقیق قابل پیش بینی برای هرگام با ذکر رفرنس برای روشها در هرمرحله):**

**در مرحله اول، پروپوزال توسط مجری طرح تدوین گردیده و جهت اخذ کد اخلاق، به کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی ایران، ارائه خواهد شد.**

**در مرحله‌ی دوم، بعد از اخذ کد اخلاق و تامین بودجه، طی یک جلسه‌ با حضور تیم پشتیبانی و مجری طرح، قرارداد همکاری با مهندس برنامه نویس منعقد گردیده و یک فهرست محتوی ویژگی‌های مورد انتظار در نرم افزار شامل حساب کاربری، پشتیبانی، جزوات آموزشی، فیلم‌های آموزشی، دیشکنری تخصصی پرستاری (اصطلاحات و اختصارات)، دارویاب، آزمون‌ها، ماشین حساب مخصوص محاسبات دارویی ارائه خواهد شد تا کدنویسی توسط ایشان انجام شود. همزمان طی این مرحله، جزوات آموزشی، دیکشنری تخصصی، فهرست دارویی و جمع آوری نمونه سوالات جهت بخش آزمون‌ها توسط تیم پشتیبانی زیر نظر و تایید اعضای هیئت علمی و با استفاده از منابع معتبر روز، انجام خواهد شد.**

**در مرحله سوم پس از تهیه نرم افزار، در گوشی اعضای تیم نصب شده و اختلالات اجرایی توسط مهندس برنامه نویس رفع خواهد شد. در پایان یک نسخه به انضمام گزارش نهایی به دانشگاه ارائه خواهد شد و پس از تایید، تبلیغات جهت عضو گیری توسط اعضای تیم انجام خواهد شد.**

**- ترسیمات ساده و توضیحات فنی لازم در ارتباط با اختراع (به عنوان مثال تجسم فضایی محصول نهایی، مشخصات فیزیکی، ابعاد و....**

**- محدوديت هاي اجرائي انجام پروژه و پيش بيني جهت حل آن ها :**

**ملاحظات اخلاقي:**

**فهرست منابع مورد استفاده در این طرح:**

* AliKarami F, Rejeh N, Heravi Karimooi M, Tadrisi S D, Parvaresh Masoud5 M. The effect of smartphone application-based learning on intensive care nurses' knowledge about the arterial gas interpretation. Iranian Journal of Nursing, 2021; 16 (2) :49-58
* Kim JH, Park H. Effects of Smartphone-Based Mobile Learning in Nursing Education: A Systematic Review and Meta-analysis. *Asian Nursing Research (Korean Society Nursing Sciences)*, 2019;13(1):20-29.
* Kim SJ, Shin H, Lee J, Kang S, Bartlett R. A smartphone application to educate undergraduate nursing students about providing care for infant airway obstruction. *Nurse Education Today*. 2017;48:145-152.
* O'Connor, Siobhan & Andrews, Tom. Smartphones and mobile applications (apps) in clinical nursing education: A student perspective. Nurse Education Today,2018; 69(10):1016
* Vicdan AK, Baybuga MS. Nursing Students’ Views and Experiences Concerning the Use of Mobile Applications in Nursing Education: A Qualitative Study. Int Arch Nurs Health Care,2019; 5:137.
* Mayer MA, Rodríguez Blanco O, Torrejon A. Use of Health Apps by Nurses for Professional Purposes: Web-Based Survey Study JMIR Mhealth Uhealth 2019;7(11): e15195
* de Jong A, Donelle L, Kerr M. Nurses’ use of Personal Smartphone Technology in the Workplace: Scoping Review JMIR Mhealth Uhealth 2020;8(11): e18774
* Egilsdottir HÖ, Heyn LG, Brembo EA, Byermoen KR, Moen A, Eide H. Configuration of Mobile Learning Tools to Support Basic Physical Assessment in Nursing Education: Longitudinal Participatory Design Approach JMIR Mhealth Uhealth, 2021; 9(1): e22633
* Gilardi M, Honnan S, Sheerman L, Cund A, Rae S. Nursing XR – A VR application to teach decision making to student nurses. 2022. Paper presented at European Conference on Game Based Learning 2022, Lisbon, Portugal.
* Najafi T, Haghani H, Mollaee Z. The Effect of Smartphone-Based Learning on the Knowledge of nursing students’ of adult basic cardiopulmonary resuscitation. Education Strategy on Medical Sciences, 2020; 12 (6) :36-44
* AL-Mugheed K, Bayraktar N, Al-Bsheish M, AlSyouf A, Aldhmadi BK, Jarrar M. Effectiveness of game-based virtual reality phone application and online education on knowledge, attitude and compliance of standard precautions among nursing students. Plos One, 2021;17(11): e0275130.
* Motamed-Jahromi M, Eshghi F, Dadgar F, Nejadsadeghi E, Meshkani Z, et al. The Effect of Team-based Training Through Smartphone Applications on Nursing Students’ Clinical Skills and Problem-Solving Ability. Shiraz E-Medical Journal. 2022;23(5): e114324.
* Mohammadi G, Pezeshki F, Mohammadhosseinzadeh Vatanchi Y, Moghbeli F. Application of Technology in Educating Nursing Students During COVID-19: A Systematic Review. Front Health Information, 2021; 10: 64.
* Jang S, Suh EE. Development and application of a mobile-based multimedia nursing competency evaluation system for nursing students: A mixed-method randomized controlled study. Nurse Education Practice. 2022; 64:103458.
* Kim H, Suh EE. The Effects of an Interactive Nursing Skills Mobile Application on Nursing Students' Knowledge, Self-efficacy, and Skills Performance: A Randomized Controlled Trial. Asian Nursing Research (Korean Society of Nursing Sciences). 2018 Mar;12(1):17-25.
* Gutiérrez-Puertas L, García-Viola A, Márquez-Hernández VV, Garrido-Molina JM, Granados-Gámez G, Aguilera-Manrique G. Guess it (SVUAL): An app designed to help nursing students acquire and retain knowledge about basic and advanced life support techniques. Nurse Educ Pract. 2021; 50:102961.

**جدول زماني مراحل اجرا و پيشرفت كار**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | **نوع فعاليت** | **فرد مسئول** | **طول مدت به ماه** | **زمان اجرا (ماه)** | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **1** | **تصویب پروپوزال و دریافت کد اخلاق** | **دکتر آلیس خاچیان**  **نیلوفر احمدی** | **دو**  **ماه** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **طراحی و کد نویسی نرم افزار**  **پشتیبانی نرم افزار و تهیه مطالب آموزشی زیر نظر استاد هیئت علمی** | **مهندس احسان مرادی**  **نیلوفر احمدی**  **کامیار جدیدالسلام**  **محمد امین سبزی** | **هشت ماه** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **ارائه نرم افزار و انجام اصلاحات اجرایی** | **مهندس احسان مرادی** | **دو ماه** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**جمع كل: دوازده ماه**

**قسمت چهارم- اطلاعات مربوط به هزينه‌ها**

**1-4. براي پيشبرد و تجاری سازی طرح چه مؤسسات ديگری علاقمند به همكاري مي باشد؟**

**نام مؤسسه : ......... نوع همكاري: .........**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

د- ‌اطلاعات مربوط به هزينه

1. **هزينه پرسنلي با ذكر مشخصات كامل**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **نوع فعاليت** | **رتبه علمي یا مدرک تحصیلی** | **کل ساعات** | **حق الزحمه هر ساعت** | **جمع به ريال** |
| **1** | **کد نویسی نرم افزار** |  |  |  |  |
| **2** | **پشتیبانی نرم افزار و انجام تبلیغات و عضو گیری** | **کامیار جدیدالسلام(کارشناس پرستاری)**  **محمد امین سبزی (دانشجوی سال آخر کارشناسی پرستاری)** |  |  |  |
| **جمع كل (ريال) :** | | | | | |

1. **فهرست وسايل و موادي كه بايد از اعتبار اين طرح از داخل و خارج كشور خريداري شود:**

**هزينه‌ لوازم و تجهیزات سرمایه‌ای**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | **نام لوازم و وسايل** | **تعداد** | قيمت واحد | **جمع كل** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **جمع کل** |  |  |  |
| **جمع کل هزينه‌ لوازم و تجهیزات سرمایه‌ای** | | | | | |

**هزينه‌ لوازم و مواد مصرفی**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **نام مواد و لوازم مصرفی** | **تعداد/ مقدار لازم** | **قيمت واحد (ريال)** | **قيمت كل (ريال )** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **جمع کل هزينه‌ لوازم و مواد مصرفی** |

1. **هزينه آزمايش و خدمات تخصصي(آزمایشات باید در بخش دولتی صورت گیرد. در صورت ارجاع به بخش خصوصی و عدم امکان آن در بخش دولتی دلایل آن ذکر شود):**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **موضوع آزمايش يا خدمات تخصصي** | **مركز سرويس دهنده** | **تعداد كل دفعات** | **هزينه براي هر دفعه با تعرفه دولتی** | **جمع (ريال)** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **جمع کل هزينه هاي آزمايشات و خدمات تخصصي (ريال ):** | | | | |

**4-هزينه مسافرت:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| مقصد | **تعداد مسافرت درمدت اجراي پروژه و منظور از آن** | **نوع وسيله نقليه** | **تعداد افراد** | **هزينه (ريال )** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **جمع هزينه هاي مسافرت (ريال) :** | | | | |

**5- هزينه هاي متفرقه :**

|  |  |
| --- | --- |
| **موضوع** | **هزینه (ریال)** |
| **هزينه تايپ و تكثير ارائه گزارش نهائي** | **مجموعا بیست میلیون ریال** |
| **ساير هزينه های احتمالی ( با ذکر دلایل و توجیه آن)** | **هزینه تبلیغات جهت معرفی محصول و عضو گیری (مجموعا صد میلیون ریال)**  **هزینه پشتیبانی نرم افزار (هشتاد میلیون ریال)**  **هزینه تایپ جزوات آموزشی جهت بارگزاری در نرم افزار (بیست میلیون ریال)**  **هزینه تهیه فیلم آموزشی (سیصد میلیون ریال)** |
| **جمع کل هزینه های متفرقه (ریال) پانصد میلیون ریال (معادل پنجاه میلیون تومان)** | |

**6- جمع هزينه هاي طرح :**

|  |  |
| --- | --- |
| **1- جمع هزينه‌هاي پرسنلي(ريال):** | یک میلیارد و پانصد میلیون ریال (معادل صد و پنجاه میلیون تومان) |
| **2- ‌جمع هزينه‌هاي وسايل و مواد(ريال):** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| **3- جمع هزينه هاي آزمايشات و خدمات تخصصي(ريال):** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| **4- جمع هزينه هاي مسافرت(ريال):** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| **5- جمع هزينه هاي متفرقه(ريال):** |  |
| **جمع كل هزينه هاي طرح هاي تحقيقاتي(ريال):** | |

**8-4 مبلغي كه از منابع ديگر كمك خواهد شد و نحوه مصرف آن:0**

**9-4 باقيمانده هزينه‌هاي طرح كه تامين آن درخواست مي‌شود:0**

**اینجانب مجری طرح صحت کلیه مطالب مندرج را تأييد مي‌نمايم.**

**امضاي مجري طرح تاریخ**

**\*در مورد طرحهای مشترک تائید صحت مطالب و امضاء مجریان الزامی است. کلیه حقوق مادی و معنوی مرتبط با نتایج این طرح متعلق به دانشگاه علوم پزشکی ایران می باشد. در صورت تجاری سازی ابداع و نوآوری محصول حقوق مادی حاصل متعلق به مجری/ مجریان طرح یا شرکت دانش بنیان مربوطه می باشد.**