

## บทความวิจัย

# ผลของโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อทักษะการตัดสินใจทางคลินิกและความสำเร็จในการสอบประมวลผลความรู้ของนักศึกษาพยาบาล

ศศิกานต์ กาละ\* วราภรณ์ ชัชเวช\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อทักษะการตัดสินใจทางคลินิก และความสำเร็จในการสอบประมวลผลความรู้ของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2553 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จากนักศึกษาที่เข้าเรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลทางสูติศาสตร์ 64 คน จับสลากเป็นเลขคู่เลขคี่แบ่งเข้ากลุ่มทดลอง ( $n = 32$ ) และกลุ่มควบคุม ( $n = 32$ ) กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นเวลา 10 สัปดาห์ โดยให้เรียนด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และมีผู้สอนหนึ่งคนเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ โดยที่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับโปรแกรมฯ ดังกล่าว รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินทักษะการตัดสินใจทางคลินิกที่ผู้วิจัยปรับปรุงจากส่วนหนึ่งของแบบประเมินสมรรถนะทางการผดุงครรภ์ และผ่านการตรวจสอบเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และเก็บข้อมูลผลการสอบประมวลผลความรู้ที่ดำเนินการโดยคณะพยาบาลศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที และไคสแควร์

ผลการวิจัย พบว่า ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.001 เมื่อเปรียบเทียบกับทักษะการตัดสินใจทางคลินิก และความสำเร็จในการสอบประมวลผลความรู้ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถใช้เป็นสื่อเสริม เพื่อพัฒนาทักษะการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลก่อนเข้าสู่วิชาชีพ อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมฯ ต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ครั้งนี้ ไม่สามารถบอกความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองได้ การศึกษาครั้งต่อไป จึงควรจัดหากลยุทธ์ที่เหมาะสมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้มากขึ้น

**คำสำคัญ:** สื่ออิเล็กทรอนิกส์; ทักษะการตัดสินใจทางคลินิก; การสอบประมวลผลความรู้; นักศึกษาพยาบาล

\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา  
ผู้เขียนหลัก: kalasasikarn@gmail.com

## ความเป็นมาของปัญหา

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้รับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต เป็นจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 ตามนโยบายเพิ่มการผลิตพยาบาลวิชาชีพของกระทรวงสาธารณสุข อันเนื่องมาจากความขาดแคลนบุคลากรด้านสาธารณสุข ทำให้ในปี พ.ศ. 2553 มีนักศึกษาแต่ละชั้นปี จำนวน 177–215 คน อาจารย์ผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าผู้สอนจะมีการปรับกลยุทธ์การเรียนการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในหลากหลายรูปแบบ เช่น การอภิปรายกลุ่ม การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน การวิเคราะห์กรณีศึกษา แต่ดูเหมือนว่า วิธีการดังกล่าว ยังมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอในการสร้างเสริมสมรรถนะด้านการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล โดยเห็นได้จากผล การสอบประมวลผลความรู้ในปีการศึกษา 2552 ที่พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มากกว่า ร้อยละ 50 ยังสอบไม่ผ่านเกณฑ์ในหลายวิชา ซึ่งกำหนดเกณฑ์ไว้ที่ ร้อยละ 60 โดยเฉพาะในรายวิชา การผดุงครรภ์ พบว่า มีนักศึกษา สอบผ่านเกณฑ์ไม่ถึง ร้อยละ 40 ซึ่งเป็นอัตราที่ต่ำกว่ารายวิชาอื่นๆ การสอบประมวลผลความรู้ด้านการผดุงครรภ์ ไม่ผ่านตามเกณฑ์ แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาพยาบาลที่กำลังจะจบไปเป็นพยาบาล ยังมีความรู้และทักษะการตัดสินใจทางคลินิกไม่เพียงพอในการประกอบวิชาชีพทางการผดุงครรภ์ เพื่อให้บริการแก่สังคม ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกของพยาบาลเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ<sup>1</sup> หากพยาบาลมีการตัดสินใจที่ผิดพลาด ย่อมส่งผลกระทบต่อภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพของผู้รับบริการ<sup>2</sup> ดังนั้น การปฏิบัติการพยาบาลจึงต้องอาศัยทักษะการตัดสินใจทางคลินิกที่ดี เพื่อตอบสนองต่อภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วยของผู้รับบริการ ความสามารถในการตัดสินใจทางคลินิกนับเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน ต้องอาศัยทั้งความรู้ที่ได้จากการศึกษาในหลักสูตรและประสบการณ์ทางคลินิก<sup>3</sup> อย่างไรก็ตาม พบว่า พยาบาลจบใหม่จำนวนมากมีทักษะการตัดสินใจทางคลินิกไม่เพียงพอ<sup>1</sup> การผลิตบัณฑิตพยาบาลเพื่อหล่อหลอมให้มีทักษะการตัดสินใจทางคลินิกที่ดี จึงเป็นเรื่องที่สำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

ภาควิชาการพยาบาลสูติ-นรีเวชและผดุงครรภ์ ซึ่งรับผิดชอบโดยตรงต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา การผดุงครรภ์ ได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นอย่างเร่งด่วน ในการหากลยุทธ์ที่เหมาะสม เพื่อสร้างเสริมสมรรถนะนักศึกษาพยาบาลด้านการผดุงครรภ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การตัดสินใจทางคลินิก ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการนำความรู้สู่การปฏิบัติ และมีผลโดยตรงต่อผู้รับบริการ<sup>4-5</sup> ทั้งนี้ เพื่อให้บัณฑิตพยาบาลมีสมรรถนะพร้อมที่จะก้าวสู่วิชาชีพ ในฐานะพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นหนึ่ง อาจารย์ผู้สอนจึงต้องปรับวิธีการเรียนการสอนให้เหมาะสม จากการประชุมระดมความคิดจากคณาจารย์ในภาควิชาฯ เมื่อวันที่ 13 มกราคม 2553 มีข้อเสนอแนะให้ใช้สื่อเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เข้ามาเป็นหนทางหนึ่งในการสร้างเสริมสมรรถนะด้านการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล เพื่อให้ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในปีการศึกษาถัดไป ได้เรียนรู้และมีการเตรียมพร้อมเพื่อการสอบประมวลผลความรู้ และสอบเพื่อรับใบประกอบวิชาชีพ ในรายวิชาการผดุงครรภ์ ด้วยเหตุผลที่ว่า ปัจจุบันมีการใช้การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ในการเรียนการสอนทางการพยาบาลกันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในต่างประเทศ<sup>6-9</sup> และส่วนใหญ่ยอมรับว่า การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นวิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้และมีทักษะเพิ่มขึ้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน เนื่องจากเป็นวิธีการเรียนที่ประหยัดค่าใช้จ่าย สะดวก สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาเมื่อมีอินเทอร์เน็ต

การจัดเรียนการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยการออกแบบและพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ จะช่วยให้ นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ที่ดี<sup>10-12</sup> การออกแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองมักใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิซึม (constructivism) หรือทฤษฎีการสร้าง

ความรู้ด้วยตนเองของ Vygotsky<sup>11,13-14</sup> กระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียน เนื้อหาที่มีการนำเสนอในหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระ เช่น pdf file, power point แบบฝึกหัดก่อนและหลังเรียนในแต่ละบทเรียน<sup>10,12</sup> แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมจากสื่ออื่นๆ ภาพนิ่ง และวิดีโอ<sup>10,15</sup> รวมทั้ง การบ้านซึ่งมอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละคนได้เข้าไปศึกษา ลงมือทำด้วยตนเอง และอภิปรายร่วมกับผู้อื่น จะเห็นได้ว่า การออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาที่หลากหลาย แบบฝึกหัด การบ้าน ร่วมแลกเปลี่ยนกับผู้เรียนอื่นๆ และผู้สอน ผ่านช่องทางการสื่อสารระหว่างกัน เช่น กระดานสนทนา การส่งข้อความจดหมายอิเล็กทรอนิกส์<sup>6,10-13</sup> โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ จัดให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการเรียนรู้ และแก้ปัญหาตามสภาพที่เป็นจริง<sup>11,16</sup> รูปแบบการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาและประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ ได้แก่ กรณีศึกษา เกมส์ การสะท้อนคิด การเขียนแผนที่ความคิด (concept mapping) และการใช้หุ่นจำลอง (simulation-based learning)<sup>11</sup>

สำหรับประเทศไทย จากการพัฒนาและใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อทบทวนความรู้ทางการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล<sup>10</sup> พบว่า โปรแกรมดังกล่าว ช่วยเพิ่มสมรรถนะด้านการผดุงครรภ์ ซึ่งรวมทั้ง ความรู้และทักษะการตัดสินใจทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการผดุงครรภ์ และนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับสูงต่อการเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม โปรแกรมดังกล่าว มีระยะเวลาที่ค่อนข้างจำกัดเพียง 2 สัปดาห์ และใกล้ถึงวันที่จะสอบเพื่อรับใบประกอบวิชาชีพ ทำให้ผู้เรียนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับเนื้อหาบทเรียนและแบบทดสอบ และมีข้อจำกัดต่อการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนอื่นๆ ในการทำกิจกรรมกลุ่ม การศึกษานี้ เป็นงานวิจัยต่อเนื่องจากโปรแกรมดังกล่าว จึงปรับปรุงโปรแกรมนี้ให้มีเนื้อหาที่เน้นสถานการณ์ปัญหาด้านการผดุงครรภ์มากขึ้น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาทางคลินิกผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีระยะเวลาปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนนานขึ้น เพื่อพัฒนาทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ ซึ่งเป็นทักษะขั้นสูง และเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้บัณฑิตพยาบาลมีความพร้อมที่จะก้าวสู่วิชาชีพ และให้การพยาบาลที่มีคุณภาพ การศึกษาคั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อทักษะการตัดสินใจทางคลินิก และความสำเร็จในการสอบประมวลผลความรู้ด้านการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดย

1. เปรียบเทียบทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์
2. เปรียบเทียบทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์
3. เปรียบเทียบความสำเร็จในการสอบประมวลผลความรู้ของนักศึกษาพยาบาลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

### สมมติฐานการวิจัย

1. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ

2. ทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3. ความสำเร็จในการสอบประมวลผลความรู้ รายวิชา การผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิมการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ตามแนวคิดของ Vygotsky<sup>11,13-14</sup> ซึ่งมองว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเองของผู้เรียนบนพื้นฐานประสบการณ์ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน โดยการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โปรแกรมเตรียมความพร้อมด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นกระบวนการสร้างความรู้ของผู้เรียน โดยมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ผู้สอน และผู้เรียนด้วยกัน โดยมีครูเป็นผู้อำนวยการ ความสะดวก ออกแบบและจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนการสอนให้มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ นำเสนอและเชื่อมโยงเนื้อหาจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย มีสถานการณ์ปัญหาทางด้านผดุงครรภ์ และคำถามที่กระตุ้นให้คิดวิเคราะห์ รวมถึง การให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้เรียนได้ผ่านการเรียนรู้และสร้างความรู้ใหม่ โดยใช้กระบวนการทางปัญญาของตนเอง และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสบการณ์การประยุกต์ความรู้มาใช้แก้ปัญหาทางคลินิก จึงช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะการตัดสินใจทางคลินิกที่ดี และประสบความสำเร็จในการสอบประมวลผลความรู้

### นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คือ การจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการพยาบาลหญิงระยะคลอดปกติ รวมถึง หญิงตั้งครรภ์ หญิงระยะคลอด หญิงหลังคลอดและทารกแรกคลอด ที่มีภาวะเสี่ยง หรือภาวะแทรกซ้อนด้วยเว็บเป็นสื่อเสริมเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ ประกอบด้วย 6 บทเรียน และช่องทางการสื่อสารผ่านระบบออนไลน์ แต่ละบทเรียนมีวัตถุประสงค์ของเนื้อหาที่มีการนำเสนอในหลายรูปแบบ เช่น pdf file, power point แบบฝึกหัดก่อนและหลังเรียนในแต่ละบทเรียน กรณีศึกษา แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมจากสื่ออื่นๆ ทั้งภาพนิ่ง วิดีโอ และเอกสารเนื้อหา ซึ่งเป็นสื่อที่ผู้วิจัยปรับปรุงจากงานวิจัยของ Kala<sup>10</sup> และผ่านการตรวจสอบคุณภาพเชิงเนื้อหา โดยทีมผู้เชี่ยวชาญในภาควิชาการพยาบาลสูติ-นรีเวชและผดุงครรภ์

การตัดสินใจทางคลินิก คือ การตอบคำถามจากสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาการพยาบาลด้านการผดุงครรภ์ สำหรับสตรีในระยะคลอดปกติ สตรีระยะตั้งครรภ์ คลอด หลังคลอด และทารกแรกเกิดที่มีภาวะเสี่ยงหรือภาวะแทรกซ้อน ซึ่งวัดโดยแบบสอบถามการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ที่ผู้วิจัยปรับปรุงจากงานวิจัยของ Kala<sup>10</sup> และผ่านการตรวจสอบเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ และทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริง

ความสำเร็จในการสอบประมวลผลความรู้ คือ การสอบผ่านเกณฑ์การวัดความรู้รวมยอดทางการผดุงครรภ์ของนักศึกษาที่จัดโดยคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งกำหนดเกณฑ์ไว้ที่ร้อยละ 60

## วิธีการดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental design)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร นักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 178 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2553 ที่ลงทะเบียนรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลทางสูติศาสตร์ (640-393) จำนวน 178 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ขนาดอิทธิพลความแตกต่าง (effect size) ตามวิธีการของ Cohen<sup>17</sup> จากงานวิจัยของ Kala<sup>10</sup> เรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสร้างเสริมสมรรถนะความรอบรู้ทางการผดุงครรภ์ในนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ได้ค่าขนาดอิทธิพล 0.92 ซึ่งมีอำนาจการทดสอบขนาดใหญ่ จึงกำหนดขนาดอิทธิพลที่ 0.80 ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.95 อำนาจการทดสอบ 0.80 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 26 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 52 คน คัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จากนักศึกษาในกลุ่มแรก ซึ่งเข้าศึกษาในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลทางสูติศาสตร์ (640-393) จำนวน 64 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจึงเก็บข้อมูลจากนักศึกษาในกลุ่มแรกที่เข้าเรียนทั้งหมดโดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละครึ่ง (กลุ่มละ 32 คน) โดยวิธีจับฉลากเข้ากลุ่มจากเลขคู่และเลขคี่

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ส่วน เครื่องมือการทดลองและเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือการทดลอง คือ โปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการพยาบาลสตรีในระยะคลอดปกติ สตรีระยะตั้งครรภ์ คลอด หลังคลอด และทารกแรกคลอดที่มีภาวะเบี่ยงเบน/เสียงหรือภาวะแทรกซ้อน โดยมีการพัฒนาเนื้อหาให้สอดคล้องกับแม่แบบ (blueprint) การสอบประมวลความรู้ของสภาการพยาบาล โดยจัดทำเป็นสื่อเสริมผ่านระบบออนไลน์ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนและเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ ประกอบด้วย 6 บทเรียน แต่ละบทเรียนมีวัตถุประสงค์ของเนื้อหาที่มีการนำเสนอในหลายรูปแบบ เช่น pdf file, power point แบบฝึกหัดก่อนและหลังเรียนในแต่ละบทเรียน สถานการณ์ปัญหาด้านการผดุงครรภ์ แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมจากสื่ออื่นๆ ทั้งภาพนิ่ง วิดีโอและเอกสารเนื้อหา ซึ่งเป็นสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากงานวิจัยครั้งก่อน<sup>10</sup> โดยมีการปรับปรุงสื่อให้มีส่วนของการปฏิสัมพันธ์มากขึ้น ทั้งส่วนของเนื้อหา แบบฝึกหัด และเพิ่มสื่อที่มีการเคลื่อนไหวมากขึ้น เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 3 ส่วน คือ

1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ อายุ เพศ และระดับผลการเรียนเฉลี่ย 3 ปี

2) แบบประเมินทักษะการตัดสินใจทางคลินิก ซึ่งผู้วิจัยปรับปรุงจากส่วนหนึ่งของแบบประเมินสมรรถนะด้านการผดุงครรภ์ของ Kala<sup>10</sup> ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบปรนัย ที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลสตรีในระยะคลอดปกติ รวมถึง สตรีระยะตั้งครรภ์ คลอด หลังคลอด และทารกแรกคลอดที่มีภาวะเบี่ยงเบน ภาวะเสียงหรือภาวะแทรกซ้อน ตามหัวข้อเนื้อหาจากแม่แบบ (blueprint) ของการสอบประมวลความรู้ของสภาการพยาบาล โดยคัดเลือกมาเฉพาะข้อคำถามที่เป็นสถานการณ์และเป็นข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกดีมาใช้ ปรับปรุงและสร้างใหม่บางส่วน แบบประเมินมีข้อคำถามแบบ 4 ตัวเลือก มีค่าคะแนนรายข้อ 0-1 คะแนน จำนวนทั้งหมด 80 ข้อ มีคะแนนของแบบประเมินทั้งชุดระหว่าง 0-80 คะแนน คะแนนมาก หมายถึง มีทักษะการตัดสินใจทางคลินิกดี

3) แบบประเมินความสำเร็จในการสอบประมวลความรู้ คือ ผลจากการสอบวัดความรู้รวบยอดก่อนสำเร็จการศึกษารายวิชา การผดุงครรภ์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่จัดและประกาศผลการประเมินโดยคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่ออนุมัติปริญญา ผลการสอบมี 2 ระดับ คือ ผ่านและไม่ผ่าน โดยการผ่านตามเกณฑ์ต้องทำคะแนนได้ ร้อยละ 60 ขึ้นไป

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. โปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเชิงเนื้อหา โดยทีมผู้เชี่ยวชาญในภาควิชาการพยาบาลสูติ-นรีเวชและผดุงครรภ์ จำนวน 3 ท่าน

2. แบบประเมินทักษะการตัดสินใจทางคลินิก โดยนำแบบประเมินให้ผู้ทรงคุณวุฒิในภาควิชาการพยาบาลสูติ-นรีเวชและผดุงครรภ์ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และหาความเที่ยงของแบบทดสอบก่อนนำไปใช้จริงกับนักศึกษารุ่นเดียวกันที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 ราย ได้ค่าความเที่ยงคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ของแบบประเมินทักษะการตัดสินใจทางคลินิก เท่ากับ 0.72

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการเรียนการสอนในรายวิชาทฤษฎีทางการพยาบาลสูติศาสตร์มาแล้ว และเริ่มดำเนินการวิจัยหลังกลุ่มตัวอย่างสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลทางสูติศาสตร์ โดยในระหว่างดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างไม่มีการเรียนการสอนทางการพยาบาลสูติศาสตร์ แต่อยู่ในช่วงของการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ ตามปกติของหลักสูตร มีรายละเอียด ดังนี้

1. กลุ่มควบคุม ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 หลังกลุ่มตัวอย่างสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลทางสูติศาสตร์ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล และทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ของกลุ่มตัวอย่าง (pre-test) หลังจากพบกันครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ ตามปกติของหลักสูตร และพบกันครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 11 เพื่อประเมินทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ (post-test) และติดตามประเมินความสำเร็จในการสอบประมวลความรู้จากผลการสอบความรู้รวบยอดที่จัดโดยคณะพยาบาลศาสตร์ตามประกาศของคณะพยาบาลศาสตร์

2. กลุ่มทดลอง ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 หลังกลุ่มตัวอย่างสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติในรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลทางสูติศาสตร์ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล และทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ของกลุ่มตัวอย่าง (pre-test) หลังจากพบกันครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ ตามปกติของหลักสูตร และได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นเวลา 10 สัปดาห์ และพบกันครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 11 เพื่อประเมินทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์หลังได้รับโปรแกรมฯ (post-test) และติดตามประเมินความสำเร็จในการสอบประมวลความรู้จากผลการสอบความรู้รวบยอดที่จัดโดยคณะพยาบาลศาสตร์ตามประกาศของคณะพยาบาลศาสตร์

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ ผ่านการพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยประสานงานอาจารย์ในภาควิชาการพยาบาลสูติ-นรีเวชและผดุงครรภ์ เพื่อความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2553 เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย และชี้แจงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และชี้แจงเกี่ยวกับการ

พิทักษ์สิทธิ์ อธิบายประโยชน์ที่จะได้รับ เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจและตอบรับการเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัยโดยไม่มีการบังคับใดๆ ทั้งนี้ ในการดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถจะยกเลิกหรือออกจากงานวิจัยได้เมื่อต้องการ และการศึกษาครั้งนี้ ไม่ส่งผลกระทบต่อคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษา เนื่องจากการประเมินครั้งนี้ ไม่ได้ประเมินรวมกันกับรายวิชาอื่นๆ ที่เรียนตามปกติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที่คู่ (paired t-test)
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที่อิสระ (independent t-test)
4. เปรียบเทียบจำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์การสอบประมวลความรู้รายวิชาการผดุงครรภ์ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติไคสแควร์ (chi-square test)

ทั้งนี้ ได้มีการตรวจสอบคุณสมบัติของข้อมูล และพบว่า มีคุณสมบัติตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติที่ และไคสแควร์ก่อนการนำข้อมูลมาวิเคราะห์

### ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 64 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 32 ราย ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมาทดสอบด้วยสถิติที่อิสระ เพื่อศึกษาคุณสมบัติความคล้ายคลึงกันของกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ไม่แตกต่างกันในด้านข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับอายุ และระดับผลการเรียนเฉลี่ย 3 ปี กลุ่มตัวอย่าง มีอายุอยู่ในช่วง 21-23 ปี เฉลี่ย 21.80 ปี (SD = 0.51) ระดับผลการเรียนเฉลี่ย อยู่ในช่วง 2.64-3.62 เฉลี่ย 3.12 (SD = 0.24) คะแนนทักษะการตัดสินใจด้านการผดุงครรภ์ก่อนการได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในช่วง 36-61 คะแนนเฉลี่ย 47.91 (SD = 6.12) คะแนนทักษะการตัดสินใจด้านการผดุงครรภ์หลังได้รับโปรแกรมฯ อยู่ในช่วง 33-69 คะแนนเฉลี่ย 51.11 (SD = 7.52) กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผ่านเกณฑ์การสอบประมวลความรู้ ร้อยละ 90.63 (n = 29 คน) และร้อยละ 93.75 (n = 30 คน) ตามลำดับ

สำหรับผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ นำเสนอ 3 ส่วน ดังนี้

1. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ภายในกลุ่มกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้สถิติ paired t-test

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์สูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 4.39, p < 0.001$ ) รายละเอียดดังตาราง 1

**ตาราง 1** เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 64)

คะแนนทักษะการตัดสินใจทางคลินิก	ก่อนการทดลอง (n = 32)		หลังการทดลอง (n = 32)		t-test
	M	SD	M	SD	
กลุ่มทดลอง	48.13	6.28	52.13	7.68	4.39**

\*\*p < 0.001

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ independent t-test

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 0.28$ ,  $p > 0.05$ ) รายละเอียดดังตาราง 2

**ตาราง 2** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 64)

คะแนนทักษะการตัดสินใจทางคลินิก	ก่อนการทดลอง (n = 32)		หลังการทดลอง (n = 32)		t-test
	M	SD	M	SD	
ก่อนการทดลอง	47.69	6.06	48.13	6.28	0.28 <sup>ns</sup>
หลังการทดลอง	50.09	7.34	52.13	7.68	1.08 <sup>ns</sup>

ns = not significant

3. การเปรียบเทียบจำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์การสอบประมวลความรู้วิชาการผดุงครรภ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติไคสแควร์

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีความสำเร็จในการสอบประมวลความรู้วิชาการผดุงครรภ์ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 0.22$ ,  $p > 0.05$ ) รายละเอียดดังตาราง 3



ตาราง 3 เปรียบเทียบความสำเร็จในการสอบประมวลความรู้ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (N = 64)

ความสำเร็จในการสอบประมวล ความรู้	กลุ่มควบคุม (n = 32)	กลุ่มทดลอง (n = 32)	$\chi^2$ (Fisher's Exact test)
จำนวนผู้สอบผ่าน	29	30	0.22 <sup>ns</sup>
จำนวนผู้สอบไม่ผ่าน	3	2	

ns = not significant

### อภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็น นักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 มีอายุอยู่ในช่วง 21-23 ปี และส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (98.43%) ใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศอังกฤษ ที่พบว่า อายุเฉลี่ยของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของหลักสูตร อยู่ในช่วง 20-22 ปี และมากกว่าร้อยละ 90 เป็นเพศหญิง<sup>18</sup> แต่ต่างกับการศึกษาในประเทศอียิปต์ที่มีสัดส่วนของนักศึกษาพยาบาลเป็นเพศชายมากขึ้น<sup>6</sup> คือ ประมาณร้อยละ 36 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ มีระดับผลการเรียนเฉลี่ยรวม อยู่ในช่วง 2.64-3.62 ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Chansawang et al.<sup>19</sup>

โปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการตัดสินใจทางคลินิกดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่า โปรแกรมการเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ ซึ่งใช้กรอบแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเองของ Vygotsky<sup>11,13-14</sup> โดยครูเป็นผู้อำนวยการความสะอาดในการจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านเนื้อหาที่นำเสนอหลายรูปแบบ มีแบบฝึกหัดที่หลากหลายและมีแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมเป็นสื่อวิดีโอ รูปภาพที่เชื่อมโยงผ่านเว็บ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับทั้งบทเรียน ครู และผู้เรียนอื่นๆ โปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ เพราะมีการส่งเสริมการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้มากกว่าการสอน<sup>10,20</sup> การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีแหล่งข้อมูลหลากหลาย ช่วยให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจกับสิ่งที่เรียน เชื่อมโยงความรู้จากแหล่งข้อมูลสนับสนุนร่วมกับประสบการณ์เดิมของตนเอง ค้นคว้าหาความรู้ และสร้างความรู้ใหม่ โดยใช้กระบวนการทางปัญญาของตนเอง<sup>10,14,16</sup> สื่ออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นแหล่งประโยชน์หนึ่งในการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะการตัดสินใจทางคลินิกดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านห้องเรียนเสมือนจริง ที่เป็นสื่อบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้<sup>21</sup> และผลการศึกษากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีผลการเรียนรู้และคะแนนการทำแบบทดสอบการแก้ปัญหาทางการพยาบาลสูงกว่าก่อนการเรียนรู้ผ่านสื่อฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05<sup>22</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาสมรรถนะความรู้ทางด้านผดุงครรภ์ที่พบว่า การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์ส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนสมรรถนะสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001<sup>10</sup>

อย่างไรก็ตามพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนการตัดสินใจทางคลินิกไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมฯ แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสื่อเสริมส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ได้เช่นเดียวกับผู้เรียนที่เรียนรู้ตามกระบวนการปกติ อธิบายได้ว่า การสร้างความรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์เดิม และจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน เพราะตามแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ต้องอาศัย

ความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม โดยใช้กระบวนการทางปัญญาของตนเอง<sup>11,14,16</sup> ผู้เรียนที่มีแหล่งเรียนรู้จากโปรแกรมฯ อาจใช้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แต่ผู้เรียนที่เรียนตามกระบวนการปกติก็สามารถสร้างความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ เช่น เอกสารวิชาการ แนวข้อสอบ หนังสืออินเตอร์เน็ต ห้องสมุด เรียนรู้จากครู รุ่นพี่หรือเพื่อน ทั้งนี้เพราะ ในปัจจุบันการเข้าถึงเอกสารต่างๆ ทำได้สะดวกรวดเร็วขึ้น อันเนื่องมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการสื่อสาร<sup>6,9</sup> นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้เรียนกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ใช้แหล่งเรียนรู้ในโปรแกรมฯ ไม่เต็มที่ เพราะมุ่งเน้นเฉพาะการทำแบบทดสอบให้ครบถ้วน โดยไม่ได้ทบทวนซ้ำ และใช้เวลาน้อยในการอ่านทบทวนเนื้อหา แม้ว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ออกแบบไว้ จะมีรูปแบบหลากหลายและจัดเวลาสำหรับกับการใช้โปรแกรมถึง 10 สัปดาห์ การปฏิสัมพันธ์ผ่านช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้เรียนมีน้อยและขาดความร่วมมือในการอภิปราย และสะท้อนคิดเกี่ยวกับกรณีศึกษาจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่ในโปรแกรมฯ ทำให้การเรียนรู้ด้วยตนเองไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และจากคำถามปลายเปิด ผู้เรียนกลุ่มทดลองมีความเห็นว่าโปรแกรมฯ มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ แต่ผู้เรียนไม่ได้ใช้อย่างเต็มที่ เนื่องจากต้องฝึกปฏิบัติและทำรายงานในรายวิชาอื่นๆ ด้วย อีกทั้งไม่สะดวกในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะไม่มีคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง และบางครั้งระบบอินเตอร์เน็ตไม่เสถียร

จากเหตุผลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาลด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ยังมีข้อจำกัด จึงส่งผลให้คะแนนการทำแบบทดสอบทักษะการตัดสินใจทางคลินิกด้านการผดุงครรภ์ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมฯ ทั้งนี้เพราะ การสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซึม มุ่งเน้นให้ผู้เรียนต้องลงมือในการเรียนรู้ด้วยตนเอง<sup>11,13-14,16</sup> การเรียนรู้ที่ดี เกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองของผู้เรียนตามความสนใจ การมองเห็นความสำคัญในสิ่งที่เรียนรู้ สามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้รับ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมา ภายใต้ประสบการณ์และบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้<sup>23</sup> การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งในกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง<sup>24</sup> ดังนั้น หากผู้เรียนมีความมุ่งมั่น มีเวลาปฏิสัมพันธ์กับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ กับผู้สอน และผู้เรียนคนอื่นๆ ในโปรแกรมอย่างเต็มที่ จะมีโอกาสได้สร้างความรู้และนำความรู้เหล่านั้นมาตัดสินใจแก้ปัญหาทางการพยาบาลได้ แต่หากบรรยากาศการเรียนรู้ไม่เอื้ออำนวย เช่น ผู้เรียนไม่มีเวลา ไม่มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง ระบบอินเตอร์เน็ตไม่สะดวกหรือรวดเร็วพอ จะทำให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย<sup>6,13,25</sup> สอดคล้องกับผลการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีผลลัพธ์การเรียนรู้จากการทำแบบทดสอบไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่เรียนรู้ตามปกติ<sup>26-28</sup> แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาอื่นๆ ที่พบว่า การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนรู้ตามปกติ<sup>6,10,29</sup> ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ รายละเอียดของเนื้อหาในการเรียนรู้ และรูปแบบของสื่อในการเรียนรู้มีความแตกต่างกัน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาเฉพาะเจาะจงเพียงหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง มีโอกาสในการพัฒนาให้เข้าใจง่าย น่าสนใจและเหมาะสมกว่าสื่อที่มีเนื้อหามากทั้งรายวิชา นอกจากนี้ ระยะเวลาการเรียนรู้ในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก็อาจแตกต่างกันตามเนื้อหา หากระยะเวลาที่จัดให้ในการเรียนรู้ไม่เหมาะสม เช่น เวล่าน้อยไป หรือเวลามากแต่ผู้เรียนต้องใช้เวลากับรายวิชาอื่นและการทำรายงาน อาจส่งผลให้มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองและปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มน้อยเกินไป โดยเฉพาะในรายวิชาที่เป็นสื่อเสริม เพราะผู้เรียนอาจให้ความสำคัญน้อย เนื่องจากเป็นการเรียนที่นอกเหนือจากการเรียนตามปกติ<sup>30</sup> ไม่มีผลต่อการประเมินผลการเรียนในหลักสูตร จึงมักไม่จูงใจให้ร่วมมือในการปฏิสัมพันธ์กับทั้งเนื้อหาและการสะท้อนคิดกับกลุ่ม อย่างไรก็ตาม การศึกษาผลของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้รูปแบบออนไลน์ต่อการเรียนรู้ทางการพยาบาล ยังมีข้อจำกัดโดยเฉพาะในประเทศไทย จึงควรมีการศึกษาวิจัยในเรื่องนี้เพิ่มขึ้น

โปรแกรมเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีความสำเร็จในการสอบประมวลความรู้ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่เรียนตามปกติ กล่าวคือ มีผู้สอบผ่านการประมวลความรู้ในกลุ่มควบคุม ร้อยละ 90.63 กลุ่มทดลอง ร้อยละ 93.75 อธิบายได้ด้วยเหตุผลจากข้อจำกัดในการเรียนรู้ของผู้เรียนดังที่กล่าวมาข้างต้น นอกจากนี้ ในปีที่ทำการศึกษาวิจัย มีการตื่นตัวเรื่องความพร้อมในการสอบประมวลความรู้ก่อนการสอบ เพื่อขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพมากขึ้น จึงมีการดำเนินการหลากหลายรูปแบบเพื่อให้ผู้เรียนมีอัตราการสอบผ่านเพิ่มขึ้น เช่น การติวแบบเพื่อนช่วยเพื่อน การทำแบบทดสอบจากแหล่งต่างๆ และการติวโดยอาจารย์ของภาควิชาการพยาบาลสูติฯ โดยหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ ครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มีเวลาเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ ประมาณ 10 สัปดาห์ กระบวนการดังกล่าวอาจส่งเสริมให้ผู้เรียน ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองได้ประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่มขึ้น และมีความพร้อมในการสอบประมวลความรู้เท่าเทียมกัน ทำให้ทั้งสองกลุ่มมีความสำเร็จในการสอบประมวลความรู้ไม่แตกต่างกัน และมีแนวโน้มการสอบผ่านในกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าปีก่อนๆ ทั้งนี้เพราะ ผู้เรียนได้สร้างความรู้จากประสบการณ์การเรียนรู้ในบรรยากาศที่เอื้ออำนวยตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซึม ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ<sup>11,13-14</sup> อย่างไรก็ตาม การศึกษาเกี่ยวกับความสำเร็จในการสอบประมวลความรู้ เพื่ออนุมัติปริญญาในประเทศไทยยังพบน้อย จากงานวิจัยเชิงคุณภาพของ Chansawang et al.<sup>19</sup> พบว่า นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 มีการทบทวนความรู้อย่างจริงจังใน 2 เดือนสุดท้ายก่อนสอบ โดยการสอบถามจากรุ่นพี่ ทบทวนความรู้โดยอาจารย์ การอ่านทบทวนเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองในช่วงวันหยุดและตอนกลางคืน ความเหนื่อยล้าจากการฝึกวิชาชีพปฏิบัติ เป็นอุปสรรคหนึ่งในการทบทวนความรู้ โดยนักศึกษามีข้อเสนอแนะให้อาจารย์มีการทบทวนเนื้อหาให้ก่อนสอบ จัดทำข้อสอบให้ทบทวนความรู้ และให้นักศึกษามีเวลาหยุดเพื่อเตรียมตัวทบทวนความรู้ 2 สัปดาห์ก่อนสอบ ดังนั้น การศึกษารูปแบบการเตรียมความพร้อม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการสอบประมวลความรู้ทางการพยาบาล จึงเป็นประเด็นที่ควรมีการศึกษาวិจัยต่อไป

### ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาในบริบทที่นักศึกษาพยาบาลพักอยู่ในหอพักเดียวกันเป็นส่วนใหญ่ การแบ่งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในนักศึกษาที่เรียนในกลุ่มเดียวกัน อาจทำให้นักศึกษามีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันตามธรรมชาติ

### สรุปและข้อเสนอแนะการนำไปใช้

การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการเตรียมความพร้อมด้านการผดุงครรภ์ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้เป็นสื่อเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาลก่อนเข้าสู่วิชาชีพ จึงควรนำมาใช้เป็นสื่อเสริมในการจัดการเรียนการสอนด้านการผดุงครรภ์ อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาวิจัยต่อไปเกี่ยวกับประสิทธิผลของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ ควรมีการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ให้มากขึ้น เช่น การสร้างแรงจูงใจ หรือหากกลยุทธ์ที่เหมาะสมให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์ในกระบวนการเรียนรู้อีกขึ้น ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกระยะเวลาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในโปรแกรมฯ จัดสรรทรัพยากรคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอ และเครือข่ายออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ ในการส่งเสริมสมรรถนะของนักศึกษาพยาบาลให้มีความพร้อมก่อนเข้าสู่วิชาชีพ ประสบความสำเร็จในการสอบประมวลความรู้ และการสอบขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพ

**กิตติกรรมประกาศ**

การศึกษาครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

**เอกสารอ้างอิง**

1. Jahanpour F, Sharif F, Salsali M, et al. Clinical decision-making in senior nursing students in Iran. *Int J Nurs Pract.* 2010; 16(6): 595–602. doi: 10.1111/j.1440-172X.2010.01886.x.
2. Dowding D, Thompson C. Measuring the quality of judgement and decision-making in nursing. *JAN.* 2003; 44(1), 49–57. doi: 10.1046/j.1365-2648.2003.02770.x.
3. Jefford E, Fahy K, Sundin D. Decision-making theories and their usefulness to the midwifery profession both in terms of midwifery practice and the education of midwives. *Int J Nurs Pract.* 2011; 17(3): 246–53. doi: 10.1111/j.1440-172X.2010.01900.x.
4. Clack G. Decision making in nursing practice: a case review. *Paediatr Nurs.* 2009; 21(5): 24–7. doi: 10.7748/paed2009.06.21.5.24.c7078.
5. Thompson C, Aitken L, Doran D, et al. An agenda for clinical decision making and judgement in nursing research and education. *Int J Nurs Stud.* 2013; 50(12): 1720–26. doi: org/10.1016/j.ijnurstu.2013.05.003.
6. Abdelaziz M, Kamel SS, Karam O, et al. Evaluation of E-learning program versus traditional lecture instruction for undergraduate nursing students in a faculty of nursing. *Teaching and Learning in Nursing.* 2011; 6(2): 50–8. doi: org/10.1016/j.teln.2010.10.003.
7. Lin Y-T, Lin Y-C. Effects of mental process integrated nursing training using mobile device on students' cognitive load, learning attitudes, acceptance, and achievements. *Computers in Human Behavior.* 2016; 55(part B): 1213–21. doi: org/10.1016/j.chb.2015.03.076.
8. Pfefferle PI, denStock EV, Nauerth A. The LEONARDO-DA-VINCI pilot project “e-learning-assistant” – Situation-based learning in nursing education. *Nurse Educ Today.* 2010; 30(5): 411–19. doi: org/10.1016/j.nedt.2009.09.014.
9. Button D, Harrington A, Belan I. E-learning & information communication technology (ICT) in nursing education: A review of the literature. *Nurse Educ Today.* 2014; 34(10): 1311–23. doi: org/10.1016/j.nedt.2013.05.002.
10. Kala S. Development of an electronic learning program for enhancing comprehensive midwifery competency among undergraduate nursing students [dissertation]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2009. 152 p.
11. Kala S, Isaramalai S, Pohthong A. Electronic learning and constructivism: A model for nursing education. *Nurse Educ Today.* 2010; 30(1): 60–6. doi: org/10.1016/j.nedt.2009.06.002.
12. Huckstadt A, Hayes K. Evaluation of interactive online courses for advanced practice nurses. *J Am Acad Nurse Pract.* 2005; 17(3): 85–9. doi: 10.1111/j.1041-2972.2005.0015.x.

13. Galloway CM. Vygotsky's constructionism. In Orey M, editor. Emerging perspectives on learning, teaching, and technology [Internet]. Georgia: The University of Georgia; 2001 [cited 2016 Mar 8]. Available from <http://epltt.coe.uga.edu/>
14. Rovai AP. A constructivist approach to online college learning. *Internet High Educ.* 2004; 7(2): 79-93. doi: [org/10.1016/j.iheduc.2003.10.002](https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2003.10.002).
15. Sowan A, Idhail JM. Evaluation of an interactive web-based nursing course with streaming videos for medication administration skills. *Int J Med Inform.* 2014; 83(8): 592-600. doi: [org/10.1016/j.ijmedinf.2014.05.004](https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2014.05.004).
16. Uamcharoen S. The development of educational instruction based on constructivist theories. *Viridian E-Journal* 2014; 7(3): 945-61. Thai.
17. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences.* (2 nd ed.), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
18. Tait M, Tait D, Thornton F, et al. Development and evaluation of a critical care e-learning scenario. *Nurse Educ Today.* 2008; 28(8): 970-80. doi: [10.1016/j.nedt.2008.05.016](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2008.05.016).
19. Chansawang W, Komjakraphan P, Piriyaakontorn S, et al. Reviewing process and success factors for the nursing comprehensive and licensing exam. *J Nurs Educ.* 2010; 3(1): 55-69. Thai.
20. Young LE, Maxwell B. *Teaching nursing: Theories and concepts.* In: Young LE, Paterson BL, editors. *Teaching nursing: Developing a student-centered learning environment.* Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2007.
21. Kortaeng T, Napapongs W, Vanitsuppavong P, Effects of learning virtual classroom based on brain based learning of undergraduate students, Prince of Songkla University, Pattani Campus. *J Educ PSU.* 2015; 26(3): 106-19. Thai.
22. Sa-ard S, Piriyaawong P, Nilsak P, et al. Development of a problem-based instruction model using electronic media on learning achievement and problem-solving ability among nursing students. *Acad Serv J PSU.* 2011; 22(3): 150-62. Thai.
23. Sirisopon N, Sooperak S. The development of web-based instruction model under constructionism for critical thinking development. *Journal of Education PSU.* 2013; 24(3): 96-120. Thai.
24. Petit dit Dariel O, Wharrad H, Windle R. Exploring the underlying factors influencing e-learning adoption in nurse education. *JAN.* 2013; 69(6): 1289-300. doi: [10.1111/j.1365-2648.2012.06120.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2012.06120.x).
25. Bloomfield JG, Jones A. Using e-learning to support clinical skills acquisition: Exploring the experiences and perceptions of graduate first-year pre-registration nursing students-A mixed method study. *Nurse Educ Today.* 2013; 33(12): 1605-11. doi: [10.1016/j.nedt.2013.01.024](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.01.024).

26. Seabra D, Srougi M, Baptista R, et al. Computer aided learning versus standard lecture for undergraduate education in urology. *J Urol.* 2004; 171(3): 1220-22. doi: 10.1097/01.ju.0000114303.17198.37.
27. Stanton M, Crow C, Morrison R, et al. Web-based graduate education in rural nursing case management. *Online J Rural Nurs Health Care.* 2005; 5(2): 1-15.
28. Reime M, Harris A, Aksnes J, et al. The most successful method in teaching nursing students infection control-E-learning or lecture? *Nurse Educ Today.* 2008; 28(7): 798-806. doi: 10.1016/j.nedt.2008.03.005.
29. Lee T-Y, Lin F-Y. The effectiveness of an e-learning program on pediatric medication safety for undergraduate students: A pretest-post-test intervention study. *Nurse Educ Today.* 2013; 33(4): 378-83. doi: 10.1016/j.nedt.2013.01.023.
30. Moule P, Ward R, Lockyer L. Nursing and healthcare students' experiences and use of e-learning in higher education. *JAN.* 2010; 66(12): 2785-95. doi: 10.1111/j.1365-2648.2010.05453.x.

# Effects of E-learning Midwifery Preparedness Program on Nursing Students' Decision-making Skills and Achievement of a Comprehensive Examination

Sasikarn Kala\* Warangkana Chatchawet\*

## Abstract

*This quasi-experimental study aimed to evaluate the effects of e-learning midwifery preparedness program on nursing students' decision-making skills and achievement of a comprehensive examination. The subjects were undergraduate nursing students at the Faculty of Nursing, Prince of Songkla University. The samples were purposively selected of 64 fourth-year nursing students in the academic year 2010 enrolled the course of practicum in obstetrics and randomly divided into the control (n = 32) and intervention group (n = 32) using even and odd numbers. The intervention group used the e-learning midwifery preparedness program as a 10 weeks supplement course for self-directed learning through electronic media while the control group didn't use that program. An educator acted as facilitator in the program. Data were collected using a clinical decision-making skills created by researcher and proved by 3 experts. In addition, an outcome of comprehensive examination among nursing organized by the Faculty of Nursing was gathered. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test, and Chi-square test.*

*The result of this study revealed that the intervention group had significantly higher clinical decision-making after learning through the program than prior ( $p < 0.001$ ). Comparison of clinical decision-making and comprehensive examination between the two groups showed no statistically significant difference at 0.05 level. According to the finding of the study, the e-learning midwifery preparedness program are able to use as a supplement course in order to develop clinical decision-making among nursing students prior to work in a profession. However, the effective of e-learning on learning outcomes were not showed the difference between the control and intervention group. Further study should provide appropriate strategy to increase students' collaboration in the process of learning through e-learning environment.*

**Keywords:** e-learning; decision-making skills; nursing student

\* Assistant Professor, Ph.D., Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, Thailand  
Corresponding author: kalasasikarn@gmail.com