

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 26 日現在

機関番号：24403

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23390493

研究課題名(和文) 看護職のための再就職支援研修プログラムにおけるメンター機能システムの開発と評価

研究課題名(英文) Evaluation of the mentor functional system of the employment support training by Web for the nurses who have not been employed

研究代表者

中村 裕美子 (NAKAMURA, YUMIKO)

大阪府立大学・看護学部・教授

研究者番号：10299266

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 14,400,000円、(間接経費) 4,320,000円

研究成果の概要(和文)：看護業務に従事していない者の再就職を支援するeラーニングによる研修プログラムにあわせて利用できるメンター補助機能システムを開発した。また、学習教材としての教材コンテンツとして、医療安全および時代とともに変化している看護技術の動画、模擬事例を開発した。また、コンテンツをタブレット端末に搭載し、手書きマーカー機能、テキスト入力機能、辞書検索機能を付加した。54名のモニターによる2ヶ月間の利用後に質問紙により評価を行ない、看護技術の動画の活用が多く、メンター機能による学習サポートの効果が明らかになった。

研究成果の概要(英文)：We developed a mentor functional system combined with an e-learning training program to support nurses who have not been employed. Subsequently, to evaluate it, we conducted a survey using a constitutive questionnaire and a group interview of 54 monitors who had used it for a month. In the mentor functional system, the questions they asked were related exclusively to nursing techniques and new information, showing that their concern for reemployment had been reduced by taking counseling from the mentor. From these observations, it follows that the mentor functional system is effective.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学

キーワード：看護教育学 eラーニング メンター 看護師 再就職支援

1. 研究開始当初の背景

2006年の「一般病棟入院基本料7:1」という診療報酬の改定により、看護職員の需要がさらに高まった。このことは、一部の大病院に新卒看護職の集中と、その他の施設での看護職員不足を引き起こした。こうした深刻な看護職不足を補うための方略の1つとして、看護の資格をもちながら看護業務に従事していない者(潜在看護師)の再就職を支援することが有効と考えられる。看護職としての就業者数120万人、潜在看護師は55万人(平成17年12月、厚生労働省)と推計されており、このように有資格者の未就業割合が4割に上っていることは、先進国の中でも日本特有の現象である。

潜在看護師の離職理由は、妊娠や出産、結婚が上位を占め、次いで勤務時間の長さ、子育て、夜勤の負担である(日本看護協会、2007)。また、就業看護師の年齢割合は、30~34歳では約70%に下がり、その後増加しないことが明らかにされている(宮崎、2008)ことから、潜在看護師の多くは30歳後半以降の年齢層が多いことが推測される。潜在看護師の復職には、職場環境の整備と離職期間が長いことによる医療や看護技術の進化に対応するための知識と技術の習得が欠かせない。

潜在看護師の再就職支援として、病院において専用の研修プログラムが提供されている。また、都道府県のナースバンク事業としても研修が取り組まれている。それらの研修の多くは対面式の集合研修であり、その名のとおり潜在看護師の把握は難しく、参加者の確保が課題となっている。また、文部科学省の「社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラム」によって、各地で取り組みが展開されている。その中には、医療職、看護職を対象とした取り組みが見られる(名古屋市立大学、)

現在取り組まれている研修の問題を解決するために大阪府は、平成21年度からeラーニングで最新の看護技術を学習でき、大阪府内の病院で開催している潜在看護師向けの研修に関する情報の提供と研修への申し込みができるサービス(大阪府潜在看護職員復帰支援研修事業)をインターネット上で公開している(杉本、2009)。平成22年8月現在、登録ユーザは1000人を超え、この研修システムを利用して再就職に繋がった事例も報告されている。この大阪府の取り組みにおいて、われわれは大阪府立大学看護学部で開発した看護技術映像教材コンテンツの提供と現場ニーズに沿った新たな看護教材とシステムの開発に携わった。このeラーニング研修システムの特徴は、復職を考えてアクセスしてきた潜在看護師に対して、看護師の募集を念頭において研修を実施している病院の情報を提供し、病院実習に繋げることができる点である。しかし、eラーニングそのものは一般的なWBT(Web Based Training)であり、それぞれの潜在看護師の状況に合わせて研

修プログラムを提供する機能を有していない。これらの現状を踏まえて、われわれはインターネットを活用した潜在看護師の再就職支援研修プログラムを開発した(平成20年度~22年度基盤研究(A)課題番号20249083、研究代表者:中村裕美子)。

2. 研究の目的

本研究では、先行研究により開発した研修プログラムとあわせて利用できる利用者へのメンター機能システムの開発と実証実験を行なう。利用者調査により、システムの機能、利便性、効果に関する評価を行う。さらに、研修プログラムに搭載する教材コンテンツを制作し、看護職の再就職に必要な知識や技術の獲得を支援するメンター機能を有する研修システムを開発し、看護職の再就職支援のあり方を検討する。

3. 研究の方法

(1)メンター機能システム(以下、メンターシステム)の開発(23年度)

文献検討、インターネット上のメンターによる学習サポートシステムの検討を行い、必要な機能を抽出し、先行研究で開発したメンターシステムを改善し、開発した。

(2)コンテンツの制作(24年度)

研修利用者の学習ニーズに適応したコンテンツを制作した。タブレット端末に搭載した。タブレット端末の学習支援機能を開発した。

(3)メンターシステムの評価(25年度)

タブレット端末を用いて、本研修システムの利用者を対象として、メンターシステム利用群と未利用群の比較により、メンターシステムの利便性、有用性、支援効果などについて評価を行った。

研究協力者

2012年0大学看護学部の3年生127人のうち研究協力に同意の得られた56人。

調査方法

・自記式調査票による調査
・実証実験の期間:2012年10月~2013年7月

・主な調査内容

タブレット端末の使用状況、使用時間帯、場所、インターネット接続状況、コンテンツの有用性、機能の評価など。

・データ分析

基本記述統計、自由記述の内容分析などの統計学的方法を用いて分析する。

介入内容

看護大学の3年生を対象に、2012年10月~2013年7月に、タブレット端末を1人に1台、2~3ヶ月間貸与する。研究協力者は、自由にタブレット端末を利用して学習する。

倫理的配慮

調査の趣旨、調査データの取り扱い、研究目的以外で使用しないこと、調査への協力は自

由意思によること、調査は無記名式で行うこと、データは統計学的に処理し個人情報と秘密厳守されること、調査結果は公表されること、成績には関係しないことなどを口頭及び書面で説明し、書面で同意書を取り交わした。本学看護学部研修倫理委員会の承認を得た。

4. 研究成果

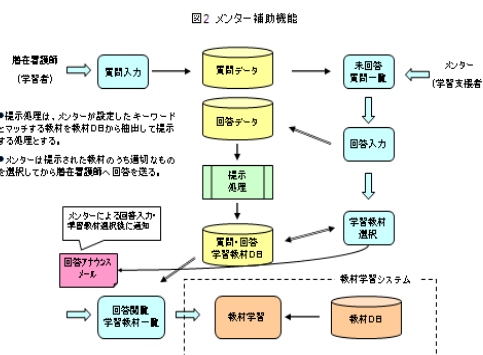
(1)メンター補助機能システムの開発

学習者の疑問や不安に対して支援する業務(メンター)を補助するメンター補助機能を設けた。学習者が気軽にわからない点や質問、教材に関するコメントや意見を述べることのできるメンター補助機能を開発した。

学習支援者「メンター」が、Web上で学習者の質問や相談に回答する業務を補助する機能である。メンターは、学習者からの質問に対して回答案とキーワードを入力し、データベース検索ボタンを押す。システムは、メンターが設定したキーワードとマッチする教材をデータベースから抽出して提示する。メンターは、提示された教材のうち適切なものを選択し、学習者に回答を送る。学習者は回答を受信、学習すべき教材も閲覧できる。

メンター補助機能システムは、eラーニングによる学習をサポートし、再就職への不安を軽減するという効果を有している。とくにメンターからの丁寧な回答と学習教材の提示は学習を支援することに効果的である。メンターへの質問内容から、メンターには最新の医療・看護の情報を回答できる臨床の看護職、看護技術映像への質問に回答できる教材制作者の看護職、またシステムの質問に対応できるシステムエンジニアが必要であると考えられる。

一方、メンター補助機能システムの課題としては、個別の質問にタイムリーな回答を行うことの限界があること、学習サポートを利用者とメンターとの関係で完結しているため、学習者相互の交流が図れないことがあげられる。今後のメンターシステムの開発には、最新のICTを活用していく必要がある。



(2)コンテンツの制作

デジタル教材の新規制作

潜在看護師の学習ニーズから、医療安全と

医療技術の進歩により変更になった看護技術について、事例教材とスキル動画教材を制作した。医療安全では事例3事例、看護技術のショート動画25本、医療機器の取り扱いの動画4本を制作した。

医療安全

・事例タイトル:患者の自力行動中の危険(シーン数4)、ベッドから車椅子に移乗介助する際の危険(シーン数3)、廊下に潜む危険(シーン数3)、シーンごとに問題箇所を抽出し解答を入力する機能と模範解答を表示する機能を開発した。

看護技術

・気をつけようっかりミス15本
・昔とちがうケア10本
・医療機器の取り扱い:輸液ポンプの取り扱い方法、アラームの対処、シリンジポンプの取り扱い方法、アラームの対処

また、先行研究などで開発した看護学習サポートシステムに搭載しているWeb用コンテンツをタブレット端末用に形式を変更した。コンテンツの内容は、看護模擬事例132シーン(音声と動画、分析ポイント、テキスト入力・保存)、看護技術映像100タイトル(動画)知識カード1000ページ(スライド画像)、国家試験問題集180問(問題と解説)。

タブレット端末の仕様

タブレット端末は、シャープ社製のRW-T110を用いた。画面サイズは、10.1型ワイドTFT液晶、質量は約640g、プラットフォームはAndroid™2.3、通信方式は無線LANである。

タブレット端末の機能の開発

・手書き(マーカー)、しおり機能
コンテンツのテキストページにマーカー、線を引く、しおりをつけて保管することで、学習箇所をマークしておくことができる。

・テキスト入力
模擬事例教材の分析ポイントの回答、教科書閲覧時のノートをテキスト入力することができる。

・辞書検索機能
電子教科書の索引と事例教材コンテンツのテキスト情報を横断検索することができる。また、インターネット接続によりWeb検索を行うことができる。

(3)メンターシステムの評価(25年度)

研究協力者の基本情報

研究協力者は56人であった。その内54人から調査の回答が得られた。性別は女性52人(96.3%)、年齢は20~22歳が46人(85.2%)であった。スマートフォン利用者は50人(92.6%)、無線LANのWiFi契約者は26人(48.1%)、自宅に無線LAN利用環境が整っている者は34人(63.0%)であった。

タブレット端末の使用状況

タブレットの使用場所は、自宅・下宿が多く、大学や実習施設では少なくなっていた。使用時間帯は、21:00~24:00と16:00~21:00が多く、実習時間内の使用は少なかった。タブレットに搭載しているコンテンツ教材の使用頻度について、「よく使った」「使った」と回答した者の割合は、電子教科書が66.7%で最も高く、スキル映像31.5%、次いで知識カード、事例教材であった。

タブレット端末の機能の使用頻度について、「よく使った」「使った」と回答した者の割合は、辞書検索機能が51.9%で最も高く、次いでしおり機能31.5%、Web検索機能27.8%であった。

タブレット端末の有用性

タブレットに搭載しているコンテンツ教材の有用性について、「とても役に立った」「役に立った」と回答した者の割合は、電子教科書が59.2%で最も高く、スキル映像40.0%、次いで知識カード、事例教材であった。タブレット端末の機能の有用性について、「とても役に立った」「役に立った」と回答した者の割合は、辞書検索機能が62.0%で最も高く、次いでWeb検索機能39.6%、しおり機能37.5%、手書き(マーカー)機能31.9%であった。

タブレット端末の実用性

タブレット端末の機能の使いやすさについて、「とても使いやすい」「使いやすい」と回答した者の割合は、辞書検索機能が73.9%で最も高く、次いで基本操作69.4%、Web検索機能57.1%、しおり機能50.0%、手書き(マーカー)機能50.0%であった。

タブレット端末の画面の鮮明さは「きれい」70.6%、画面サイズは「適当」68.0%、機器の大きさは「適当」68.0%、機器の重さは「適当」58.8%であった。

考察

利用したコンテンツは、検索機能やしおり機能の利用が高いことから、活用されていたと考えられる。電子コンテンツでは、看護技術のスキル映像をよく利用されていた。看護技術の動画をいつでもみられることは大変有用であり、学習効果を上げること寄与すると思われる。

また、タブレット端末はモバイル可能なデバイスであるにも関わらず、自宅で利用されていた。また、Web検索機能がよく利用されていたが、自宅の無線LAN環境の整備は50%程度のため、利用率を上げるには自宅の環境整備が必要になる。

タブレット端末の実用性について、タブレット端末の大きさや重さなどについては概ね適当と評価されていたので、今回使用した機器が適当であると思われる。また、タブレットの基本操作や辞書検索機能、Web検索機能については、使いやすいという評価を得られているが、ノート機能は使用頻度も低く、使用感もよくないため、改善の必要があることが示されている。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

(雑誌論文)(計8件)

1. 真嶋由貴恵, 中村裕美子: CanGo プロジェクトの展開・看護教育. 査読なし 55(2).102-108. 2014.
2. 中村裕美子, 深山華織, 真嶋由貴恵: 看護学生へのタブレットPCによる臨床実習での学習支援と臨床への応用. 臨床看護. 39(11). 1480-1485. 2013. 査読なし
3. Yumiko Nakamura, Yukie Majima, Yasuko Maekawa, Kaori Fukayama, Kazumi Hoshi: Evaluation of a Web-based Mentor Functional System for Employment Support Training of Nurses who Have Not been Employed, 6th International Conference on Health Informatics, pp.327-330. 2013. 査読あり
4. Yumiko Nakamura, Yukie Majima, Kaori Fukayama: "Terminal Tablet as Electric Textbooks for Nursing Practicum", Posters, Part II, HCI 2013, CCIS 374, pp. 71-75, 2013. 査読あり
5. Yukie Majima, Yumiko Nakamura, Yasuko Maekawa, Mizuko Hiramatsu, Yukari Nakajima, Satoshi Horii and Hifumi Aoyama: Evaluation of Continuous Practice by Mobile Learning in Nursing Practical Training, Proceeding of Human-Computer Interaction. Towards Mobile and Intelligent Interaction Environments Lecture Notes in Computer Science, HCI 2011, Volume 6763/2011, 84-91. 2011. 査読あり
6. 真嶋由貴恵: 看護技術のスキル学習とノウハウ集約における映像活用 映像情報メディア学会誌, Vol.66(8), pp.645-649, 2012. 査読あり
7. Yukie Majima, M. Sakoda, Y. Maekawa and M. Soga: Evaluation of an E-learning System to Support Self-Learning of Nursing Skill, Workshop Proceedings of the 19th International Conference on Computers in Education, pp.523-530. 2011. 査読あり
8. 中村裕美子, 真嶋由貴恵, 前川泰子, 牧野裕子, 星和美, 細田泰子, 中嶋有加里, 平松瑞子: eラーニングによる未就労看護師のための再就職支援研修システムの開発と評価 教育システ

〔学会発表〕(計 5 件)

1. Yumiko NAKAMURA, Yukie MAJIMA, Yasuko MAEKAWA, Kaori FUKAYAMA, Kazumi HOSHI: Evaluation of a web-based mentor functional system for employment support training of nurses who have not been employed. *HearthINF2013*. 2013. 2. 7
2. Yumiko Nakamura, Yukie Majima, Yasuko Maekawa, Hiroko Makino, Yukari nakajima, Yasuko Hosoda, Kazumi Hoshi: Evaluation of a Training System to Support Re-employment of Non-working Nurses through e-Learning, 2012 The 20th International Conference on Computers in Education, Singapore, p.618. 2012. 11. 30 .
3. Yumiko Nakamura, Yukie Majima, Yasuko Maekawa, Hiroko Makino, Yukari Nakajima, Yasuko Hosoda and Kazumi Hoshi: Evaluation of a Training System to Support Re-employment of Non-working Nurses through e-Learning, *Proceedings of the 2012 11th International Congress on Nursing Informatics, in Montreal*, p.618. 2012. 7. 23 .
4. 中村裕美子, 真嶋由貴恵, 前川泰子, 深山華織, 星和美: 看護職のための再就職支援研修プログラムにおけるメンター補助機能システムの検証. 第 37 回教育システム情報学会. 2012. 8. 23 .
5. Yukie Majima, Yumiko Nakamura, Yasuko Maekawa: Evaluation of Continuous Traial by Mobile Learning in Nursing Practical Training. *HCI I 2011*. Orlando, Florida, USA . 2011 . 7 . 19 .

〔図書〕(計 1 件)

1. 中村裕美子: 真嶋由貴恵, 前川泰子: 看護における ICT を活用した教育実践に関する研究. *社会との垣根を越える大学の挑戦*. NTS . 49-60 . 2011 .

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称 :
発明者 :
権利者 :
種類 :

番号 :
出願年月日 :
国内外の別 :

取得状況 (計 0 件)

名称 :
発明者 :
権利者 :
種類 :
番号 :
取得年月日 :
国内外の別 :

〔その他〕

ホームページ等

1. 研修プログラム : 推奨コース
<http://enurse.nursing.osakafu-u.ac.jp/osusume>
2. 研修プログラム : 事例学習コース
<http://enurse.nursing.osakafu-u.ac.jp/chiran>
3. 研修システム : 研修プログラム構成管理機能, メンター補助機能 (推奨コース)
<http://enurse.nursing.osakafu-u.ac.jp/osusume/mng>
4. 研修システム : 研修プログラム構成管理機能, メンター補助機能 (事例学習コース)
<http://enurse.nursing.osakafu-u.ac.jp/chiran/mng>

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

中村 裕美子 (NAKAMURA YUMIKO)
大阪府立大学・看護学部・教授
研究者番号 : 10299266

(2) 研究分担者

真嶋 由貴恵 (MAJIMA YUKIE)
大阪府立大学・工学研究科・教授
研究者番号 : 70285360

前川 泰子 (MAEKAWA YASUKO)
関西福祉大学・看護学部・准教授
研究者番号 : 60353033

深山 華織 (FUKAYAMA KAORI)
大阪府立大学・看護学部・助教
研究者番号 : 40613782

星 和美 (HOSHI KAZUMI)
大阪府立大学・看護学部・教授
研究者番号 : 40290358
(平成 25 年 3 月定年退職)

(3) 連携研究者

()