

การพัฒนาระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาล*

The Development of a Competency Assessment System for Nursing Students' Practicum

บทความวิจัย

รุ่งฤดี กล้าหาญ** พรทิพย์ ไชยโส***

Rungrudee Klaharn, R.N., M.A.**

Porntip Chaiso, B.Ed., M.Ed., Ph.D.***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล มีขั้นตอนดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ และการตรวจสอบคุณภาพของระบบ กลุ่มที่ศึกษาเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลจำนวน 18 คน อาจารย์จำนวน 17 คน และนักศึกษาจำนวน 102 คน จากคณะพยาบาลศาสตร์ 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยคริสเตียน มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี และวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มย่อย และการวิเคราะห์เอกสาร การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบ t-test

ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบของระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 1) ปัจจัยนำเข้า 2) กระบวนการ และ 3) ผลผลิต
2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของระบบ จากการนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ พบว่า ระบบมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินทั้ง 4 ด้าน คือ 1) ด้านความเป็นไปได้ พบว่า ระบบใช้ได้จริง สารสนเทศจากการประเมินเป็นที่ยอมรับ และมีความคุ้มค่าต่อผู้ใช้ผลการประเมิน 2) ด้านความเหมาะสม พบว่า ระบบได้ดำเนินการตามกฎระเบียบของสถาบันการศึกษาที่เป็นแหล่งทดลองใช้ระบบ 3) ด้านความเป็นประโยชน์ พบว่า ได้ข้อมูลป้อนกลับที่นักศึกษานำไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาสมรรถนะอย่างต่อเนื่อง ผลการประเมินความก้าวหน้า และการประเมินสรุปรวม พบว่า นักศึกษาร้อยละ 95.09 และ 99.02 มีคะแนนพัฒนาการเพิ่มขึ้น ตามลำดับ 4) ด้านความถูกต้อง พบว่า ผลการประเมินความก้าวหน้า และการประเมินสรุปรวม มีความสอดคล้องกันระหว่างผู้ประเมิน 2 คน ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างผู้ประเมิน มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.71-0.99$)

คำสำคัญ : ระบบการประเมิน/สมรรถนะ/นักศึกษาพยาบาล/การปฏิบัติการพยาบาล

*วิทยานิพนธ์หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและประเมินทางการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Thesis Doctor of Education. Major Field: Education of Research and Evaluation. Faculty of Education. Kasetsart University;
**Corresponding Author อาจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Instructor.
Department of Adult Nursing. Faculty of Nursing. Srinakharinwirot University. E mail: klaharn_r@yahoo.com

Abstract

The main objective was to develop a competency assessment system for nursing students in the practicum area. The study was divided into three phases as follows: 1) Analysing the system 2) Designing the system, and 3) Testing the quality of the system. The sample were taken by purposive sampling. The group of this study consisted of 18 experts in nursing science, 17 instructors and 102 nursing students from 4 nursing inshtutes namely Srinakharinwirot, University Christian, University Bangkokthonburi and University Saint Louis College. The data was collected by using various methods: observation, questionnaires, interview, focus group and content analysis. Frequency, percentage, Pearson product-moment correlation and t-test were conducted to analyze the quantitative data.

The research results found that

1. The competency assessment system for nursing students' practicum consisted of 3 key components were 1) Input 2) Process and 3) Output

2. Regarding the outcomes of the implementation, the study found that the system possessed quality in 4 standards: 1) Feasibility standards, the system could be practicable in nursing curriculum. 2) Propriety standards, the system was considered to be correct and acceptable to implement by the right rule and ethics. 3) Utility standards, students appreciated feedback on their performance which help them develop their competencies. Based on the results of formative and summative evaluation, 95.09 and 99.01 percent of the students achieved higher scores respectively. 4) Accuracy standards, formative and summative evaluation scores were congruence of evaluation between 2 evaluators. There were also positive relationships between evaluators with statistical significant difference at .05 ($r = 0.71 - 0.99$).

Keywords: Assessment system/Competency/Nursing Students/Nursing Practice

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาในการวิจัย

สมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล คือ การแสดงออกถึง ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทศนคติ และคุณลักษณะส่วนบุคคลในการปฏิบัติการพยาบาล ตามมาตรฐาน ส่งผลให้ผู้รับบริการได้รับความปลอดภัย สมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลมีความสำคัญ และจำเป็นต่อผู้ประกอบการวิชาชีพการพยาบาล รวมถึงนักศึกษาที่อยู่ในระหว่างการศึกาษาเพื่อเตรียมเข้าสู่วิชาชีพ จะต้องมีการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลให้ได้มาตรฐานตามหลักสูตร ก่อนที่นักศึกษาพยาบาลจะสำเร็จการศึกษา สถาบันการศึกษาพยาบาลควรประกันคุณภาพของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาว่า มีสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลพร้อมที่จะประกอบวิชาชีพ

การปฏิบัติการพยาบาลมีความสำคัญต่อวิชาชีพ แต่ไม่มีการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล ก่อนสำเร็จการศึกษาว่าผ่านเกณฑ์หรือไม่ จึงไม่สามารถประเมินได้ว่า บัณฑิตที่ผ่านการสอบวัดความรู้ในวิชาชีพจะมีสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลที่ดี (Huber, 1996) ดังนั้นขณะที่นักศึกษา กำลังเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาล จึงควรให้ความสำคัญกับการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล ดังที่ Walsh and Seldomridge (2005) เสนอว่า การประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ การเตรียมความพร้อม การตัดสินใจ เป็นการให้ความมั่นใจว่า ผู้รับบริการได้รับความปลอดภัย

การศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา (ทิพย์ขัมพร เกษโกมล, 2545; อนัญญา คูอารียะกุล, 2553) พบประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการประเมินสมรรถนะ คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ประเมินไม่มีคุณภาพ เกณฑ์การตัดสินไม่ชัดเจน 2) ผู้ประเมินไม่นำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน 3) ผู้ถูกประเมินไม่มีส่วนร่วมในการประเมินและไม่ได้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อพัฒนาตนเอง ประเด็นปัญหาดังกล่าว ส่งผลให้ผลที่ได้จากการประเมิน ไม่สะท้อนสภาพที่แท้จริงของนักศึกษา การประเมินทำได้ไม่ครอบคลุมสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติการพยาบาล นักศึกษาผ่านการประเมินโดยมีสมรรถนะไม่เพียงพอ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการพยาบาลและความปลอดภัยของผู้รับบริการ แนวทางในการแก้ไขปัญหาคือ การมีระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลว่า มีองค์ประกอบอะไรบ้างและมีลักษณะอย่างไร มีเครื่องมือสำหรับใช้ในระบอบอย่างไร และมีกระบวนการประเมินเป็นอย่างไร ที่ทำให้สามารถประเมินนักศึกษาพยาบาลได้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาล และให้ผลการประเมินป้อนกลับในการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษา ตลอดจนเป็นการประเมินที่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีส่วนร่วมประเมิน ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบระบบและตรวจสอบคุณภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานการประเมิน 4 ด้าน คือ ด้านความเป็นประโยชน์ เป็นไปได้ เหมาะสม และถูกต้อง (Joint Committee on Standards for Educational Evaluation, 1994) โดยระบบที่พัฒนาขึ้นไป จะทำให้นักศึกษาได้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อพัฒนาตนเอง ให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลเป็นไปตามมาตรฐานของวิชาชีพ ก่อนที่จะสำเร็จการศึกษา และอาจารย์นิเทศ ได้นำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ คือ 1) เพื่อออกแบบระบบการประเมินสมรรถนะ และ 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

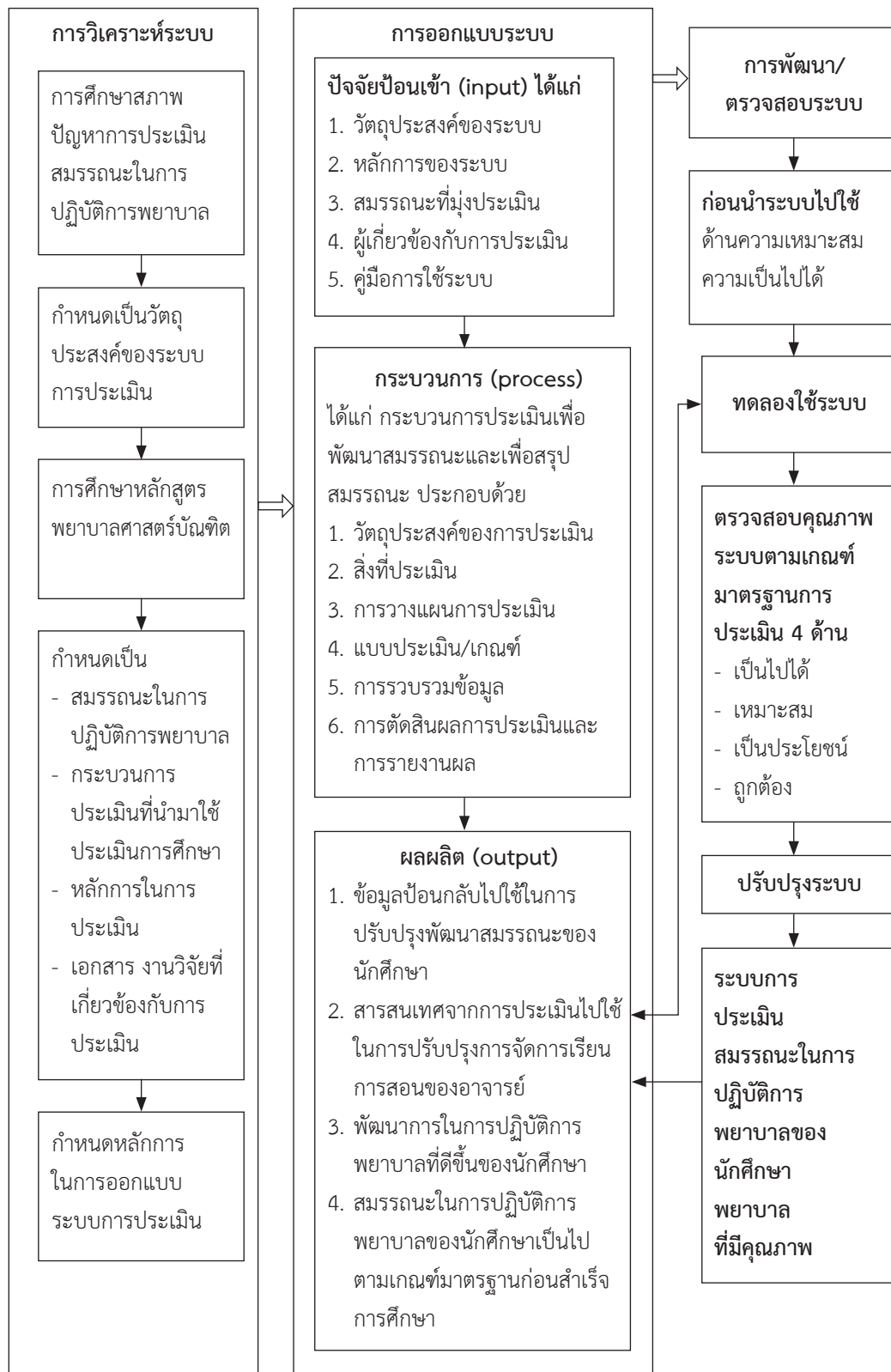
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลเป็นไปตามมาตรฐานของวิชาชีพก่อนที่จะสำเร็จการศึกษา และอาจารย์นิเทศได้นำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน ถือเป็นการประกันคุณภาพในการผลิตบัณฑิตของสถาบันการศึกษาพยาบาล

ขอบเขตการวิจัย ได้แก่

1. การวิเคราะห์สมรรถนะได้จากหลักสูตรประกอบด้วยสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลใน 7 รายวิชา คือ 1) การพยาบาลพื้นฐาน 2) เด็กและวัยรุ่น 3) ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 4) มารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 5) จิตเวชและสุขภาพจิต 6) อนามัยชุมชน และ 7) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยรายวิชาที่ 1-6 เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาสมรรถนะ ส่วนรายวิชาที่ 7 เป็นการประเมินเพื่อสรุปสมรรถนะ

2. กลุ่มที่ศึกษา เลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น โดยเลือกสถาบันที่มีการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาล ที่สอดคล้องกับการนำระบบการประเมินไปทดลองใช้ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ประกอบด้วย อาจารย์นิเทศและนักศึกษาชั้นปี 2 ปี 3 และปี 4 จากสถาบันการศึกษาพยาบาล 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คริสเตียน กรุงเทพมหานคร และวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ แล้วตรวจสอบคุณภาพของระบบตามเกณฑ์มาตรฐาน 4 ด้าน



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล

วิธีดำเนินการวิจัย การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วยขั้นตอนดำเนินการวิจัยเป็นระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ระบบ โดยศึกษาสภาพปัญหา แนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ต้องประกอบของระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล คือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต

ระยะที่ 2 การออกแบบระบบ โดยการสังเคราะห์องค์ประกอบของระบบ แล้วพัฒนาคู่มือการใช้ระบบ แบบตรวจสอบระบบ แบบประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาทั้ง 7 รายวิชา แบบตรวจสอบแบบประเมินสมรรถนะ 7 รายวิชา แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์อาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของระบบ และประเด็นการสนทนากลุ่ม

ระยะที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของระบบ
มี 2 ขั้นตอนคือ

1. ก่อนนำระบบไปทดลองใช้ ตรวจสอบคุณภาพของระบบด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของระบบ โดยสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลจำนวน 18 คน รวมทั้งให้พิจารณาความตรงตามทฤษฎีของแบบประเมิน และเกณฑ์การประเมิน นอกจากนี้ในด้านปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ และอนามัยชุมชน ผู้เชี่ยวชาญได้ช่วยแก้ไขแบบประเมินร่วมกัน โดยจัดทำกรรณการสนทนากลุ่มย่อยจำนวน 5 คน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบสมรรถนะและพฤติกรรมบ่งชี้ระดับคุณภาพจากผลการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญ (Item Objective Congruency Index: IOC) และใช้ค่าตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป ปรับปรุงแบบประเมินแต่ละด้านที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.80 ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยแบบประเมินทั้ง 7 รายวิชา มีจำนวน 146 ข้อ ประกอบด้วย ด้านปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน 23 ข้อ เด็กและวัยรุ่น 28 ข้อ ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 34 ข้อ มารดา ทารก และการผดุงครรภ์ 22 ข้อ จิตเวชและสุขภาพจิต 15 ข้อ อนามัยชุมชน 8 ข้อ และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 12 ข้อ และได้แก้ไขจำนวนรวม 36 ข้อ

การตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน โดยนำแบบประเมิน และเกณฑ์การประเมินไปทดลองใช้กับกลุ่ม

ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มที่ศึกษาทั้ง 7 รายวิชา ได้แก่ อาจารย์นิเทศและนักศึกษาของคณะพยาบาลศาสตร์ 3 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร และเซนต์หลุยส์ ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ซึ่งแต่ละรายวิชาให้อาจารย์นิเทศ 2 คน ประเมินนักศึกษา 5 คน โดยมีอาจารย์จำนวนรวม 14 คน และนักศึกษาจำนวนรวม 35 คน แล้วหาค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ได้ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.58-0.92 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงสูง

2. การตรวจสอบคุณภาพของระบบด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์ และความถูกต้อง โดยทดลองใช้ระบบ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2554 กลุ่มที่ศึกษา ประกอบด้วย อาจารย์นิเทศและนักศึกษาชั้นปี 2 ปี 3 และปี 4 ของคณะพยาบาลศาสตร์จากสถาบันการศึกษา 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยคริสเตียน กรุงเทพมหานคร และวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ โดยกลุ่มที่ศึกษา ประกอบด้วย อาจารย์นิเทศมีจำนวนรวม 17 คน นักศึกษามีจำนวนรวม 102 คน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตในการทดลองใช้ระบบกับสถาบันการศึกษาที่เป็นกลุ่มที่ศึกษาทุกแห่ง รวมทั้งผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยวิทยาลัยเซนต์หลุยส์เมื่อ 10 กันยายน 2554 ผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย ได้พิทักษ์สิทธิของกลุ่มที่ศึกษา สามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตามต้องการ มีความยินดีในการเข้าร่วมแล้วจึงให้ลงนาม

ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 10 ตุลาคม 2554 ถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2555 โดยได้ประชุมชี้แจงให้อาจารย์นิเทศและนักศึกษาเข้าใจในการใช้ระบบ และมีคู่มือการใช้ระบบเป็นแนวทาง อาจารย์นิเทศและนักศึกษาดำเนินการทดลองใช้ระบบ ทำการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล โดยประเมินความก้าวหน้า 2 ครั้ง คือ สัปดาห์ที่ 1-2 และระยะกลางของการฝึกปฏิบัติ อาจารย์นิเทศให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม นักศึกษานำข้อมูลป้อนกลับมาใช้ปรับปรุงพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล และประเมินสรุปรวมในวันสุดท้ายเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกปฏิบัติ

หลังทดลองใช้ระบบ ผู้วิจัยสอบถามและสัมภาษณ์อาจารย์
นิเทศและนักศึกษา เกี่ยวกับการใช้ระบบตามเกณฑ์
มาตรฐานการประเมินทั้ง 4 ด้าน

เครื่องมือของระบบ ประกอบด้วย เครื่องมือ
สำหรับอาจารย์นิเทศและนักศึกษา

1. เครื่องมือสำหรับอาจารย์นิเทศประเมิน
นักศึกษา ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย
คือ แบบประเมินสมรรถนะทั้ง 7 รายวิชา 2) คู่มือการใช้
ระบบการประเมิน

2. เครื่องมือสำหรับนักศึกษาประเมินตนเอง
ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย คือ แบบ
ประเมินสมรรถนะทั้ง 7 รายวิชา 2) แบบบันทึกการเรียนรู้
และ 3) แฟ้มผลงาน

นักศึกษาประเมินเพื่อนจากแฟ้มผลงาน

เกณฑ์การแปลผลคะแนนรวมของสมรรถนะ
ในแต่ละด้าน (ได้จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ) เมื่อนำ
ผลรวมของคะแนนพฤติกรรมบ่งชี้ในองค์ประกอบแต่ละด้าน
มาเทียบกับเกณฑ์การแปลผลคะแนนรวม ได้ดังนี้ มากกว่า
ร้อยละ 85 หมายถึง นักศึกษามีสมรรถนะในการปฏิบัติการ
พยาบาลอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 75-85 อยู่ในระดับดี
ร้อยละ 50-74 อยู่ในระดับปานกลาง น้อยกว่าร้อยละ
50 อยู่ในระดับน้อย

เกณฑ์การแปลความหมายของระดับ
พัฒนาการ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552 : 266-268) แบ่ง
ดังนี้ คะแนนพัฒนาการร้อยละ 0-25 มีพัฒนาการระดับต้น
ร้อยละ 25-50 มีพัฒนาการระดับกลาง ร้อยละ 50-75 มี
พัฒนาการระดับสูง และร้อยละ 75-100 มีพัฒนาการระดับ
สูงมาก

การวิเคราะห์ข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพ
ของระบบ ใช้การวิเคราะห์ค่าความถี่ ค่าร้อยละ เพื่อหาค่า
IOC ใช้สถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน เพื่อวิเคราะห์ความ
สอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน และสถิติ t-test เพื่อทดสอบ
ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการเสริมสร้างคุณลักษณะ
นิสัยที่เป็นปัจจัยเอื้อต่อการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาค
ปฏิบัติของนักศึกษา ก่อน และหลังการใช้ระบบ

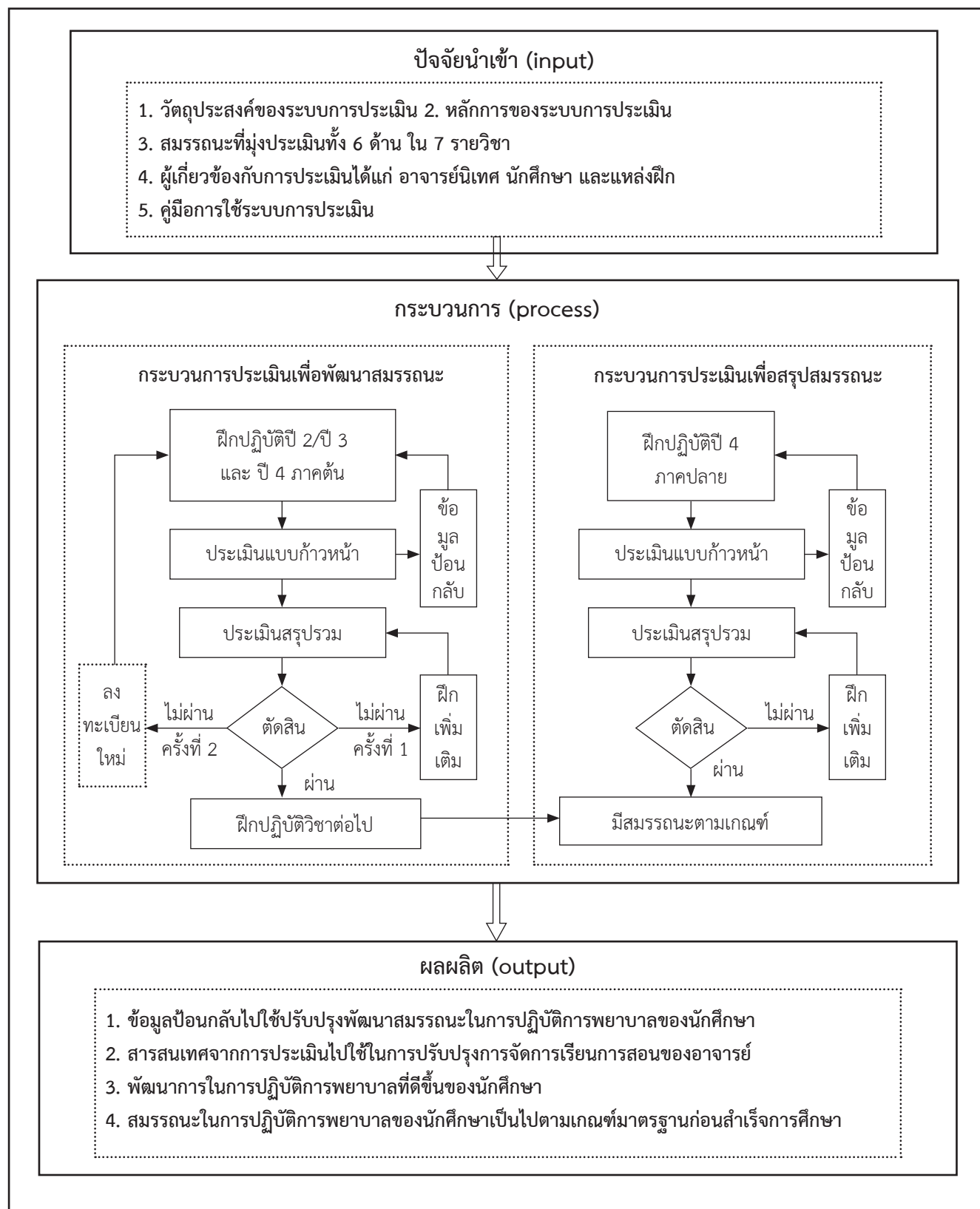
ผลการวิจัย

1. ระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการ
พยาบาลของนักศึกษา ประกอบด้วย

1.1 ปัจจัยนำเข้า (input) ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์
ของระบบ ได้แก่ การประเมินเพื่อพัฒนาสมรรถนะ
และเพื่อสรุปสมรรถนะ 2) หลักการของระบบ ได้แก่
การประเมินเพื่อพัฒนาสมรรถนะ การประเมินเพื่อสรุป
สมรรถนะ การประเมินตามสภาพจริง และการประเมินแบบ
มีส่วนร่วม 3) สมรรถนะที่มุ่งประเมิน 7 รายวิชา ได้แก่
ปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน เด็กและวัยรุ่น ผู้ใหญ่และ
ผู้สูงอายุ มารดา ทารก และการผดุงครรภ์ จิตเวชและ
สุขภาพจิต อนามัยชุมชน และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
4) ผู้เกี่ยวข้องกับการประเมิน ได้แก่ อาจารย์นิเทศ นักศึกษา
และแหล่งฝึก และ 5) คู่มือการใช้ระบบการประเมิน

1.2 กระบวนการ (process) ได้แก่ กระบวนการ
การประเมินเพื่อพัฒนาสมรรถนะ และกระบวนการประเมิน
เพื่อสรุปสมรรถนะซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการ
ประเมิน สิ่งที่ประเมิน การวางแผนการประเมิน แบบ
ประเมิน/เกณฑ์การประเมิน การรวบรวมข้อมูล การตัดสิน
ผลการประเมินและการรายงานผล โดยกระบวนการจัดการ
เรียนการสอนในชั้นปี 2 ปี 3 และปี 4 ภาคการศึกษาที่ 1
เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาสมรรถนะ ส่วนรายวิชาการฝึก
ประสบการณ์วิชาชีพพยาบาลในชั้นปี 4 ภาคการศึกษาที่ 2
เป็นการประเมินเพื่อสรุปสมรรถนะ และขณะฝึกปฏิบัติการ
พยาบาลในแต่ละรายวิชา ได้ทำการประเมินความก้าวหน้า
เพื่อนำข้อมูลป้อนกลับมาใช้ในการพัฒนาสมรรถนะในการ
ปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษา โดยทำการประเมินครั้งที่
1 ในสัปดาห์ที่ 1-2 ทำการประเมินครั้งที่ 2 ในช่วงกลางของ
การฝึกปฏิบัติการพยาบาล และทำการประเมินสรุปรวม
เมื่อสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติการพยาบาลในแต่ละรายวิชา เพื่อ
ให้ได้ข้อมูลสารสนเทศจากการประเมิน มาตัดสินระดับ
สมรรถนะ และผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติการพยาบาล

1.3 ผลผลิต ได้แก่ ข้อมูลป้อนกลับไปใช้
ปรับปรุงพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษา และข้อมูล
สารสนเทศจากการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการ
เรียนการสอนของอาจารย์นิเทศ แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงองค์ประกอบของระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของระบบ ประกอบด้วย คุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมิน 4 ด้าน คือ

2.1 ด้านความเป็นไปได้ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำระบบไปใช้ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) = 0.88 - 1.00 และพบว่าระบบการประเมินนี้สามารถนำไปใช้ได้จริงในกระบวนการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาล เป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ระบบ และมีความคุ้มค่าต่อผู้ใช้ผลการประเมินอันได้แก่ อาจารย์ และนักศึกษา ผลการสอบถามอาจารย์และนักศึกษา โดยใช้แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ พบว่าคะแนนเฉลี่ยของมาตรฐานด้านความเป็นไปได้ในการนำไปใช้มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก $\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.70 และ $\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.53 ตามลำดับ

2.2 ด้านความเหมาะสม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมในการนำระบบไปใช้ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) = 0.88-1.00 การนำระบบการประเมินนี้ไปใช้ ผู้วิจัยได้ขออนุญาตสถาบันการศึกษาที่เป็นแหล่งทดลองใช้ระบบอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง ถึงจริยธรรมในการวิจัย และสวัสดิภาพของผู้เกี่ยวข้องกับการประเมิน คำสั่งถึงผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการประเมิน และกำหนดข้อตกลงในการประเมินอย่างเป็นทางการกับผู้ใช้งาน ให้มีความสำคัญ ต่อสิทธิ เคารพศักดิ์ศรี และคุณค่าของผู้ที่เกี่ยวข้องให้ตัดสินใจอย่างอิสระในการเข้าร่วมวิจัย และจะไม่เกิดผลกระทบด้านลบใด ๆ ต่อกลุ่มที่ศึกษา ผลการสอบถามอาจารย์และนักศึกษา พบว่าคะแนนเฉลี่ยของมาตรฐานด้านความเหมาะสมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก $\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.79 และ $\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.63 ตามลำดับ

2.3 ด้านความเป็นประโยชน์ พบว่า จากผลการประเมินความก้าวหน้า อาจารย์ได้ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม ทั้งแบบบอกกล่าวขณะปฏิบัติการพยาบาล และบันทึกในแบบประเมิน ส่วนนักศึกษาได้สะท้อนคิด เขียนบันทึกการเรียนรู้ และนำข้อมูลป้อนกลับไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาสมรรถนะอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากผลการประเมินใน 7 รายวิชาของกลุ่มที่ศึกษาจำนวน 102 คน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ คิดเป็น

ร้อยละ 95.09 และร้อยละ 99.02 มีคะแนนพัฒนาการจากผลการประเมินความก้าวหน้า และการประเมินสรุปรวมเพิ่มขึ้น ตามลำดับ และพบว่า นักศึกษาสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน นอกจากนี้ จากการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาจำนวนร้อยละ 79.31 มีคะแนนเฉลี่ยของการเสริมสร้างคุณลักษณะนิสัยที่เป็นปัจจัยเอื้อต่อการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติหลังการใช้ระบบ มากกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้ระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ (ค่า $p = .003$, .006 และ .02 ตามลำดับ) ส่วนด้านความขยันหมั่นเพียรเจตคติต่อวิชาชีพ สัมพันธภาพระหว่างเพื่อน พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการใช้ระบบ กับคะแนนเฉลี่ยก่อนการใช้ระบบ ไม่แตกต่างกัน ผลการสอบถามอาจารย์และนักศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยของมาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด และระดับมาก $\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.71 และ $\bar{X} = 4.04$, S.D. = 0.59 ตามลำดับ

2.4 ด้านความถูกต้อง การตรวจสอบความตรงตามทฤษฎีของแบบประเมินและเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินทั้ง 7 รายวิชา ข้อมูลการตรวจสอบเชิงเหตุผล พบว่า ได้ค่า IOC = 0.67-1.00 ผู้วิจัยปรับปรุงข้อที่มีค่า IOC = 0.67 จำนวน 36 ข้อ และค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) มีค่าระหว่าง 0.58-0.92 การตรวจสอบเชิงประจักษ์พิจารณาจากการนำระบบไปทดลองใช้จริง พบว่า ข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการประเมินมีความถูกต้อง ซึ่งในรายวิชาที่ผู้ประเมินต่างกัน ผลการประเมินมีความสอดคล้องกัน โดยค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างคะแนนของอาจารย์และนักศึกษา ที่เป็นผลจากการประเมินความก้าวหน้า และการประเมินสรุปรวม มีความสัมพันธ์กันสูง ($r = 0.71 - 0.99$) ผลการสอบถามอาจารย์และนักศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยของมาตรฐานด้านความถูกต้องมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก $\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.71 และ $\bar{X} = 4.03$, S.D. = 0.58 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์อาจารย์นิเทศและนักศึกษารายกลุ่มเกี่ยวกับคุณภาพระบบ แสดงให้เห็นถึงระบบที่พัฒนาขึ้นคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินทั้ง 4 ด้าน นอกจากนี้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการใช้

ระบบ คือ สถาบันการศึกษา อาจารย์ นักศึกษาที่เป็นผู้ทดลองใช้ระบบ ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และมีความตระหนักในการใช้ข้อมูลป้อนกลับ

การอภิปรายผล

ผลการออกแบบระบบ

ขั้นตอนการออกแบบระบบการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล เป็นไปตามหลักการที่ Smith (1993) เสนอไว้ว่าประกอบด้วย การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ และการตรวจสอบคุณภาพ/พัฒนาระบบ จากการวิเคราะห์ระบบได้องค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยของระบบ โดยองค์ประกอบหลัก คือ ปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) และผลผลิต (output) ซึ่งระบบนี้ไม่ได้นำองค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบระบบด้วย ดังนั้นจึงไม่ได้คำนึงถึงบริบทที่แตกต่างกันของสถาบันการศึกษาพยาบาลแต่ละแห่ง เช่น ต้นสังกัดของสถานศึกษา แหล่งฝึกปฏิบัติ นอกจากนี้ เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านเวลา การนำระบบนี้ไปใช้ใน 7 รายวิชา กลุ่มนักศึกษาในแต่ละรายวิชาจึงเป็นกลุ่มที่แตกต่างกันไป มิใช่ นักศึกษากลุ่มเดียวกัน ที่ฝึกประสบการณ์การปฏิบัติต่อเนื่องทั้ง 7 รายวิชา ตามหลักสูตร

การออกแบบระบบ เพื่อให้ระบบนี้ช่วยแก้ไขปัญหายุ่งยากเกี่ยวกับการประเมินสมรรถนะที่เคยมีมาแต่เดิมใน 3 ประเด็น คือด้านผู้ประเมิน ได้จัดทำคู่มือการใช้ระบบเพื่อให้อาจารย์มีแนวทางในการประเมิน และประเมินได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของระบบ ด้านวิธีการประเมิน ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมิน และทำการประเมินตามสภาพจริงโดยใช้แฟ้มผลงาน ให้มีการประเมินความก้าวหน้าและเน้นการใช้ข้อมูลป้อนกลับ แล้วจึงประเมินสรุปรวม ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดของ Gaberson and Oerman (2009: 27) ด้านเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ได้รับการตรวจสอบคุณภาพทั้งความตรง และใช้ค่าความตรงตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป จึงจัดว่ามีค่าความตรงอยู่ในเกณฑ์ที่ดี (พรทิพย์ ไชยโส, 2545: 196 - 197) โดย พบว่าแบบประเมินสมรรถนะทั้ง 7 รายวิชามีค่าความตรงเท่ากับ 0.67 - 1.00 ผู้วิจัยได้แก้ไขข้อที่มีค่าความตรงน้อยกว่า 0.80 ส่วนค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน พบว่าแบบประเมินด้านการพยาบาลผู้ใหญ่และ

ผู้สูงอายุมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.58 ส่วนแบบประเมินอีก 6 รายวิชามีค่าอยู่ระหว่าง 0.68 - 0.92 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงสูง สอดคล้องกับที่ กมลวรรณ ตังธณานนท์ (2554: 33) ระบุว่าค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.65 - 0.79 แสดงว่าเครื่องมือวัดทักษะพิสัยที่พัฒนามีค่าความเที่ยงอยู่ในระดับปานกลาง พอใช้ได้ หากค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป มีค่าความเที่ยงอยู่ในระดับสูง สามารถนำไปใช้ได้ดี สาเหตุที่แบบประเมินในด้านการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุมีค่าความเที่ยงไม่สูงมาก อาจเนื่องมาจากการประเมินการปฏิบัติการพยาบาลจะอาศัยความรู้สึกของผู้ประเมิน ดังที่ สุวิมล ว่องวานิช (2554: 37) กล่าวว่า ทักษะการปฏิบัติงานมักใช้เครื่องมือการสังเกต ซึ่งอาศัยความรู้สึกของผู้ประเมินเป็นตัวตัดสิน ข้อมูลที่ได้จะมีความเป็นปรนัยน้อยกว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ที่มีคำตอบถูกผิดแน่นอน เพื่อแก้ไขจุดอ่อนดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนาเครื่องมือให้คุณภาพด้านความตรง เพื่อให้เครื่องมือนี้สามารถวัดและประเมินในสิ่งที่ต้องการได้จริง และให้มีความเที่ยง เพื่อให้ผลที่ได้จากการวัดและประเมินสามารถสะท้อนสมรรถนะที่แท้จริงของนักศึกษา ได้ผลการวัดที่คงเส้นคงวา ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินที่มีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปรีด ซึ่งมีคำอธิบายพฤติกรรมหรือลักษณะที่สะท้อนถึงสมรรถนะที่ประเมินในแต่ละระดับ ตั้งแต่ระดับดีมากจนถึงระดับต้องปรับปรุง เพื่อให้ผู้ประเมินมีความเข้าใจตรงกัน สามารถตัดสินได้ว่าสมรรถนะที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับได้อยู่ในระดับใด และเป็นอย่างไร ซึ่งสอดคล้องกับ กมลวรรณ ตังธณานนท์ (2554: 17) ที่กล่าวว่า เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปรีดสามารถเพิ่มค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน

ดังนั้นจึงให้ข้อสรุปที่ถูกต้องในการออกแบบระบบเพื่อแก้ไขปัญหาการประเมินแบบเดิม

ผลการตรวจสอบคุณภาพของระบบ โดยการนำระบบไปทดลองใช้จริงพบว่า ในการประเมินความก้าวหน้าผลของการให้ข้อมูลป้อนกลับ ทำให้อาจารย์นิเทศ ได้ข้อมูลมาปรับปรุงการเรียนการสอนได้ทันเวลา ดังผลการสัมภาษณ์อาจารย์นิเทศที่ให้ความเห็นสอดคล้องกัน โดยอาจารย์รายหนึ่งกล่าวว่า “*ทำการประเมินเป็นระยะ และให้ข้อมูลป้อนกลับ อาจารย์ได้ตรวจว่าเด็กขาดประสบการณ์ตรงส่วนไหน ทำให้ทั้งอาจารย์และเด็กปรับปรุงได้ทันเวลา*

และทันเหตุการณ์” ซึ่งสอดคล้องกับที่ สุปัทร์ พิบูลย์ (2554: 19) กล่าวว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับและการใช้ผลข้อมูลป้อนกลับ ช่วยลดโอกาสการสูญเสียและเพิ่มโอกาสแห่งความสำเร็จหรือประสิทธิภาพในงานมากยิ่งขึ้น ถ้าไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร จะได้ปรับเปลี่ยนแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม ผลการประเมินสรุปรวมในแต่ละรายวิชา นักศึกษาที่ผ่านการประเมินตามระบบนี้จะต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น และกรณีคะแนนผ่านเกณฑ์แต่ขาดสมรรถนะบางด้าน เนื่องจากไม่มีสถานการณ์จริงให้ปฏิบัติ หรือมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อผู้ป่วย เช่น เด็กทารก นักศึกษาจึงต้องฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลองในห้องปฏิบัติการ วิธีการดังกล่าวในระบบนี้ เป็นไปตามหลักการประเมินตามสภาพจริงและการประเมินการปฏิบัติ ดังที่ สุวิมล ว่องวานิช (2554: 13) กล่าวว่า หากหาสถานการณ์จริงไม่ได้ ต้องวัดในสถานการณ์จำลอง ซึ่งให้ผลการวัดและประเมินที่น่าเชื่อถือรองลงมา

ดังนั้น ผลที่เกิดจากการประเมินเพื่อพัฒนาสมรรถนะ (ชั้น ปี 2 และ ปี 3) เป็นการประเมินสมรรถนะใน 6 รายวิชา ซึ่งในแต่ละรายวิชาจะทำการประเมินทั้งแบบก้าวหน้าและแบบสรุปรวม นักศึกษาที่ผ่านการประเมินสรุปรวมจึงเป็นผู้ที่มีสมรรถนะในแต่ละด้านครบถ้วน เป็นการป้องกันปัญหาที่อาจทำให้นักศึกษาไม่จบหลักสูตรตามกำหนด (สุพัทธ์ พิบูลย์, 2554: 24) อันจะเกิดการสูญเสียและการประเมินเพื่อสรุปสมรรถนะ (ชั้นปี 4) ในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งจะประเมินทั้งแบบก้าวหน้าและแบบสรุปรวม นักศึกษาที่ผ่านการประเมินสรุปรวมจึงเป็นผู้ที่มีสมรรถนะทุกด้าน เป็นการเตรียมให้นักศึกษามีสมรรถนะที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพพยาบาล ดังนั้น นักศึกษาที่ผ่านการประเมิน โดยใช้ระบบนี้ จึงเป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาล

จากการตรวจสอบคุณภาพของระบบทั้งเชิงเหตุผล และเชิงประจักษ์ จึงพบว่าระบบมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความถูกต้อง สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินของ Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (1994)

ข้อเสนอแนะ ในการนำผลการวิจัยไปใช้และในการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ได้แก่

1. ระบบที่พัฒนาขึ้นได้รับการตรวจสอบคุณภาพทั้งเชิงเหตุผลและเชิงประจักษ์ ซึ่งพบว่าระบบมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินทั้ง 4 ด้าน ดังนั้นอาจารย์สามารถนำระบบนี้ไปใช้โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับบริบทของสถาบันการศึกษาของตนเอง

2. การใช้ระบบการประเมินในครั้งแรก จะต้องปฐมนิเทศให้ผู้ใช้งานระบบการประเมินเข้าใจวิธีการใช้ระบบโดยมีคู่มือการใช้ระบบเป็นแนวทาง และดำเนินการตามระบบการประเมินอย่างจริงจัง เพื่อให้ผลที่ได้จากการใช้ระบบการประเมิน เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบการประเมิน

3. อาจารย์ใช้การประเมินความก้าวหน้า เน้นความสำคัญกับการให้ข้อมูลป้อนกลับทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม ให้นักศึกษานำข้อมูลป้อนกลับไปใช้ โดยวิธีการสะท้อนคิด ทำการบันทึกการเรียนรู้ ระบุจุดเด่น จุดด้อย แนวทางการพัฒนาตนเอง และติดตามพัฒนาการ เพื่อให้เห็นพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ร่วมกับการประเมินสรุปรวม กรณีนักศึกษาได้ประสบการณ์ไม่ครบถ้วน ต้องจัดหาประสบการณ์ทั้งสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองให้นักศึกษาปฏิบัติ เพื่อประกันว่า ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะครบถ้วนตามเกณฑ์พร้อมที่จะประกอบวิชาชีพ

4. การนำระบบนี้ไปใช้ อาจารย์และนักศึกษาควรใช้แบบประเมินสมรรถนะที่มีลักษณะเป็นเกณฑ์แบบรูปรีคเหมือนกัน เพื่อให้ผลที่ได้จากการประเมินมีความถูกต้องสอดคล้องกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ใช้วิธีวิจัยแบบ longitudinal study ที่เป็นการศึกษาระยะยาวในนักศึกษาคนเดียวกัน เพื่อติดตามพัฒนาการ และเห็นการนำข้อมูลป้อนกลับไปใช้ รวมถึงการเสริมสร้างลักษณะนิสัยที่ดี

2. อาจารย์สามารถนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประเมิน เพื่อให้นักศึกษาทำการประเมินตนเองจากสถานการณ์ปฏิบัติการพยาบาลแต่ละด้านผ่านบทเรียนจากคอมพิวเตอร์ พร้อมเชื่อมโยงการรับข้อมูลป้อนกลับ

รวมทั้งทำการรวบรวมคะแนนในคอมพิวเตอร์เพื่อตรวจสอบพัฒนาการ และการจัดทำแฟ้มผลงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-portfolio) อาจารย์อาจใช้แบบประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรือใช้ช่องทางกระดานสนทนาทาง internet เพื่อความสะดวกรวดเร็ว และได้รับข้อมูลทันเวลา

เอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ ตังธนกานนท์. (2554). “การใช้เครื่องมือวัดและผลการวัดด้านเจตพิสัยและทักษะพิสัย.” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา การพัฒนาเครื่องมือวัดด้านเจตพิสัยและทักษะพิสัย*. หน่วยที่ 11. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ทิพย์ฉมพร เกษโกมล. (2545). *การวิจัยและพัฒนาระบบการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลตามแนวคิดการประเมินแบบร่วมมือรวมพลัง*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาและประเมินผลการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทองปาน บุญกุศล และคณะ. (2555). ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนต่อความสามารถในการถ่ายโยงความรู้และความสามารถในการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 13(2), 28-37.
- ปราณี อ่อนศรี, สายสมร เฉลยกิตติ. (2556) การจัดการเรียนรู้ทางการพยาบาลเพื่อสร้างความสุข : บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน *วารสารพยาบาลทหารบก*. 14(1), 8-15
- พรทิพย์ ไชยโส. (2545). *เอกสารคำสอนวิชา 153521 หลักการวัดและการประเมินผลการศึกษาขั้นสูง*. ภาควิชาการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. เอกสารอัดสำเนา.
- รวงทอง เพิ่มจอมมงคล, บุญใจ ศรีสถิตย่นรากร. (2553). การศึกษาสมรรถนะของพยาบาลผู้เชี่ยวชาญไตเทียม. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 11(1), 17-23.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สายสมร เฉลยกิตติ และคณะ. (2548). ความพร้อมในการปฏิบัติบทบาทพยาบาลวิชาชีพ ของนักเรียนพยาบาลชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาล กระทรวงกลาโหม. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 6(1). 55-65.
- สุพัตร์ พิบูลย์. (2554). *การใช้เครื่องมือวัดและผลการวัดด้านเจตพิสัยและทักษะพิสัย*. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา การพัฒนาเครื่องมือวัดด้านเจตพิสัยและทักษะพิสัย*. หน่วยที่ 15. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุพัตรา จันทร์สุวรรณ, สุนทรี ชะชาตย์, ปวีดา โพธิ์ทอง. (2555). การใช้แผนผังความคิดในการฝึกวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาทางจิต. *วารสารพยาบาลทหารบก*. 13(3), 81-89.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2554). *การใช้เครื่องมือวัดและผลการวัดด้านเจตพิสัยและทักษะพิสัย*. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา การพัฒนาเครื่องมือวัดด้านเจตพิสัยและทักษะพิสัย*. หน่วยที่ 12. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อนัญญา คูอาริยะกุล. (2553). *การพัฒนารูปแบบการประเมินการฝึกภาคปฏิบัติสำหรับนักศึกษาพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก*. วิทยานิพนธ์ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- Gaberson, K. B. and Oermann, M. H. (2009). *Clinical teaching strategies in nursing*. New York: Springer Publishing company, Inc.
- Huber, D. (1996). *Leadership and nursing care management*. Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Joint Committee on Standards of Educational Evaluation. (1994). *The program evaluation standards*. 2nd ed. London: SAGE Publications.
- Smith, A. W. (1993). *Management system : Analysis and application*. New York: The Dryden Press.
- Walsh, C. M. and Seldomridge, L. A. (2005). Clinical grades: upward bound. *Journal of Nursing Education* 44 (4): 162-168.