

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด Development of a Computer - Assisted Instruction Program on Labor Progression

สุจิตรา	ชัยวุฒิ	พย.ม.*	Sujittra	Chaiwuth	M.N.S.*
สุกัญญา	ปรีศัญญกุล	พย.ด.**	Sukanya	Parisunyakul	D.N.S.**
ฉวี	เบาทรวง	พย.ด.**	Chavee	Baosoung	Ph.D.**
กิ่งฟ้า	แสงลี	พย.ม.*	Kingfa	Sanglee	M.N.S.*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาคั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาสื่อการสอนด้วยบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด กระบวนวิชา 554491: การฝึกปฏิบัติการพยาบาลผดุงครรภ์ 2 และเพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้สื่อการสอนด้วยบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจงประกอบด้วย นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียน ในปีการศึกษา 2553 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยสมัครใจและยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 86 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แผนการสอนเรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด สื่อการเรียนการสอนด้วยบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น และแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้สื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จากการประมวลเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัยพบว่า

นักศึกษามากกว่าร้อยละ 50 มีความพึงพอใจในส่วนของเนื้อหา การนำเสนอและรูปแบบสื่อ แบบฝึกหัดท้ายบท และความพึงพอใจในการนำไปใช้ อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด รวมทั้งจากการสนทนากลุ่มนักศึกษา พบว่าสื่อการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด มีเนื้อหากระชับ สรุปรประเด็นที่สำคัญได้ชัดเจน มีการอธิบายเป็นลำดับขั้นตอนง่ายต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทำให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อประสมที่ช่วยให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติจริง ดังนั้นอาจารย์พยาบาลควรได้รับการสนับสนุนให้มีการผลิตสื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อใช้ในกระบวนการเรียนการสอน รวมทั้งอาจารย์นเทศการฝึกปฏิบัติควรสนับสนุนให้นักศึกษาได้นำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

* อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 * Instructor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University
 ** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 ** Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

Abstract

The descriptive research was conducted to develop the computer – assisted instruction (CAI) program focusing on the topic of the progression of labor, Midwifery Practice Nursing 2 course; and to assess the student’s satisfaction level in using this CAI program. A purposive sample of all 86 fourth¹ year nursing students who enrolled the academic year 2010, the Faculty of Nursing, Chiang Mai University and were willing to participate in this study. The research instrument composed of 3 parts; 1) the teaching plan of the labor progression, 2) the CAI program on the topic of the progression of labor and 3) the satisfaction level of CAI usage questionnaire which were developed by the researcher, reviewed from the relevant literature.

The results of study

Showed that more than 50% of the students were satisfied the CAI program; the content, presentation, media formats, and post-test. The satisfaction level was at a high to very high level. Furthermore, the results from the focus group showed that the constructed CAI program had concise content which was clearly to the important point, well sequenced explanation, and easy to understand for self directed- learning and increasing their understanding. CAI program is a multimedia that helps students gain knowledge and understanding, and can apply the knowledge to practice. Therefore, the nursing instructors should be encouraged to produce the CAI program in order to using in teaching and learning process. In addition, the clinical nursing instructors should support the students to apply the knowledge to practice appropriately.

Key words: Computer-assisted Instruction Program, Assessment on Progression in Labor, Satisfaction of Nursing Students for Using the Computer-assisted Instruction Program

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กลุ่มวิชาการพยาบาลสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รับผิดชอบจัดการเรียนการสอนกระบวนวิชาการผดุงครรภ์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในวิชาการฝึกปฏิบัติการผดุงครรภ์ 2 (554491) เป็นวิชาที่นักศึกษาจะต้องขึ้นฝึกปฏิบัติในหน่วยห้องคลอด เพื่อให้การพยาบาลผู้คลอดในระยะรอลอด ซึ่งในระยะนี้นักศึกษาจะใช้เวลาในการดูแลผู้คลอดยาวนานกว่าในระยะอื่นๆ รวมทั้งป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ โดยเฉพาะภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด คือ การคลอดยาวนาน (สุกัญญา ปริสัณญกุล และ นันทพร แสนศิริพันธ์, 2550) ภาวะเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อผู้คลอดและทารกในครรภ์ได้ ดังนั้น นักศึกษาจะต้องมีความรู้และทักษะในการพยาบาล เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นและสามารถค้นหาความผิดปกติที่จะเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกและเตรียมพร้อมที่จะช่วยเหลือได้ทันทั่วทั้ง กิจกรมพยาบาลหลักที่สำคัญที่ต้องปฏิบัติ คือ การประเมินความก้าวหน้าของการคลอด ซึ่งในการขึ้นฝึกปฏิบัติของนักศึกษา พบว่า จำนวนวันฝึกค่อนข้างน้อย ประกอบกับในสถานการณ์จริง ในปัจจุบันจำนวนผู้คลอดลดลง บางแหล่งฝึกนักศึกษาได้ประสบการณ์น้อยซึ่งประสบการณ์ที่ได้อาจไม่เพียงพอต่อการเรียนรู้และเพิ่มพูนทักษะการปฏิบัติ ซึ่งกิจกรรมการประเมินความก้าวหน้าของการคลอด เช่น การประเมินการหดตัวของมดลูก การตรวจทางช่องคลอด การคำนวณระยะเวลาการคลอด เป็นต้น ประกอบกับ ในการเรียนภาคทฤษฎีเรื่องการพยาบาลในระยะที่ 1 ของการคลอด นักศึกษามีเวลาเรียนเพียง 3 ชั่วโมง ซึ่งอาจทำให้นักศึกษายังไม่สามารถมองเห็นภาพได้ชัดเจน และทำความเข้าใจได้ยาก หากนักศึกษาไม่มีความเข้าใจ อาจไม่สามารถนำความรู้ที่เรียนมาใช้ในการฝึกปฏิบัติจริงได้ ดังนั้น อาจส่งผลต่อความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา ในการประเมินความก้าวหน้าในของการคลอดและอาจเกิดอันตรายต่อมารดาและทารกในครรภ์ ดังนั้น หากนักศึกษามีโอกาสที่จะได้เรียนรู้ตามขั้นตอนและได้ศึกษาด้วยตนเองโดยปฏิบัติซ้ำๆ ตามความต้องการแล้ว อาจส่งผลให้นักศึกษาเกิดความ

มั่นใจในการปฏิบัติ และส่งผลที่ดีต่อคุณภาพการดูแลมารดาและทารกในครรภ์ได้

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเน้นให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนนั้น สิ่งที่สำคัญขึ้นอยู่กับ สื่อการสอนที่ทันสมัยและเอื้อต่อการเรียนรู้และน่าสนใจ จะทำให้ผู้เรียนมีความต้องการเรียนมากขึ้น (ศิพร อึ้งวัฒนา, วราภรณ์ บุญเชียง, รังสิยา นารินทร์, และ วิลวัลย์ เตือนราษฎร์, 2548) โดยที่มีสื่อการสอนที่ดี จะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ลดการจำกัดด้านเวลาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความสามารถ ความสนใจ ตามความต้องการของตนเอง (สุธิตา ล่ามช้าง และศรีมณา นิยมคำ, 2548) ช่วยให้ผู้เรียนมีการพัฒนาความคิด รวบรวมแสวงหาข้อมูล ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วิเคราะห์และตัดสินใจที่รอบคอบและถูกต้อง ดังนั้น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) จึงเป็นสื่อการสอนทางเลือกหนึ่ง เป็นอุปกรณ์สื่อประสมชนิดหนึ่งที่น่าเสนอเนื้อหาบนคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้นโดยใช้เวลาที่สั้นลง ตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียน สอดคล้องตามความต้องการของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังเอื้อต่อผู้สอนในการจัดการเรียนการสอน การวัดผลการศึกษา ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้สอนมาก (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545) ดังนั้น การเรียนโดยบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน น่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี ทำให้การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การพัฒนาบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด จึงเป็นสื่อการสอนหนึ่ง ที่สามารถตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดี โดยประกอบด้วยเนื้อหาครอบคลุมทั้งหลักการและวิธีการประเมินความก้าวหน้าของผู้คลอด ซึ่งจะนำเสนอในรูปแบบของเนื้อหาอธิบายพร้อมรูปภาพประกอบรวมทั้งสื่อวีดิโอภาพเคลื่อนไหว ทำให้ผู้เรียนสามารถ

มองเห็นภาพได้ชัดมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเองก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติ และยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยาก ใ้่าง่ายขึ้น ในระยะเวลาที่สั้น ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดได้รวดเร็ว และถูกต้อง รวมทั้งยังกระตุ้นและสร้างความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานไม่เบื่อบต่อการเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ร่วมกันในเนื้อหาวิชาที่เรียน และยังช่วยสร้างเสริมลักษณะนิสัยในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ (ณัฐพงศ์ สมปิตา, 2549) คณะผู้วิจัยจึงเห็นว่า การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะตลอด จะเป็นสื่อการสอนที่สำคัญ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นจากการเรียนทฤษฎี และมีความพร้อมมากยิ่งขึ้นก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติ และที่สำคัญผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกปฏิบัติ ในสถานการณ์จริง ในเรื่องการประเมินความก้าวหน้าในระยะตลอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกระบวนวิชาฝึกปฏิบัติการพยาบาลผดุงครรภ์ 2 (554491) เรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะตลอด
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกระบวนวิชาฝึกปฏิบัติการพยาบาลผดุงครรภ์ 2 (554491) เรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะตลอด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive study) มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้สื่อ การเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กระบวนวิชาฝึกปฏิบัติการ

พยาบาลผดุงครรภ์ 2 เรื่องการประเมินความก้าวหน้าในระยะตลอด กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 86 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ประเภท ประกอบด้วย เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล และ เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1.เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ และประสบการณ์ในการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ เช่น การบรรยายในชั้นเรียน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (self - directed learning) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (problem - based Learning) การสะท้อนคิด (reflective learning) การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (participatory learning) การเรียนผ่านทางระบบ A'tutor และการเรียนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

1.2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจในการใช้สื่อ ในหัวข้อดังนี้

- ความพึงพอใจด้านเนื้อหา ประกอบด้วย ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา การเรียบเรียงเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ความเหมาะสมของเนื้อหา ความน่าสนใจในการนำเสนอ และความสอดคล้องของแบบทดสอบกับบทเรียน
- ด้านเทคนิคการนำเสนอ ประกอบด้วย ความสวยงามของรูปภาพที่ใช้ประกอบสื่อ ความชัดเจนของตัวอักษร ความถูกต้อง ชัดเจน ของภาษา ความน่าสนใจของเทคนิคที่ใช้ในการนำเสนอ และความเหมาะสมในการใช้รูปภาพประกอบเนื้อหา
- ด้านความเหมาะสมในการนำไปใช้จริง ประกอบด้วย ความเหมาะสมในการใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน เป็นสื่อที่สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง และสะดวกในการเปิดหรือติดตั้งใช้งาน ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าว มีลักษณะเป็นแบบวัดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มีลำดับคะแนน 5 ระดับ คือ มากที่สุด

เท่ากับ 5 คะแนน มากเท่ากับ 4 คะแนน ปานกลาง
เท่ากับ 3 คะแนน น้อยเท่ากับ 2 คะแนน และปรับปรุง
เท่ากับ 1 คะแนน

2. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่

2.1 แผนการสอน เรื่องการประเมินความ
ก้าวหน้าในระยะคลอด ประกอบด้วย การประเมินการหัด
รัดตัวของมดลูก การประเมินโดยตรวจภายในช่องคลอด
การประเมินโดยใช้ Friedman curve และ การประเมิน
โดยการบันทึก WHO Partograph ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำตาม
จุดประสงค์ และเนื้อหาในกระบวนวิชาการผดุงครรภ์ 1
(ภาคทฤษฎี) เรื่อง การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและการ
ประเมินสภาพผู้คลอดในระยะที่ 1 ของการคลอด ซึ่งเป็น
เนื้อหาที่ผู้เรียนต้องนำไปใช้ในการประเมินความก้าวหน้า
ของผู้คลอดในระยะคลอด เมื่อขึ้นฝึกปฏิบัติจริงบนหอ
ผู้ป่วย

2.2 แบบทดสอบความรู้ เรื่องการประเมินความ
ก้าวหน้าในระยะคลอด จำนวน 10 ข้อ ซึ่งมีลักษณะเป็น
ข้อคำถามแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ครอบคลุมเนื้อหา
ตามวัตถุประสงค์ของหลักการประเมินความก้าวหน้าใน
ระยะคลอด คือ การประเมินการหัดรัดตัวของมดลูก การ
ประเมินโดยตรวจภายในช่องคลอด การประเมินโดยใช้
Friedman curve และ การประเมินโดยการบันทึก WHO
Partograph

2.3 บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง
การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอดเป็นโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ผลิตโดยใช้ โปรแกรม
Macromedia FLASH 8 ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามองค์ประกอบด้านเนื้อหาและ
ด้านการนำเสนอและรูปแบบสื่อ 2 องค์ประกอบ ดังนี้

1) องค์ประกอบด้านเนื้อหา ประกอบด้วย
วัตถุประสงค์ของการเรียน ภายในบทเรียนได้แสดงให้เห็น
เห็นว่าผู้เรียนควรบรรลุวัตถุประสงค์ในเรื่องใดบ้าง จากนั้น
มีการนำเข้าสู่บทเรียน โดยสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐาน
ปัจจัยที่มีผลต่อความก้าวหน้าของการคลอด เพื่อให้
ผู้เรียนมีความเข้าใจพื้นฐานที่จำเป็นก่อน จากนั้นผู้เรียน
จะได้เรียนรู้เนื้อหาในเรื่องของหลักการประเมินความ

ก้าวหน้าในระยะคลอดครอบคลุมทั้งการประเมินการหัด
รัดตัวของมดลูก การตรวจทางช่องคลอด การใช้ Fried-
man curve และการใช้ WHO Partograph ซึ่งในการ
ประเมินความก้าวหน้าของการคลอดแต่ละวิธีนั้น จะมี
เนื้อหาอธิบายประกอบคำบรรยาย และมีภาพประกอบ
ที่ชัดเจน รวมทั้งมีวิดีโอประกอบในบางเนื้อหา เพื่อเพิ่ม
ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ในแบบทดสอบความรู้หลังการเรียน
มีจำนวน 10 ข้อ เป็นแบบตัวเลือก 4 ตัวเลือก โดยให้เลือก
ข้อที่ถูกต้องที่สุด และจะมีการให้ข้อมูลป้อนกลับทันทีเมื่อ
ผู้เรียนตอบในข้อนั้นๆ ทำให้ผู้เรียนได้โต้ตอบและรับข้อมูล
ป้อนกลับได้

2) องค์ประกอบด้านการนำเสนอและรูปแบบสื่อ
ออกแบบให้ข้อความมีรูปแบบที่อ่านง่าย ขนาดตัวอักษร
ความหนาแน่นของตัวอักษรมีความพอดี สีของพื้นหลังและ
สีของข้อความเข้าคู่กันเพื่อความสบายตาของผู้เรียน อีกทั้ง
ภาพที่ใช้ประกอบมีความชัดเจน งดงาม มีความหมาย
สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดมุ่งหมาย การนำเสนอภาพเป็น
ระเบียบ มีลำดับขั้น มีภาพประกอบมาก และแต่ละภาพ
แทนแนวคิดหลักของเนื้อหา และมีวิดีโอที่สื่อถึงเนื้อหานั้น
ได้ชัดเจน เสียงที่ใช้เป็นเสียงบรรยายเพิ่มเติมจากเนื้อหาใน
บทเรียน เพื่อความเข้าใจที่ชัดเจนมากขึ้น โครงสร้างบท
เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในงานวิจัยนี้ จะนำเสนอเนื้อหา
โดยเรียงลำดับตามขั้นตอนง่ายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้ระยะ
เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 8 เดือน ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. ระยะเตรียมการ

1.1 ชี้แจงอาจารย์ในกลุ่มวิชาการพยาบาล
สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา รวมทั้งอาจารย์ผู้ร่วมสอนใน
กระบวนวิชา 554491 เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนิน
การวิจัย และชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย

1.2 จัดทำแบบสอบถามและแนวคำถามเรื่อง
ความคิดเห็นและความพึงพอใจในการใช้สื่อโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการประเมินความก้าวหน้าใน

ระยะคลอด และนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และความเหมาะสมของสื่อ

1.3 แก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม และแนวคำถามในเรื่องความคิดเห็นและความพึงพอใจในการใช้สื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเห็นที่ต้องสอดคล้องกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และปรับความชัดเจนของภาษาให้ชัดเจนและเหมาะสม

1.4 ทดลองใช้แบบสอบถามและแนวคำถามเรื่องความพึงพอใจในการใช้สื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด ในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ตอนที่ 2 จำนวน 30 คน และนำแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) (Burns & Grove, 2005) ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.88 และได้ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.5 จัดทำบทเรียนสื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด ตามองค์ประกอบ 2 องค์ประกอบของการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น และนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย

สอนตรวจสอบความเหมาะสมของการนำเสนอ ความน่าสนใจและความต่อเนื่องของสื่อการสอน

1.6 นำไปทดลองใช้กับกลุ่มอาจารย์ผู้ร่วมสอนในกระบวนวิชาจำนวน 5 ท่าน และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ตอนที่ 2 จำนวน 30 คน

1.7 ปรับปรุงและแก้ไขบทเรียนสื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามข้อเสนอแนะข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้ร่วมสอนและนักศึกษา

2. ระยะเวลารวบรวมข้อมูล

2.1 นำสื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด ไปใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ตอนที่ 3 และตอนที่ 4 จำนวน 86 คน พร้อมกับแจกแบบสอบถามเรื่องความพึงพอใจในการใช้สื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด

2.2 สันทนากลุ่มนักศึกษาตอนที่ 3 และ 4 โดยสุ่มนักศึกษาจำนวน 10 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย สันทนาโดยใช้แนวคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด รวมทั้งข้อเสนอแนะอื่นๆ การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for window คำนวณค่าร้อยละ

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 คะแนนความพึงพอใจของผู้เรียนในการใช้สื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด

จากผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของผู้เรียนในการใช้สื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1

แสดงคะแนนความพึงพอใจของผู้เรียนในการใช้สื่อการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด (N = 86 คน)

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 เนื้อหาคำบรรยายอธิบายชัดเจน เข้าใจง่าย	48.8	50.0	1.3		
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน	63.8	35.0	1.3		
1.3 ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา	64.0	33.7	2.3		
1.4 ความสอดคล้องของเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ	73.8	25.0	1.3		
1.5 การแบ่งเนื้อหาของบทเรียนทำให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น	59.3	39.5	1.2		
1.6 ปริมาณเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	58.8	36.3	5.0		
1.7 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนโดยภาพรวม	65.0	32.5	2.5		
2. ด้านรูปแบบสื่อและการนำเสนอ					
2.1 ความเหมาะสมของสีที่ใช้ในการออกแบบจอภาพ	52.5	40.0	7.5		
2.2 ขนาดและรูปแบบตัวอักษรที่ใช้	46.5	48.8	4.7		
2.3 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	59.3	33.7	7.0		
2.4 สามารถย้อนกลับไปทบทวนเนื้อหาได้ตามต้องการ	54.7	36.0	9.3		
2.5 ภาพประกอบและสื่อวีดิโอมีความเหมาะสม	56.3	41.3	2.5		
2.6 แบบฝึกหัดท้ายบททำให้เข้าใจได้มากขึ้น	63.8	33.8	2.5		
3. ด้านความพึงพอใจและการนำไปใช้					
3.1 ความเหมาะสมในการใช้ทบทวนความรู้ก่อนการสอบทฤษฎี	73.8	23.8	2.5		
3.2 ความเหมาะสมในการใช้ทบทวนความรู้ก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติ	82.5	17.5			
3.3 เป็นสื่อการสอนที่สามารถใช้ทบทวนบทเรียนด้วยตนเอง	76.3	23.8			
3.4 ความสะดวกในการเปิดหรือติดตั้งใช้งาน	67.5	30.0	2.5		
3.5 ความพึงพอใจในภาพรวมของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	60.0	40.0			

จากตารางแสดง นักศึกษามีระดับความพึงพอใจในการใช้สื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กระบวนวิชา 554491 เรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด ดังนี้

ด้านเนื้อหา นักศึกษาส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 50 มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด คือ เนื้อหามีคำบรรยายชัดเจน เข้าใจง่าย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน มีลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเหมาะสม เนื้อหาในแต่ละหัวข้อมีความสอดคล้องกัน ปริมาณเนื้อหาและการแบ่งเนื้อหาของแต่ละหัวข้อมีความเหมาะสม และการนำเสนอเนื้อหาในภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ด้านรูปแบบสื่อและการนำเสนอ นักศึกษาส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 50 มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด คือ สีที่ใช้ในการออกแบบ ขนาดและรูปแบบตัวอักษร ภาพประกอบและสื่อวิดีโอมีความเหมาะสม รวมทั้งสามารถย้อนกลับไปที่บทวนเนื้อหาได้ตามต้องการ และมีความพึงพอใจในระดับดีมากที่สุดต่อการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม สำหรับแบบฝึกหัดท้ายบทนั้น นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เพราะทำให้บทวนความรู้ของตนเอง และเพิ่มความเข้าใจมากขึ้น

ด้านการนำไปใช้ นักศึกษาส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 50 มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด คือ มีความเหมาะสมในการทบทวนความรู้ก่อนการสอบ ทฤษฎีและก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติ สามารถใช้ทบทวนบทเรียนด้วยตนเอง รวมทั้งสะดวกในการเปิดหรือติดตั้งใช้งาน และมีความพึงพอใจในภาพรวมของการใช้สื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด

ตอนที่ 2 สรุปความคิดเห็นของนักศึกษา จากการทำสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด

นักศึกษาได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการสนทนากลุ่ม ดังนี้ เนื้อหากระชับ สรุปประเด็นที่สำคัญได้ชัดเจน ทำให้เข้าใจเนื้อหาเรื่องการประเมินความ

ก้าวหน้าในระยะคลอดมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมองภาพได้ชัดเจนเพราะมีวิดีโอประกอบคำบรรยาย และมีการอธิบายเป็นลำดับขั้นตอนง่ายต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถทบทวนได้หลายรอบ เหมาะสมในการนำไปทบทวนก่อนสอบและก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติ เพราะสามารถทบทวนความรู้และเตรียมพร้อมตนเองได้ดี นอกจากนี้ ยังต้องการให้มีการสร้างสื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในหัวข้ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจ มองภาพได้ชัดเจนและเชื่อมโยงไปยังหัวข้ออื่นๆ ได้ เช่น การทำคลอดทารก การทำคลอดรก และการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด เป็นต้น

นอกจากนี้ นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการนำเสนอบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต เพราะจะช่วยให้ศึกษาด้วยตนเองได้ทุกสถานที่ตามความต้องการ

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในการใช้สื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด ในหัวข้อด้านเนื้อหาด้านรูปแบบสื่อและการนำเสนอ รวมทั้งความพึงพอใจในการนำไปใช้ อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

จากการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กระบวนวิชาฝึกปฏิบัติการพยาบาล ผดุงครรภ์ 2 เรื่องการประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด สอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่องที่ได้พัฒนาสื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กล่าวคือ งานวิจัยของ วราภรณ์ บุญเชียง, รังสิยา นารินทร์, วิลาวัลย์ เตือนราษฎร์, และศิวพร อังวัฒนา (2548) ที่พัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กระบวนวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน : อนามัยโรงเรียน ซึ่งพบว่า นักศึกษามากกว่าร้อยละ 50 มีความพึงพอใจในเนื้อหา การนำเสนอและแบบฝึกหัดท้ายบทในระดับมากถึงมากที่สุด รวมทั้งการศึกษาของ ศิวพร อังวัฒนา วราภรณ์, บุญเชียง, รังสิยา นารินทร์, และ วิลาวัลย์

เดือนราษฎร (2548) ได้พัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วย บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกระบวนวิชาการ พยาบาลอนามัยชุมชน: การเยี่ยมบ้าน พบว่า นักศึกษามี ความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุดในสื่อการเรียน การสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะนุช ชูโต, สุกัญญา ปริสฺณัญกุล, และพฤทธิ พุฒจร. (2550) ที่ศึกษาผลของ การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง กลไก การคลอดต่อความรู้อของนักศึกษาพยาบาล พบว่า ผลการ ประเมินโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดีถึงดี มาก และค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังการเรียนโดยใช้บท เรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของกลุ่มทดลอง สูง กว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

จะเห็นได้ว่า จากงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น โปรแกรม คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถตอบสนองผู้เรียนได้เป็น อย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน กระบวนวิชาการฝึกปฏิบัติผดุงครรภ์ 2 เรื่องการ ประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ซึ่งสามารถตอบสนองการเรียนรู้อด้วยตนเองของนักศึกษา พยาบาล ที่จะใช้เตรียมความพร้อมก่อนการสอบทฤษฎี และก่อนการขึ้นฝึกปฏิบัติในสถานการณจริง และยัง ช่วยทบทวนความรู้ และขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมการ พยาบาลต่างๆ ได้แก่ การประเมินการหดตัวของมดลูก การตรวจทางช่องคลอด และการบันทึกความก้าวหน้าใน การคลอด เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นกิจกรรมการ พยาบาลที่ต้องอาศัยภาพหรือวิดีโอประกอบ เพื่อจะช่วยให้ นักศึกษามองเห็นภาพได้อย่างชัดเจน และสามารถกลับไป ทบทวนความรู้ด้วยตนเองตามความต้องการ นอกจากนี้ ยังทำให้นักศึกษาเกิดความพึงพอใจในการเรียน กล่าวคือ บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าว มีการ เชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละเฟรมอย่างต่อเนื่อง มีภาพและวิดีโอ ประกอบคำบรรยาย จึงทำให้มีความน่าสนใจในการเรียน รวมทั้งไม่เกิดความเบื่อหน่าย นอกจากนี้ แบบฝึกหัดท้าย บทยังช่วยให้นักศึกษาสามารถประเมินความรู้ของตนเอง และสามารถกลับไปทบทวนบทเรียนซ้ำได้ด้วยตนเองตาม ความต้องการ ทำให้เพิ่มความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

สื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้ สามารถนำมาใช้ประกอบการ เรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งถือว่าเป็น หัวใจสำคัญของการเรียนการสอนด้านพยาบาล คือช่วย ให้นักศึกษาสามารถทบทวนเตรียมพร้อมก่อนสอบและ ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติในสถานการณจริง ที่สำคัญส่งเสริมให้ นักศึกษาได้มีการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และยัง ทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียน เพราะการ เรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะ ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ มีความภาคภูมิใจว่าสามารถ เรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดความตั้งใจสนใจที่จะเรียนรู้ ซึ่งจะ ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ แรงจูงใจของผู้เรียน ยังช่วยให้เกิดเจตคติที่ดีต่อเนื้อหา กระบวนวิชาและผู้สอน นั่นคือผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนดี ก็จะทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนในวิชานั้น (Bloom, 1982)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการสนับสนุนให้มีการใช้และพัฒนาสื่อ การเรียนการสอนในรูปแบบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการเรียนการสอนทางพยาบาลให้มากขึ้น เพื่อพัฒนา ระบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งยัง ช่วยให้มีการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบ ซึ่งจะเป็น ทางเลือกให้นักศึกษาได้เรียนตามความต้องการ
2. ควรมีการนำบทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนเรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด ไปใช้เป็นสื่อเสริมประกอบในการจัดการเรียนการสอนทั้ง ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลของการใช้ บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยติดตามความ สามารถของนักศึกษาในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้คลอด หรือประเมินความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลต่างๆ เช่น การตรวจทางช่องคลอด การประเมินการหดตัว

ของมดลูก การบันทึกความก้าวหน้าของการคลอด เป็นต้น

2. ควรมีการจัดสร้างสื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในรูปแบบอื่นๆ เช่น e-book, streaming media หรืออาจนำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจ เช่น เกมส์

หรือสถานการณ์จำลอง เพื่อเป็นการสร้างทางเลือกในการเรียนการสอนแบบใหม่ให้นักศึกษาเพื่อเรียนรู้ตามความถนัดของตนเอง

เอกสารอ้างอิง

ณัฐพงศ์ สมปิงดา. (2549). *การผลิตบทเรียน*

อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องสื่อการสอน

เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัย

เชียงใหม่.

ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). *Designing e-Learning:*

หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการ

เรียนการสอนสำหรับบริการคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ณรงค์คราญ วิเศษกุล, พัชราภรณ์ อารีย์, ลอง ตันติศิรินทร์,

และณัฐวรรณ สุวรรณ. (2546). *การพัฒนา*

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักศึกษา

พยาบาล. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย

เชียงใหม่.

ปิยะนุช ชูโต , สุกัญญา ปริลัญญกุล, และพฤทธิ พุฒจรรย์.

(2550). *ผลของการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์*

ช่วยสอนเรื่องกลไกการคลอดต่อความรู้ของ

นักศึกษาพยาบาล. คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วรารภรณ์ บุญเชียง, รังสิยา นารินทร์, วิลาวัลย์ เตื่อนราษฎร์,

และศิวพร อึ้งวัฒนา. (2548). *การพัฒนาสื่อ*

การเรียนการสอนด้วยบทเรียนโปรแกรม

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กระบวนวิชา 551411

การพยาบาลชุมชน 2: อนามัยโรงเรียน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุธิตา ล่ามช้าง, และ ศรีมณา นิยมคำ. (2548). *การสร้าง*

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การดูแลเด็ก

ป่วยประจำวัน. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย

เชียงใหม่.

สุกัญญา ปริลัญญกุล, และนันทพร แสนศิริพันธ์. (2550).

การพยาบาลสตรีในระยะคลอด. โครงการตำรา

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศิวพร อึ้งวัฒนา, วรารภรณ์ บุญเชียง, รังสิยา นารินทร์,

และ วิลาวัลย์ เตื่อนราษฎร์. (2548). *การพัฒนาสื่อ*

การเรียนการสอนด้วยบทเรียนโปรแกรม

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กระบวนวิชา 551492

การพยาบาล ชุมชน 2: การเยี่ยมบ้าน. เชียงใหม่:

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Bloom, B. S. (1982). *Human characteristic and*

school learning. New York: McGraw-Hill.

Burns, N., & Grove, K. (2005). *The practice of*

nursing research: Conduct, critique, and

utilization. St Louis: Elsevier Saunders.