



ผลของการใช้รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริงเพื่อส่งเสริม  
สมรรถนะทางการพยาบาลและความสามารถในการตนเองของนักศึกษาพยาบาล<sup>1</sup>  
THE EFFECT OF USING A VIRTUAL SIMULATION ENVIRONMENTAL  
MANAGEMENT MODEL TO ENHANCE NURSING COMPETENCY AND  
SELF-EFFICACY OF NURSING STUDENTS

สิวากรณ์ เจริญวงศ์<sup>2</sup>

Ziwapon Charoenwong

สัจชัย พัฒนสิทธิ<sup>3</sup>

Sunchai Pattanasith

ณัฐพล รำไพ<sup>4</sup>

Nattaphon Rampai

<sup>1</sup>ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ได้รับทุนสนับสนุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช)

Part of a thesis, Doctor of Philosophy, Faculty of Educational Technology, Kasetsart University

This research was funded by National Research Council of Thailand

<sup>2</sup>นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900  
Doctoral student in Doctor of Philosophy (Educational Communications and Technology), Faculty of Educational  
Technology, Kasetsart University, Bangkok, 10900, Thailand

<sup>3</sup>รองศาสตราจารย์ นาวาอากาศตรี ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900  
Associate Professor, Squadron Leader, Ed.D, Faculty of Educational Technology, Kasetsart University, Bangkok, 10900, Thailand

<sup>4</sup>รองศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900  
Associate Professor, Ed.D., Faculty of Educational Technology, Kasetsart University, Bangkok, 10900, Thailand

Author Email: mscs.rsu46x@nursepolice.go.th

Received: June 15, 2020

Revised: August 30, 2020

Accepted: December 24, 2020

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางการพยาบาลและความสามารถในการตนเองของนักศึกษาพยาบาล ตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาล จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน คัดเลือกด้วยการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริง แบบทดสอบด้านความรู้ มีค่า KR-20 เท่ากับ .77 และแบบวัดทักษะปฏิบัติการทำคลอดผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .80 และแบบสอบถามความสามารถในตนเองของ ศุภรัตน์ แจ่มแจ้ง (Jamghang, 2018) ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .82 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความรู้ของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=.157$ ) ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านทักษะปฏิบัติการทำคลอดของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=.000$ ) และ ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในตนเองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=.054$ )

ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริงสามารถส่งเสริมสมรรถนะทางการพยาบาลด้านทักษะปฏิบัติทางการพยาบาลได้

**คำสำคัญ :** รูปแบบการจำลองแบบเสมือนจริง, การจัดการสภาพแวดล้อม, สมรรถนะทางการพยาบาล, ความสามารถในการตนเอง

### Abstract

The purposes of this quasi-experimental research were described the effect of using a virtual simulation environmental management model to enhance nursing competency and self-efficacy of nursing students. The samples were 60 nursing students divided into 2 groups. The experimental group ( $n=30$ ) and the control group ( $n=30$ ) were chosen by simple random sampling. Research instruments were a virtual simulation environmental management model and an achievement test that had KR-20 at .77. The performance skill test was validated for content validity by 5 experts and received the content validity index equaled to .80. The self-efficacy questionnaire was compiled by Suparat Jamghang (Jamghang, 2018) that had the Cronbach's alpha coefficient at .82. Data were analyzed using mean, standard deviation and  $t$ -test.

The research findings were as follows: the average scores of the knowledge of the experimental group had lower than the control group, it was not statistically significant ( $p=.157$ ), the average scores of the performance of the experimental group had higher than the control group, it was statistically significant ( $p=.000$ ) and the average scores of the self-efficacy of the experimental group had higher than the control group, but it was not statistically significant ( $p=.054$ ).

The research results indicate that virtual simulation environmental management model can enhance nursing competencies.

**Keywords :** virtual simulation model, environmental management, nursing competency, self-efficacy

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการนำเอาคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี และอุปกรณ์การสื่อสารชนิดเคลื่อนที่ เข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบให้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้มีความใกล้เคียงความเป็นจริงให้มากที่สุด เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่คาดหวังไว้ นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้ในยุคนี้ยังต้องคำนึงถึงเป้าหมายปลายทาง คือ

การเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังนั้น การส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้จึงเป็นเรื่องสำคัญ โดยเฉพาะการใช้เครือข่ายออนไลน์มาสร้างสถานการณ์จำลอง สร้างสิ่งแวดล้อมให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์จริง จะทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง แบ่งปันความรู้และเนื้อหาผ่านเครือข่ายออนไลน์ (Kerdruang, 2017) เพื่อเกิดเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge

based society) ที่มีการโต้ตอบแลกเปลี่ยนความรู้ และข่าวสารกันได้ตลอดเวลา (two-way communication) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ดังนั้น การเรียนรู้จะไม่ใช่สถานการณ์สมมติในห้องเรียนอีกต่อไป แต่เป็นการออกแบบการเรียนรู้ให้มีความใกล้เคียงกับชีวิตจริงมากที่สุด

การออกแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนต้องปลูกฝังและพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ ให้เกิดแก่ผู้เรียน ควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (Rujkorakarn, 2014) โดยแนวโน้มด้านการศึกษาดำเนินมาตามแนวคิดขององค์การยูเนสโก (WHO, 2016) ได้เสนอว่า ผู้เรียนควรมีทักษะที่ครอบคลุมทั้ง 3 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ได้แก่ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น 2) ทักษะเพื่อทำงาน ในการทำงาน ของทุกอาชีพ ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และการสื่อสาร และ 3) ทักษะเฉพาะอาชีพ คือ ทักษะเบื้องต้นของทุกอาชีพที่น่าสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตที่เน้นส่งเสริมทักษะด้านอาชีพ เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลเมื่อจบการศึกษาแล้ว มีทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพ มีความสามารถในการดูแลผู้ป่วย โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย และคุณภาพการดูแล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่สถาบันอุดมศึกษาและสภาการพยาบาลกำหนด ดังนั้น การจัดการศึกษาทางการพยาบาลจึงมีความจำเป็นต้องเตรียมผู้เรียนให้พร้อม ด้วยการฝึกฝนทักษะปฏิบัติต่าง ๆ ให้เกิดความชำนาญ และเกิดความมั่นใจก่อนขึ้นปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วย

นอกจากนี้ การพัฒนาทักษะปฏิบัติที่เป็นทักษะด้านอาชีพในวิชาการพยาบาลเป็นสิ่งที่สำคัญ ซึ่งในการวิจัยนี้จะเน้นการพัฒนาทักษะปฏิบัติที่เป็นทักษะด้านอาชีพในรายวิชาการดา-ทารกและการผดุงครรภ์ เพราะในปัจจุบันแนวโน้มอัตราการเกิดในประเทศไทยลดลง จำนวนหญิง

ตั้งครรภ์น้อยลง และหญิงตั้งครรภ์มีภาวะเสี่ยงมากขึ้น ทำให้นักศึกษาพยาบาลได้ฝึกปฏิบัติการพยาบาลผดุงครรภ์ขึ้นพื้นฐานได้น้อยลง ทั้งนี้ นักศึกษาพยาบาลต้องสามารถดูแลหญิงตั้งครรภ์ในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอดที่มีภาวะแทรกซ้อนและมีภาวะเสี่ยงได้เมื่อเรียนจบรายวิชานี้ จึงเป็นที่มาของความจำเป็นในการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงก่อนปฏิบัติจริงกับผู้ป่วย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญ ความมั่นใจ จนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ ก่อนที่จะฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยที่มีจำนวนน้อย

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเสมือนจริง (virtual learning environment) ที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาบูรณาการกับการเรียนการสอนและหลักสูตร โดยใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลายมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกันกับสถานการณ์จำลอง (Sangboonraung, 2016) จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัญหาที่มีผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการจำนวนน้อยลง แต่ต้องการให้นักศึกษาพยาบาลได้ประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา และเพื่อให้นักศึกษาพยาบาลเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างโอกาสให้กับตนเองในการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และเรียนรู้ได้ตามศักยภาพ และความต้องการของผู้เรียน

ดังนั้น จากข้อมูลดังกล่าวมาทั้งหมดข้างต้น จึงนำไปสู่การศึกษามูลของการใช้รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริงของนักศึกษาพยาบาลในรายวิชาการดา-ทารกและการผดุงครรภ์ เพื่อให้ นักศึกษาพยาบาลเกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะทางการพยาบาลรวมทั้งสามารถประเมินปัญหาหรือความผิดปกติของหญิงตั้งครรภ์ได้อย่างถูกต้อง และตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติการช่วยเหลือผู้คลอดได้อย่างรวดเร็ว ทำให้มีความปลอดภัยทั้งมารดาและทารก และไม่เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิต

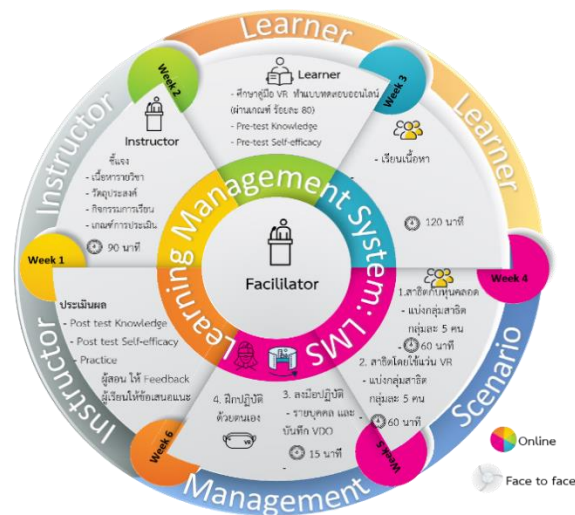
**วัตถุประสงค์วิจัย**

1. เพื่อผลของการใช้รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางการพยาบาลและความสามารถในการตนเองของนักศึกษาพยาบาล

**กรอบแนวคิดการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดการวิจัยจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดทฤษฎีการจัดการสภาพแวดล้อมเสมือนจริงของ Bamodu and Ye (2013) และแนวคิดทฤษฎีการจำลองของ Gaba (2004), Jefferies (2005), Binstadt, Walls, White, Nadel, and

Takayesu (2007) และ Decker, Sportsman, Puetz, and Billings (2008) แล้วนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริง ที่มีองค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบคือ 1) ผู้สอน (instructor) โดยบทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองคือการอำนวยความสะดวก (facilitator) 2) ผู้เรียน (learner) ต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง ต้องกระตุ้นและจูงใจตนเองขณะที่เรียน 3) การจัดการ (management) ฝึกปฏิบัติการโดยใช้สถานการณ์จำลอง และ 4) การออกแบบสถานการณ์จำลอง (scenario) ดังภาพ 1



ภาพ 1 รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริง (virtual simulation environmental management (VSEM) Model)

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบเปรียบเทียบหลังการทดลอง

**ประชากร** คือ นักศึกษาพยาบาลที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2562

**ตัวอย่าง** คือ นักศึกษาพยาบาลตำรวจที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลมารดา-ทารกและการผดุงครรภ์ ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา

2562 จำนวน 60 คน ผู้วิจัยใช้การสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละ 30 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. แบบทดสอบความรู้เรื่องกลไกการคลอดปกติ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดมุ่งหมายของบทเรียน ซึ่งผ่านการตรวจความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน แล้วนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลที่มีลักษณะ

คล้ายประชากร จำนวน 30 คน มีค่า KR-20 เท่ากับ .77

2. แบบประเมินทักษะปฏิบัติการทำคลอด เป็นแบบประเมินแบบรูบรีค (scoring rubric) ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นและผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (index of item-objective congruence: IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปในแต่ละข้อ

3. แบบสอบถามความสามารถในตนเอง เป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .82

**การพิทักษ์สิทธิ์** โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เลขที่ COA61/066 อนุมัติโครงการวิจัยเมื่อ 31 สิงหาคม 2561 ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์วิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และขั้นตอนการวิจัยอย่างละเอียดก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยใช้นามสมมุติแทนตัวอย่างวิจัยที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้ข้อมูลทุกอย่าง ถูกเก็บรักษาเป็นความลับ รายงานผลการวิจัยในภาพรวมของการศึกษาและเสนอในเชิงวิชาการเท่านั้น

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** แบ่งเป็น 2 ชั้น

1. ชั้นเตรียมการ ก่อนทดลองผู้วิจัยดำเนินการปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ แนะนำช่องทางในการให้ความช่วยเหลือ เช่น การติดต่อสื่อสารทาง Google Classroom ให้ผู้เรียนศึกษาคู่มือใน Google Classroom ก่อนทำแบบทดสอบออนไลน์เรื่องการใช้คู่มือ โดยต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ทุกราย เพื่อลดเวลาและ

ขั้นตอนการศึกษา ขณะใช้งานสื่อเสมือนจริง (virtual reality)

2. ชั้นการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยให้ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบด้านความรู้ ก่อนและหลังการเรียนรู้

2.2 กลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นคลอตร่วมกับแว่นตาเสมือนจริง (Microsoft Hololens) ผ่าน 5 กิจกรรม 1) ชี้นำ 2) การสาธิต 3) ชี้นลงมือ 4) ชี้นฝึกปฏิบัติ และ 5) ชี้นประเมินผล และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หุ่นคลอตร่วมกับแว่นตาเสมือนจริง (Microsoft Hololens) ให้กับกลุ่มควบคุมเป็นการชดเชย

2.3 ผู้วิจัยให้ทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบสอบถามความสามารถในตนเอง ทั้งก่อนและหลังการทดลอง

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที่แบบ Independent

**ผลการวิจัย**

ผลการเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนของนักศึกษาพยาบาลที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริงกับการเรียนแบบปกติ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความรู้ของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=.157$ ) ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านทักษะปฏิบัติการทำคลอดของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=.000$ ) และ ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในตนเองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=.054$ ) ดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทักษะปฏิบัติ และความสามารถในตนเองของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริงกับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ ( $n=60$ )

คะแนน	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
ด้านความรู้	16.14	.91	16.80	.90	.157
ด้านทักษะปฏิบัติ	13.83	.91	12.60	.81	.000
ด้านความสามารถในตนเอง	44.93	4.08	42.83	4.21	.054

### การอภิปรายผลการวิจัย

1. ผลของการใช้รูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางการพยาบาลและความสามารถในการตนเองของนักศึกษาพยาบาลพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความรู้ของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=.157$ ) สอดคล้องกับ Suwankiri, Chulamisi, and Tangkawanwanit (2016) ที่กล่าวว่าความรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองแบบเสมือนจริง มักมีความจำเพาะเจาะจงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ หรือประสบการณ์ที่จัดให้ผู้เรียน และความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองจะไม่แตกต่างจากความรู้ที่ได้จากการศึกษาในรูปแบบอื่น แต่จะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการจดจำความรู้นั้นได้นานกว่าความรู้ที่ได้จากการบรรยาย และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Kingsawat (2013) ที่พบว่านักศึกษาที่เรียนตามสภาพแวดล้อมทางการเรียนเสมือนจริงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านทักษะปฏิบัติการทำคลอดของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=.000$ ) อาจเนื่องจากผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริงที่คำนึงถึงผู้สอน ผู้เรียน และการจัดการฝึกปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งกระบวนการเรียนรู้จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการ สามารถเชื่อมโยงความคิดไปสู่การปฏิบัติในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่

กำหนดไว้ได้ รวมทั้งการมุ่งเน้นให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Hallmark, Thomas, and Gantt (2014) ที่กล่าวว่าสถานการณ์จำลองแบบเสมือนจริง จะส่งผลต่อการคงอยู่ของความรู้และทักษะที่เกิดขึ้น และกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์และนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลได้ สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจอยากเรียนรู้และพัฒนาไปสู่การเรียนรู้ที่มีสถานการณ์ซับซ้อนยิ่งขึ้นได้ สอดคล้องกับ Suwankiri et al. (2016) ที่บอกว่าการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริงสามารถพัฒนาผู้เรียนในเรื่องทักษะพิสัย (psychomotor skill) ได้

3. ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในตนเองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=.054$ ) อาจเนื่องจากการออกแบบการเรียนการสอนด้วยการจัดสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริง เป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยผู้เรียนจะมีบทบาทตามสถานการณ์ที่สมมุติขึ้น โดยมีคิดการร่วมกัน ซึ่งสถานการณ์จะมีความเสมือนจริง หรือใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด และผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายข้อมูลจริง สิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการคิด

ตัดสินใจแก้ปัญหา และพร้อมที่จะรับมือเมื่อเกิดสถานการณ์จริง ซึ่งจะช่วยลดความรุนแรง และข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในขณะนักศึกษาพยาบาลฝึกปฏิบัติการบนหอผู้ป่วย และทำให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติการทำคลอด และมีความพร้อมเมื่อขึ้นปฏิบัติการพยาบาลจริง สอดคล้องกับ Bandura (1997) ที่กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางความคิด และเป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้และการกระทำ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเป็นศูนย์กลางทางจิตใจและก่อให้เกิดความรู้สึกว่า “ฉันทำได้” ถ้าบุคคลเชื่อว่าตนเองมีความสามารถที่จะกระทำกิจกรรมนั้นสำเร็จได้ ก็จะทำให้เกิดความกล้าและหลีกเลี่ยงการกระทำนั้น ๆ แต่ถ้าบุคคลนั้นมีความมั่นใจว่าสามารถกระทำกิจกรรมนั้นได้ จะไม่เกิดความกลัว หรือกลัวล่วงหน้าไว้ก่อนที่จะแสดงพฤติกรรมออกมา และยังทำให้บุคคลเกิดความเพียรพยายามไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค และยิ่งมีความคาดหวังในผลลัพธ์ อันเป็นแรงเสริมของสมรรถนะแห่งตน สอดคล้องกับ Chaemchang Yomdit and Phetphit (2018) ที่ได้ศึกษาผลการเตรียมความพร้อมในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง ต่อการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลบนหอผู้ป่วย โดยพบว่านักศึกษาพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลหลังการเตรียมความพร้อมในการฝึกปฏิบัติการพยาบาล โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล

### ข้อเสนอแนะ

1. อาจารย์พยาบาลทางสูติศาสตร์สามารถนำรูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริงไปใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล เพิ่มเติมจากการเรียนการสอนตามปกติได้ เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลมีทักษะปฏิบัติและความสามารถในตนเอง

เพิ่มมากขึ้นก่อนปฏิบัติการพยาบาลจริงบนหอผู้ป่วย

2. อาจารย์พยาบาลสามารถนำรูปแบบการจัดการสภาพแวดล้อมการจำลองแบบเสมือนจริงนี้ไปประยุกต์ใช้ โดยปรับเป็นสถานการณ์อื่น ๆ ที่พบได้ยากเพื่อความปลอดภัยของนักศึกษาพยาบาลและผู้ป่วย

### เอกสารอ้างอิง

- Bamodu, O., & Ye, X. M. (2013). Virtual reality and virtual reality system components. *Advanced Materials Research*, 7(5), 1169-1172.
- Bandura, A. (1997). *Social learning theory*. New York, NY: General Learning Press.
- Binstadt, E. S., Walls, R. M., White, B. A., Nadel, E. S., & Takayasu, J. K. (2007). A comprehensive medical simulation education curriculum for emergency medicine residents. *Annals of Emergency Medicine*, 49(4), 495-504.
- Chaemchang, S., Yomdit W., & Phetphit, B. (2018). The effect of preparedness for nursing practice by using virtual simulations on perceived competency in nursing practice on the ward. *Journal of Nursing Ministry of Public Health* 27, 46-58.
- Decker, S., Sportsman, S., Puetz, L., & Billings, L. (2008). The evaluation and its contribution to competency. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 39(2), 90-96.
- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *National Library of Medicine*, 13(1), 2-10. doi:10.1136/qhc.13.suppl\_1.i2
- Hallmark, B. F., Thomas, C. M., & Gantt, L. (2014). The educational practices construct of the NLN/Jeffries simulation framework: State of the science. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(7), 345-352.
- Jefferies, P. R. (2005). A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives*, 26(2), 96-103.
- Kerduang, A. (2017). Promoting learning in the 21st century to support Thai society in the digital age. *Journal of Lampang Rajabhat University*, 6(1), 173-184.

- Kingsawat, K. (2013). *Integration of information literacy instruction at primary education level in a virtual learning environment* (Doctor of philosophy program in information studies). Faculty of Humanities and Social Science Khon, Kaen University, Khon Kaen.
- Rujkorakarn, D. (2014). *Summary report of the educational management in nursing for the 21st century conference*. 12 - 13 February 2014. Saraburi: Boromarajonani College of Nursing.
- Sangboonraung, W. (2016). Synthesis of virtual learning environment models on the web based on constructivist theories for promoting critical thinking of undergraduate students. *Nakhon Phanom University Journal*, 6(1), 43-51.
- Suwankiri, W., Chulamisi, O., & Tangkawanwanit, T. (2016). Learning management by using simulation for nursing students. *Journal of Nursing Chulalongkorn University*, 28(2), 1-14.
- World Health Organization (WHO). (2016). *Nurse educator core competencies*. Geneva: The WHO Document Production Services.