

機関番号：22401

研究種目：基盤研究 (C)

研究期間：2008～2010

課題番号：20592499

研究課題名 (和文)

看護教育における批判的思考力の育成を目指したWEB版PBL教育プログラムの開発

研究課題名 (英文)

Development of the Web based PBL program to support the improvement of critical thinking in nursing education

研究代表者

鈴木 玲子 (SUZUKI REIKO)

埼玉県立大学・保健医療福祉学部・准教授

研究者番号：20281561

研究成果の概要 (和文)：

本研究は、批判的思考力の育成が養われる Web 版での PBL 教育プログラムを開発・実践し、開発したプログラムの有用性を批判的思考力などから検証することである。

研究 I は、看護教育独自の批判的思考を支える CT 尺度の信頼性と妥当性を検討し、5 つの下位尺度、15 項目からなる看護版の「批判的思考態度尺度」を開発した。下位尺度は、「懐疑的態度」「協同的態度」「根気強さ」「探究心」「論理的思考への自信」と命名し、Cronbach' α 係数は全体で 0.79、外的基準尺度と看護基礎教育用批判的思考態度尺度との間には有意な正の相関が得られ、この尺度を Web 版での PBL 教育プログラムの検証に使用した。

研究 II では、看護診断学習に対して、Web を活用した場合の PBL 学習と PBL テュートリアル学習の教育前後での批判的思考力評価を比較し、Web 版 PBL 教育の効果を検証した。その結果、批判的思考態度や対人技能態度評価の比較では、二つの教育方法による有意な差はみられず、同等の教育効果を示す傾向が得られた。しかしながら、対象者数が少ないこともあり、さらなる検証を必要とする課題が残る。また、ICT の教育への運用面についても検討が必要である。

研究成果の概要 (英文)：

The purpose of the study is to confirm the usability of the Web based PBL program to critical thinking in nursing education.

First, we assessed the reliability and validity of a critical thinking disposition scale for nursing education. The scale consists of 15-items in five subscales (skeptical attitude, cooperative attitude, perseverance, inquisitive mind, and confidence in logical thinking). The Cronbach's coefficient alpha was 0.49 as a whole. A significant positive correlation was seen between the external scales and a critical thinking disposition scale. We used this scale for assessment of the Web based PBL program.

Second, we assessed the critical thinking among nursing students between PBL learning with and without use of the web by comparison of change in scale's value before and after PBL learning. However, small sample size is limitation in this study. Moreover, development of ICT operational system is also another major issue in Web based PBL program.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,600,000	480,000	2,080,000
2009年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
年度			

年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：看護技術教育

科研費の分科・細目：看護学・看護教育学

キーワード：看護学 PBL Web 批判的思考

1. 研究開始当初の背景

(1) PBL(Problem based Learning)テュートリアル教育は、批判的思考力 critical thinking (以下、CT) を育成するための教育技法で注目されるが、国内の看護教育では導入が進まず、その要因がテュータや授業時間の確保にあると指摘されている(山口,2006)¹⁾。

(2) PBL教育導入の欠点を補う方法として、ICT (Information and Communication Technology) を利用した Web 版の PBL がある。ICT の利用は、PBL 教育におけるテュータ不足を補い、従来型の PBL から Web 版という新たな PBL 教育を提供できる可能性がある。研究者らも Web を PBL 教育に活用しているが、さらに自己学習を促進できる Web 上での PBL 教材を利用することにより、現状の PBL テュートリアル教育を補完する教育プログラムを提供できるものと考えられる。

(3) CT を測定する尺度は、看護独自の CT 尺度研究が少なく、看護教育において求める創造的思考、共感や柔軟な対人認知なども含む「拡張的批判的思考」に関する態度を測定するための適切な尺度がないと判断した。そのため、CT 能力を育成に照らした PBL 教育の効果を評価するには、看護学生用の新たな CT 尺度開発を検討する必要があると考えた。

2. 研究の目的

本研究は、看護教育上、重要視されている批判的思考力の育成が養われる Web 版での PBL 教育プログラムを開発・実践し、批判的思考力に関する評価結果より、開発したプログラムの有用性を検証することである。これらの分析より、Web を活用した新たなスタイルの PBL 教育プログラムを提言することを目的とする。本研究は 2 つのプロジェクトで構成する。

(1) 研究 I：看護教育独自なものとしての批判的思考を支える態度である CT 尺度の信頼性と妥当性を検討し、看護版の批判的思考態度尺度を開発する。

(2) 研究 II：PBL テュートリアル学習に使用する看護診断学習用事例患者のデータのうち、心理・社会的情報を得る場面として動画を VOD(Video On Demand)で視聴でき、学生間で情報交換が可能な BBS (Bulletin Board System) の教材を開発する。さらに、

独自に開発する CT 尺度を用いて、従来型 PBL テュートリアルと Web 版 PBL の各教育前後での批判的思考力評価を比較し、Web 版 PBL 教育の効果を検証する。

3. 研究の方法

研究 I

(1) 用語概念の規定

批判的思考 (critical thinking) とは、推論過程において適切な基準や根拠を意識的に吟味し、何を信じて行動するか決定に焦点を当てた省察的思考とする。また批判的思考態度とは、批判的思考の一要素で、批判的に考えようとする態度であり、批判的思考の知識や技術を発揮し、支えるものとする。

(2) 対象とデータ収集方法

対象は、4 年制大学で看護学を専攻する学生 239 名とした。調査期間は、平成 20 年 10 月～11 月であった。倫理的配慮として、所属する機関の倫理委員会の審査で承認を受けて実施した。

データ収集は質問紙を用いた集合調査法を用いた。質問紙は、作成した看護基礎教育用批判的思考態度尺度(以下、批判的思考態度尺度)、外的基準尺度、性別および年齢に関する設問で構成した。

(3) 批判的思考態度尺度の作成手続き

田村らの CT 尺度 17 項目²⁾、平山らの批判的思考態度尺度 33 項目³⁻⁴⁾を活用して尺度を作成し、予備調査を実施した。その結果を項目分析と因子分析を通して項目の選定等を修正後、17 項目で構成される「批判的思考態度尺度」を作成した。外的基準尺度として、「日本版認知欲求尺度：Need for Cognition Scale (神山,1991)」⁵⁾ (以下、日本版 NCS)、「自意識尺度日本語版：Self consciousness scale (菅原, 1984)」⁶⁾ (以下、SCS 日本版)を使用した。

(4) 分析方法

分析は、統計ソフト SPSSver.16.0 を用い、基本的統計量を算出して項目分析を行った後、構成概念妥当性を検討するため、探索的因子分析を行った。

測定の基準関連妥当性を検証するために、日本版 NCS、SCS 日本語版と因子分析に寄与した尺度の項目間との相関係数を算出した。各尺度の信頼性の検討は、Cronbach's α 係数を算出した。

また、Amos17.0 を用いて確認的因子分析を行った。モデルの評価は、Goodness of Fit Index (GFI)、 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)、 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)、 Akaike ' s Information Criterion(AIC)を用いた。

研究Ⅱ

(1) 対象

対象は、任意参加による A 大学看護学科 3 年次生で、無作為に 2 つのグループに分け、それぞれが異なる学習方法に取り組んだ。インターネットのみを介する学習に取り組んだグループワーク群 9 名、(以下、インターネット群) とインターネット+対面式の学習に取り組んだグループワーク群 8 名 (以下、対面群) とした。

倫理的配慮として、研究者の所属する教育機関の倫理委員会の承諾を得て実施した。

(2) 学習方法

教授者と受講者が双方向で交流できる遠隔授業システムである i-Collabo Learning®(NEC)を使用し、学習用コンテンツを作成した。看護過程事例は、壮年期の胃がん患者とした。

学習参加者は、学習用コンテンツから患者情報を各自ダウンロードして学びを開始する。この学習の促進者としてチュータが各グループに介入した。インターネット群では、コンテンツ内の Bulletin Board System (以下 BBS) を使用し、学生は情報交換を行い、チュータも BBS でアドバイスをしてファシリテートした。BBS へのアクセスは 24 時間フリーとした。対面群はグループワーク時に直接チュータがファシリテートした。

両群ともに、同一課題による看護過程学習を 7 日間実施した。

(3) 調査方法

看護過程学習前後に、批判的思考態度尺度(常盤ら,2009)⁷⁾ および対人技能態度 Kiss-18 (菊地,1988)⁸⁾ を用いて、5 段階評価で回答を求めた。また知識を確認する小テストを実施し、終了後には自記式評価表を記入させた。そのほか、今回の学習方法に関する意見や感想を自由記述で求めた。

(4) 分析方法

BBS の利用状況、看護過程学習前後の小テスト得点、自記式評価表、看護過程学習前後の批判的思考態度および対人技能態度の変化の調査結果は基本統計を算出して比較した。また記述内容より、ICT を利用した PBL の学習効果についても分析した。

4. 研究成果

研究Ⅰ

(1) 回収数 219 (回収率 91.6%)、有効回答

数 196(有効回答率 82.0%)だった。17 項目で、天井効果、フロア効果のある項目はなく、すべての項目を探索的因子分析の対象とした。

(2) 探索的因子分析の結果、固有値の減衰状態および解釈可能性より判断し、因子数は 5 因子とした。さらに共通性の低い項目、各因子に対する因子負荷量が 0.35 以下の 2 項目を削除した 15 項目で、主因子法、Promax 回転を行った。

抽出された因子は、第 1 因子「懐疑的態度」、第 2 因子「協同的態度」、第 3 因子「根気強さ」、第 4 因子「探求心」、第 5 因子「論理的思考への自信」と命名した。回転前の 5 因子での全分散を説明する割合は 62.4%だった。Cronbach' s α 係数は 0.79 だった。

(3) 日本版 NCS と SCS 日本語版の Cronbach' s α 係数は、それぞれ 0.84、0.90 だった。また、2 つの外的基準尺度と批判的思考態度尺度の因子分析の結果から導き出された 15 項目間で pearson の積率相関係数を求めた。その結果、批判的思考態度尺度 15 項目と日本版 NCS、SCS 日本語版と、SCS 日本語版の私的自意識との相関係数は、それぞれ、 $r=0.422$ 、 $r=0.407$ 、 $r=0.407$ で、1% 水準で有意な正の相関が見られた。

また、5 因子間との相関をみたところ、日本版 NCS と、【協同的態度】を除く 4 因子と有意な正の相関があったが、SCS 日本語版は、【懐疑的態度】【協同的態度】【探求心】との間で有意な正の相関が見られた。

(4) この因子構造の妥当性を検討するために、Amos を用いた確認的因子分析を行った。批判的思考態度は上記 5 因子によって構成されていると仮定し、すべての因子間に共分散を仮定したモデル分析を行った。最終的に、【根気強さ】と【論理的思考への自信】、【探求心】と【論理的思考への自信】の因子間相関を 0 としたモデルで、GFI=0.914、AGFI=0.874、RMSEA=0.061、AIC=217.077 となった。

研究Ⅱ

(1) 一人あたりの BBS の書き込み平均数は、インターネット群で 23.1 回、対面群 6.5 回だった。インターネット群のチュータの書き込み回数は、A グループ 15 回、B グループ 10 回だった。看護過程に関する討議、記録用紙や関連情報へのリンクなどが BBS で情報交換されていた。

(2) 学習前後の小テストの平均点は 5 点満点中、インターネット群は 2.6 点から 4.6 点、対面群は 2.4 点から 4.5 点へと上昇した。また、看護問題の抽出は、両群とも適切な問題抽出ができていた。

(3) 到達目標に関する自己評価、チュータ評価、自己学習時間には、両群間に差はなかった。

(4) インターネット群における批判的思考

態度の実施前後の平均点は 5 点満点中、3.6 点から 3.7 点、対人技能態度は 3.3 点から 3.4 点、対面群では、批判的思考態度が 3.7 点から 3.8 点、対人技能態度が 3.5 点から 3.4 点へと変化した。

(5) インターネット群では、「自宅で時間を気にせず発言できる」半面、「書き込み時間が自由であるため、24 時間ずっと気になってパソコンにいる時間がとても長い」「レスポンスに個人差があり議論がスムーズに進まない」、「自己学習ができていないと議論に参加できない」という側面が明らかになった。

一方、対面群では、グループワークの時間以外に BBS で情報交換ができる利便性や時間の有効性を実感していた。

VII. 結論

研究 I

看護教育独自に活用できる CT 尺度開発に関しては、以下に示す点から、測定の信頼性、妥当性も確認でき、評価に活用可能であると判断できる。尺度開発の初期段階ではあるが、本研究における PBL を用いた教育技法による学習効果の一側面を評価は可能であると考えられる。

(1) 「批判的思考態度尺度」は 5 つの下位尺度あたる 15 項目で構成され、探索的因子分析および確認的因子分析により、「批判的思考態度尺度」の 5 下位尺度は理論的仮説が検証された。

(2) 「批判的思考態度尺度」は、構成概念妥当性を概ね確保している。また内的整合性による信頼性を概ね確保している。また、外的基準尺度との相関より基準関連妥当性を概ね確保している。

しかし、因子分析の結果から、設定とは異なる下位尺度に高い負荷量を示す項目もあり、今後これらの項目の再検討を考える必要はある。

研究 II

インターネット群と対面群の批判的思考態度および対人技能態度評価などの比較では、グループ間に有意な差はみられなかった。これは従来から行なわれているテュートリアルと Web を活用したそれぞれの PBL 教育では、批判的思考態度に差はなく、同等の教育効果を示す傾向があると考えられる。

しかしながら、本研究の対象者数が少ないことから、対象者数を増やした教育介入研究にて検証する課題が残る。また、ICT の運用面については、さらなる検討が必要でもある。

(引用文献)

1) 山口乃生子, 鈴木玲子, 伊元勝美, 高橋博美, 山下美根子, 市村彰英, 常盤文枝, 大場良子, 久保田章仁保健医療系大学における

専門科目 PBL テュートリアル教育の現状, 埼玉県立大学紀要, 8, 2007

2) 田村由美, 大森美津子, 真鍋芳樹, 高木永子: 臨床看護婦のクリティカルシンキング—個人的属性と CT 能力の自己評価との関連性—, 香川医科大学医学部看護学科紀要, 1(1), 47-60, 1997

3) 平山るみ, 楠見孝: 批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響—証拠評価と結論生成課題を用いての検討—, 教育心理研究, 52, 186-198, 2004

4) 平山るみ: 批判的思考を支える態度および能力測定に関する展望, 京大, 学大学院教育学研究科紀要, 50, 290-302, 2004

5) 神山貴弥, 藤原武弘: 認知欲求尺度に関する基礎的研究, 社会心理学研究, 6(3), 184-192, 1991

6) 菅原 健 介: 自意識尺度 (self-consciousness scale) 日本語版作成の試み, 心理学研究, 55, 184-188, 1984.

7) 常盤文枝, 山口乃生子, 大場良子, 鈴木玲子, 高橋博美 看護基礎教育における批判的思考態度を測定する尺度の信頼性と妥当性の検討, 日本看護学教育学会誌, 20(1):63-71, 2010

8) 菊池章夫編著, 社会スキルを測る: kiss-18 ハンドブック, 2007

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 7 件)

①常盤文枝, 山口乃生子, 大場良子, 鈴木玲子, 高橋博美, 看護基礎教育における批判的思考態度を測定する尺度の信頼性と妥当性の検討, 日本看護学教育学会誌, 査読有, Vol.20, No.1, 2010, p.63-71

②常盤文枝, 鈴木玲子, 看護学教育におけるチーム基盤型学習法(TBL)導入の試み, 埼玉県立大学紀要, 査読有, 12 巻, 2010, p.137-142

③鈴木玲子, 連載 実践! PBL 教育 現場に即した展開法 第 1 回 PBL 教育が看護教育に導入される理由, 看護展望, 査読無, Vol.36, No.1, 2011, p.56-61

④鈴木玲子, 連載 実践! PBL 教育 現場に即した展開法 第 4 回 看護診断(過程)を PBL で学ぶ, 看護展望, 査読無, Vol.36, No.4, 2011, p.72-77

⑤山口乃生子, 連載 実践! PBL 教育 現場に即した展開法 第 5 回 e-Learning を活用した PBL テュートリアル, 看護展望, 査読無, Vol.36, No.6, 2011, p.73-77

⑥鈴木玲子, 常盤文枝, 山口乃生子, 大場良子, 高橋博美, 看護診断学習に対する PBL テュートリアルの評価, 査読有, 埼玉県立大学紀要, 査読有, 11 巻, 2010, p.49-55

⑦常盤文枝, 山口乃生子, 大場良子, 鈴木玲子, 高橋博美, 看護学生の批判的思考態度の

構造に関する研究、埼玉県立大学紀要、査読有、10巻、2008、p.1-9

〔学会発表〕(計10件)

①常盤文枝、鈴木玲子、山口乃生子、大場良子、高橋博美、看護学教育における批判的思考態度を測定する Critical thinking Scale for Nursing Education(CTSNE)の開発、日本看護学教育学会第20回学術集会、2010年8月1日、大阪府

②山口乃生子、鈴木玲子、常盤文枝、大場良子、高橋博美、看護診断学習における Web 版 PBL テュートリアルへの導入に対する学生の評価の分析、日本看護学教育学会第20回学術集会、2010年8月1日、大阪府

③ Reiko SUZUKI, FUMIE Tokiwa, NOBUKO Yamaguchi, RYOKO Ohba, An examination of tutor intervention in a tutorial with participants grouped by academic ability: Via the study of nursing diagnoses, 1st Asia-Pacific Joint PBL Conference, 2010, October 23, Fu Jen Catholic University(TAIP)

④ FUMIE Tokiwa, RYOKO Ohba, NOBUKO Yamaguchi, Reiko SUZUKI, Attempt at a PBL tutorial using e-learning: Usage and educational effect of net-based learning materials, 1st Asia-Pacific Joint PBL Conference, 2010, October 23, Fu Jen Catholic University(TAIP)

⑤鈴木玲子、常盤文枝、大場良子、山口乃生子、2年間のPBLテュートリアル教育運営に関する分析、日本看護学教育学会第19回学術集会、2009年9月20日、日本赤十字北海道大学(北見市)

⑥常盤文枝、鈴木玲子、大場良子、山口乃生子、高橋博美、看護教育における批判的思考態度を測定する尺度開発、日本看護学教育学会第19回学術集会、2009年9月20日、日本赤十字北海道大学(北見市)

⑦山口乃生子、常盤文枝、高橋博美、鈴木玲子、大場良子、看護教育における批判的思考力に関する研究(第1報)-クリティカルシンキングの概念分析-、日本看護学教育学会第18回学術集会、2008年8月2日、つくば市

⑧常盤文枝、山口乃生子、鈴木玲子、大場良子、高橋博美、看護教育における批判的思考力に関する研究(第2報)-批判的思考態度の因子構造-、日本看護学教育学会第18回学術集会、2008年8月2日、つくば市

⑨鈴木玲子、大場良子、成人看護学実習前の看護学 OSCE 導入の試み[第1報]-教育運営上の課題-、第28回日本看護科学学会学術集会、2008年12月13日、福岡国際会議場

⑩大場良子、鈴木玲子、成人看護学実習前の看護学 OSCE 導入の試み[第2報]-形成的評価

を通しての学生の学び-、第28回日本看護科学学会学術集会、2008年12月13日、福岡国際会議場

〔図書〕(計0件)

なし

〔産業財産権〕

○出願状況(計0件)

なし

○取得状況(計0件)

なし

〔その他〕

なし

6. 研究組織

(1)研究代表者

鈴木 玲子 (SUZUKI REIKO)

埼玉県立大学・保健医療福祉学部・准教授

研究者番号：20281561

(2)研究分担者

常盤 文枝 (TOKIWA FUMIE)

埼玉県立大学・保健医療福祉学部・講師

研究者番号：00291740

山口 乃生子 (YAMAGUCHI NOBUKO)

埼玉県立大学・保健医療福祉学部・講師

研究者番号：70381431

大場 良子 (OHABA RYOKO)

埼玉県立大学・保健医療福祉学部・助教

研究者番号：80381432

横井 郁子 (YOKOI IKUKO)

東邦大学・医学部・教授

研究者番号：90320671

高橋 博美 (TAKAHASHI HIROMI)

福岡大学・医学部・教授

研究者番号：50154852

(3)連携研究者

なし