

# การพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล\*

## The Development of an Instructional Model Based on Constructivist Theory to Enhance Learning Abilities of Nursing Students

จิราภรณ์ พิมพ์ใจใส\*\*

ดร. วัชรรา เล่าเรียนดี\*\*\*

ดร. จันทิมา ขนบดี\*\*\*\*

ดร.ไข่มุกข์ วิเชียรเจริญ\*\*\*\*\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล และศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา ร่วมกับแนวคิดการออกแบบการสอนเชิงระบบ ขั้นตอนการพัฒนาการเรียนการสอน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน 3) การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน และ 4) การประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอน โดยนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน จังหวัดนครปฐม จำนวน 96 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 48 คน และกลุ่มควบคุม 48 คน เครื่องมือที่ใช้ใน

การวิจัย ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ คู่มือผู้สอน คู่มือผู้เรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล ที่พัฒนาขึ้นโดยผ่านการตรวจสอบประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ มีชื่อว่า "รูปแบบการเรียนการสอนพาร์เซ (PARCE)" ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน (PARCE model) ได้แก่ ขั้นเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ (Preparation: P) ขั้นเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ (Action: A) ขั้นสะท้อนความคิด (Reflection: R) ขั้นสร้างความรู้ (Construction: C) และขั้นและประเมินผล (Evaluation: E) และผลการตรวจสอบประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน พบว่า

---

\*คณะนิพนธ์หลักสูตรปรัชญาคณะนิพนธ์จิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

\*\*นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาคณะนิพนธ์จิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

\*\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร

\*\*\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*\*\*\* รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) ของรูปแบบเท่ากับร้อยละ 80.88 และประสิทธิภาพของผลผลิต ( $E_2$ ) ของรูปแบบเท่ากับร้อยละ 82.75 สำหรับผลการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ พบว่า ความสามารถในการเรียนรู้หลังการทดลองของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสรุปรูปแบบการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล สามารถนำไปใช้พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ ได้แก้ทุกขะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลได้

ข้อเสนอแนะ ควรมีการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปปรับใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีอื่นๆ หรือในรายวิชาต่างๆ ในทุกชั้นปี และในการจัดการเรียนการสอนควรจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญ หรือพี่เลี้ยงทางวิชาการ เพื่อสังเกตการเรียนการสอนของผู้สอนและสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาปรับปรุงและช่วยเหลือชี้แนะ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพความสามารถในการปฏิบัติการสอนของผู้สอนให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดตามเกณฑ์มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

## Abstract

The purpose of this research was to develop and test the effectiveness of the instructional model based on constructivist theory to enhance learning abilities of nursing students, and to study the efficiency of the model using the Research and the Development and Instructional System Design approach. The research was conducted in four stages: 1) To study and analyze fundamental information 2) To design and develop an instructional model; 3) To experimentally implement the instructional model; and 4) To assess the instructional model by implementing the developed instructional model with 96 samples of the junior nursing students of the College of Nursing, Christian University of Thailand, Nakhon Pathom. The samples are divided into 48 students of the target group and 48 students of the control group. The research tools were instructional model based on Constructivist Theory, teacher's manual, student's guidebook, and the learning ability test. Data were analyzed by percentage,

mean, standard deviation, t-test and content analysis.

The result found that the instructional model based on constructivist theory to enhance learning abilities of nursing students that had been developed and had been tested its effectiveness by the specialists was named "PARCE instructional model". PARCE Model was consisted of 5 stages; Preparation (P), Action (A), Reflection (R), Construction (C) and Evaluation (E). The result of the effectiveness measurement of the instructional model found that the effectiveness of the procedure ( $E_1$ ) of the model is 80.88% and the effectiveness of the product ( $E_2$ ) of the model is 82.75 %. The result of the experimental implementation found that the learning abilities after the implementation of nursing students in the target group were higher than those of the control group and were higher than before the implementation at the statistical significant statistical level of .05. In conclusion, the developed instructional model

reached the criteria of the effectiveness and the efficiency and was enhanced the learning abilities of nursing students in all four skills of analyzing, synthesizing, evaluating and problem solving. The research suggestion; this instructional model should be adapted and used with other levels of nursing students or with

different subjects in every level. In teaching and learning management, there should assign some experts and pedagogues to facilitate, coach, and advice the new lectures for improving teaching potential to meet the effectiveness and efficiency criteria of higher education.

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาพสังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตามกระแสโลกาภิวัตน์ ซึ่งเปรียบเสมือนการย่อโลกให้เล็กลงและหมุนเร็วขึ้น มีผลให้สังคมมีลักษณะของโลกไร้พรมแดน นับได้ว่าเป็นการก้าวเข้าสู่โลกของการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา และเทคโนโลยี ซึ่งการนำประเทศให้ก้าวหน้าสู่ยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงได้นั้น จำเป็นต้องพัฒนาคนให้มีคุณภาพและเครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาคน คือการศึกษา เพราะการศึกษาคือกระบวนการพัฒนาชีวิตมนุษย์ ดังจะเห็นได้จากพระบรมราโชวาทที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2519 มีความว่า "การศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาบุคคลให้มีคุณภาพให้เป็นทรัพยากรทางปัญญาที่มีค่าของชาติ" ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาการศึกษาเพื่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ควบคู่กับการมีคุณธรรม มหาวิทยาลัยคริสเตียนเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่จัดตั้งขึ้นโดยมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย โดยเชื่อว่าการศึกษาค้นคว้า การทำวิจัย การแลกเปลี่ยน และการถ่ายทอดความรู้ รวมทั้งการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม นำมาซึ่งความเจริญงอกงามทางภูมิปัญญาที่เพียบพร้อมด้วยสรรพวิทยาการ และคุณธรรม ดังนั้นมหาวิทยาลัยคริสเตียนจึงมุ่งมั่นในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าของชาติและประชาคมโลก เป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์ มีความเป็นผู้นำ มุ่งพัฒนานตนเองด้วยการเรียนรู้ตลอด

ชีวิต มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และความชำนาญในวิชาชีพ

การจัดการศึกษาพยาบาลเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจากสิ่งที่คุ้นเคยไปสู่สิ่งที่ไม่คุ้นเคย จากสิ่งที่ง่ายไปสู่สิ่งที่ยาก จากหลักการไปสู่รายละเอียด (Deduction) คือจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติและจากรายละเอียดไปสู่ข้อสรุป (Induction) ก็คือจากการปฏิบัติสู่ทฤษฎี นั่นเอง ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการค้นคว้าหลักการและวิธีการมากกว่าการถ่ายทอดเนื้อหาตามกรอบแนวคิดของหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ซึ่งบัณฑิตพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียนจะต้องมีความรู้ และความสามารถเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองและสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การปฏิบัติทางการพยาบาลวิชาชีพได้อย่างมีมาตรฐานและคุณภาพ สามารถบำบัดทางการพยาบาลได้แบบบูรณาการ โดยใช้การคิดวิเคราะห์ การวิจัย และการตัดสินใจ เพื่อแก้ปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของบุคคล กลุ่มคน ครอบครัว และชุมชน โดยการนำความรู้เดิมเชื่อมโยงสู่การสร้างความรู้ใหม่ ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน, 2548:7) ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะหลักที่จำเป็นของผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ตามข้อกำหนดของสภาการพยาบาล ได้แก่การแสดงภาวะผู้นำและการบริหารจัดการตนเองและงานที่รับผิดชอบได้อย่างเหมาะสม มีการพัฒนาดตนเองอย่างต่อเนื่อง มีความสามารถในการ

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๑๖ ฉบับที่ ๑ (มกราคม-เมษายน) ๒๕๕๓

วางแผน การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีความคิดสร้างสรรค์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมทั้งการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ความชำนาญในการปฏิบัติการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น (พร.บ.วิชาชีพการพยาบาล และการผดุงครรภ์ ฉบับที่ 2, 2540)

จากการศึกษาสภาพการจัดการศึกษาในปัจจุบัน พบว่ายังมีปัญหาอุปสรรคอยู่มาก เช่น การศึกษาเอกสารและผลการประชุมสัมมนา (โกวิท ประวาลพุกษ์ 2542, พยุงศักดิ์ จันทรสุนทร 2542, เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ 2542, มกราพันธุ์ จุฑาธรรมา, 2545:3) สรุปว่าระบบการศึกษาไทยยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะรองรับสภาพความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกได้ เช่น การศึกษาไม่สามารถช่วยดำรงไว้ซึ่งศีลธรรมในสังคม การศึกษานำการท่องจำมากกว่าการคิดวิเคราะห์หาเหตุและผลหรือการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ค่านิยมสังคมไม่สอนให้คนคิดเป็นทำเป็น ประยุกต์ใช้เป็น ที่สำคัญสังคมไทยไม่เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เพราะระบบการเรียนการสอนเป็นลักษณะของการป้อนข้อมูลให้ท่องจำ ไม่กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ขาดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ครู อาจารย์ ปลอ่ยปละละเลย และไม่ทำตนเป็นแบบอย่าง ทำให้เด็กไทยใช้ชีวิต อารมณ์ตามความรู้สึกชอบละเมียดถ่วงระเบียบ ขาดความซื่อสัตย์ และความอดทนในการเรียนและการทำงาน ตลอดจนไม่เห็นคุณค่าของการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Life-long learning)

นอกจากนี้นักวิชาการศึกษาค้นคว้า ได้ร่วมกันวิเคราะห์ระบบการศึกษาไทยในปัจจุบัน (วิวัฒน์ ชิตติยะมาน 2549 : 52, พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์, 2544 : 5-7) ทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับสภาพปัญหาด้านการศึกษาที่สำคัญคล้ายคลึงกัน ได้แก่ ด้านครูผู้สอน และวิธีการสอน กล่าวคือครูผู้สอนมุ่งสอนแต่เนื้อหาวิชาเป็นหลัก ทั้งยังเป็นผู้กำหนดทุกสิ่งทุกอย่างในการเรียนการสอน ส่วนวิธีการสอนนั้นมุ่งเน้นที่การสอนหนังสือมากกว่าการสอนคน เพราะยึดวิชาเป็นตัวตั้งมากกว่ายึดผู้เรียนเป็นตัวตั้ง พฤติกรรมการสอนเป็นไปอย่างจำเจ และเน้นพฤติกรรมถ่ายทอดป้อนข้อมูลให้จำเป็นส่วนใหญ่ การฝึกปฏิบัติ ฝึกคิด ใช้ความรู้อย่างมี

ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล การอบรมปณิธานด้านคุณธรรม จริยธรรม มีน้อยกว่าการท่องจำเนื้อหา จึงทำให้ผู้เรียนขาดคุณลักษณะช่างสงสัยหรือใฝ่รู้ ขาดความคิดสร้างสรรค์ ไม่กล้าคิด ไม่กล้าปฏิบัติ และมองไม่เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิตเช่นกัน

จากการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหาตามสภาพที่คาดหวังและสภาพความเป็นจริงที่ปรากฏดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาพยาบาล ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังที่กล่าวมา นอกจากนั้นรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดการศึกษาพยาบาลได้ต่อไป และผู้เรียนสามารถนำความรู้ วิธีการเรียนรู้ และทักษะที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ประกอบด้วยทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และการแก้ปัญหา ไปใช้ในการปฏิบัติวิชาชีพพยาบาล หรือใช้ในการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย

- 2.1 เปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

- 2.2 เปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

## สมมติฐานของการวิจัย

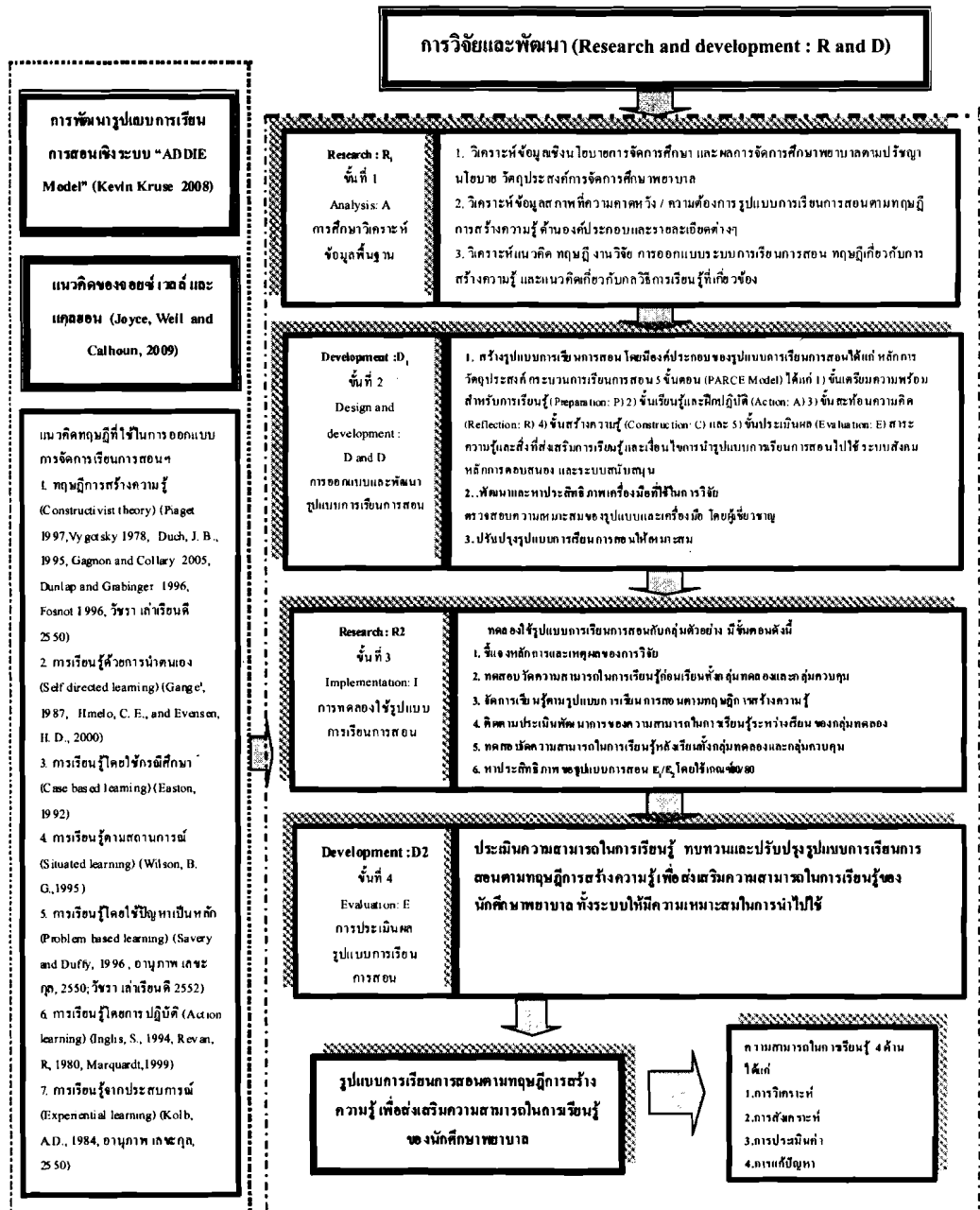
1. รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้

ของนักศึกษาพยาบาล มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์  
80/80

2. ความสามารถในการเรียนรู้หลังการ  
ทดลองของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่ม  
ควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความสามารถในการเรียนรู้หลังการ  
ทดลองของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการ  
ทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กรอบแนวคิดทฤษฎีในการวิจัย สามารถสรุปได้ดังแผนภูมิที่ 1 ดังนี้



## วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development: R and D) ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Research : R<sub>1</sub>) ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน (Development : D<sub>1</sub>) ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน (Research : R<sub>2</sub>) และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอน (Development : D<sub>2</sub>) โดยผู้วิจัยศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงนโยบายการจัดการศึกษา และผลการจัดการศึกษาพยาบาลตามปรัชญา นโยบาย วัตถุประสงค์การจัดการศึกษาพยาบาล และข้อมูลความต้องการรูปแบบการเรียนการสอน สภาพที่ความคาดหวังและสภาพปัจจุบันที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน และการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งการศึกษาวเคราะห์เอกสารแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย เกี่ยวกับการวิจัยและการพัฒนาการออกแบบระบบการเรียนการสอน ทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับกลวิธีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์เป็นรูปแบบการเรียนการสอน แล้วนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน จังหวัดนครปฐม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้มาวิเคราะห์ประเมินผลและปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน

## กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน จังหวัดนครปฐม ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการผดุงครรภ์ 2 ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 96 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 48 คน และกลุ่มควบคุม 48 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ และเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการเรียนการสอน ได้แก่

คู่มือผู้สอนและคู่มือผู้เรียน ตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องมือโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) ภาษาที่ใช้ และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence : IOC) ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 โดยภาพรวมค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.98

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ซึ่งแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้ ประกอบด้วยทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และการแก้ปัญหา ที่มีลักษณะเป็นโจทย์สถานการณ์ ตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องมือโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) ภาษาที่ใช้ และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence : IOC) ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 โดยภาพรวมค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.99 และค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.36-0.74 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.63-0.74 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัด เท่ากับ .76

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล ในรายวิชาการพยาบาลผดุงครรภ์ 2 ที่สร้างขึ้นไปใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน จังหวัดนครปฐม ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการผดุงครรภ์ 2 ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 96 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 48 คน และกลุ่มควบคุม 48 คน และผู้วิจัยกับอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันจัดการเรียนรู้ในลักษณะการสอนเป็นทีม (Team teaching) มีขั้นตอนดังนี้

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ถึงอธิการบดี มหาวิทยาลัยคริสเตียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล

2. เตรียมความพร้อมของผู้สอนและผู้เรียน

2.1 เตรียมความพร้อมของผู้สอน โดยผู้วิจัยได้อธิบาย และชี้แจงรายละเอียดรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล และเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบ ได้แก่ คู่มือผู้สอนให้แก่อาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชาการผดุงครรภ์ 2 เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจในรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นและสามารถปฏิบัติการสอนได้ และจัดการเรียนรู้ในลักษณะการสอนเป็นทีม (Team teaching)

2.2 เตรียมความพร้อมของผู้เรียน โดยผู้วิจัยจะทำการปฐมบทผู้เรียน เพื่อให้ นักศึกษา กลุ่มทดลองเข้าใจเหตุผลและประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้และวิธีเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ และมอบคู่มือผู้เรียนให้กับนักศึกษาที่เข้าร่วมการทดลองไปศึกษาล่วงหน้า ก่อนทำการจัดการเรียนการสอนจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้มีแนวทางที่ชัดเจนในการเตรียมตัว และสามารถเรียนได้อย่างเข้าใจ อันจะเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน และเพื่อให้ ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล เกิดประโยชน์สูงสุดเช่นกัน

3. ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล ดังนี้

3.1 กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มนักศึกษาพยาบาลที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ดำเนินการจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่มเล็ก (Small group) กลุ่มละ 4-5 คน โดยใช้เวลาในการสอนจำนวน 15 สัปดาห์ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมเป็น 30 ชั่วโมง

3.2 กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มนักศึกษาพยาบาลที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามปกติ ดำเนินการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนขนาด

ใหญ่ ด้วยวิธีการบรรยาย โดยใช้เวลาในการสอนจำนวน 15 สัปดาห์ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมเป็น 30 ชั่วโมง

4. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้ 4 ด้าน ได้แก่ทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และการแก้ปัญหา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักศึกษาพยาบาลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

5. ชณะจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันสอน และร่วมประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลในลักษณะ Team teaching

6. หลังจากดำเนินการทดลองสิ้นสุดลง ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลชุดเดิมที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

7. นำข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมมาวิเคราะห์ เพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนต่อไป

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ผลการประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลที่เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ และเรียนตามรูปแบบการเรียน การสอนปกติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้การทดสอบค่าที่แบบอิสระ (t-test independent)

3. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้การทดสอบค่าที่แบบไม่อิสระ (t-test dependent)

## สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล มีชื่อว่า "รูปแบบพาร์เซ (PARCE Model)" ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน (PARCE model) ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ (Preparation : P) ขั้นเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ (Action : A) ขั้นสะท้อนความคิด (Reflection : R) ขั้นสร้างความรู้ (Construction : C) และขั้นประเมินผล (Evaluation : E) มีรายละเอียดดังนี้

1) ขั้นเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ (Preparation : P) ประกอบด้วย 1.1) แจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละเนื้อหาวิชา 1.2) เตรียมความพร้อมผู้เรียนในด้านการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละขั้นตอน ซึ่งแต่ละสัปดาห์ประกอบการเรียนการสอน รวมถึงแหล่งเรียนรู้ และบทบาทของสมาชิกกลุ่ม และ 1.3) กระตุ้นความสนใจผู้เรียน โดยใช้กรณีศึกษา สถานการณ์สมมติ และใช้สถานการณ์ปัญหา

2) ขั้นเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ (Action : A) ประกอบด้วย 2.1) ทบทวนความรู้ ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เรื่องใหม่โดยให้เรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential learning) 2.2) แบ่งกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย (4-5 คน) เรียนรู้เป็นรายคู่ 2.3) จัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเรียนรู้ที่เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหา ได้แก่ การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา การเรียนรู้ในสถานการณ์สมมติ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก และการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ 2.4) ผู้สอนนำเสนอโจทย์สถานการณ์ ได้แก่ กรณีศึกษา สถานการณ์สมมติ สถานการณ์ปัญหา และ 2.5) ผู้เรียนฝึกใช้ความรู้โดยเน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์กรณีศึกษา สถานการณ์สมมติ หรือสถานการณ์ปัญหาเป็นรายกลุ่ม รายบุคคล และฝึกปฏิบัติทักษะโดยการฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลอง การสาธิต ในห้องฝึกปฏิบัติการพยาบาล เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

3) ขั้นสะท้อนความคิด (Reflection : R) ประกอบด้วย 3.1) ให้ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านเนื้อหา ด้านทักษะต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนรู้ เช่น

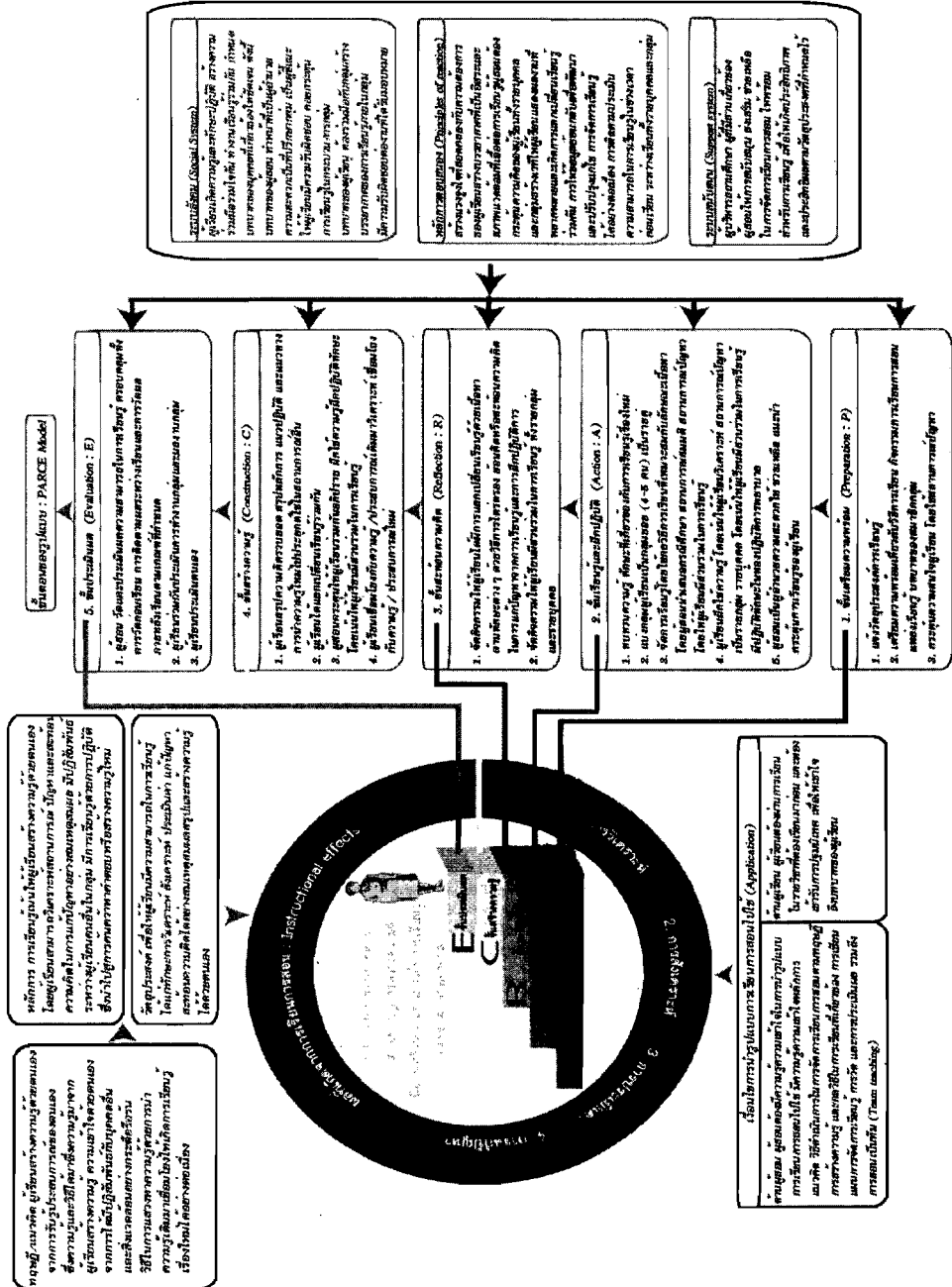
การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า และแก้ปัญหาจากโจทย์สถานการณ์ที่กำหนด ด้วยวิธีการไตร่ตรอง หรือสะท้อนความคิดในการแก้ปัญหาของตนเองและของเพื่อน และฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ และ 3.2) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ทั้งรายกลุ่ม และรายบุคคล

4) ขั้นสร้างความรู้ (Construction : C) ประกอบด้วย 4.1) ผู้เรียนรายกลุ่ม รายบุคคล นำความรู้หรือข้อมูลที่ได้จากขั้นเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ (Preparation : P) ขั้นเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ (Action : A) และขั้นสะท้อนความคิด (Reflection : R) มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า แก้ปัญหาและร่วมกันสรุปความคิดรวบยอด สรุปหลักการแนวปฏิบัติ และแนวทางการนำความรู้ใหม่ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น 4.2) ผู้เรียนได้แสดงผลงานที่หลากหลายและเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันโดยเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงออกซึ่งความสามารถในเรื่องที่ผู้เรียนรู้และปฏิบัติได้ เช่น การนำเสนอด้วยปากเปล่า การนำเสนอด้วย Mapping การนำเสนอผลงานกลุ่ม เป็นต้น 4.3) ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย ฝึกใช้ความรู้ ฝึกปฏิบัติทักษะในสถานการณ์สมมติ เป็นรายกลุ่ม รายบุคคล และ 4.4) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ความรู้ในเนื้อหาวิชาที่เคยเรียนมาและทักษะที่เคยปฏิบัติ ซึ่งเป็นความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาวิเคราะห์เชื่อมโยงกับความรู้หรือประสบการณ์ใหม่

5) ขั้นประเมินผล (Evaluation: E) ประกอบด้วย 5.1) ผู้สอนวัดและประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้ ให้ครอบคลุมการวัดก่อนเรียน การติดตามผลระหว่างเรียนและการวัดผลภายหลังเรียน โดยการถาม-ตอบ-อภิปราย ให้สาธิต ให้สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม เสนอผลงาน และทำแบบทดสอบ สุ่มถาม ผู้เรียนเกี่ยวกับหลักการ แนวคิดในการบำบัดทางการพยาบาลผู้ตลอดที่มีภาวะเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนในทุกระยะของการคลอด มารดาหลังคลอดและทารกแรกเกิดที่มีภาวะแทรกซ้อน (เนื้อหาตามแผนการจัดการเรียนรู้) 5.2) ผู้สอนให้ผู้เรียนร่วมกันประเมินการทำงานกลุ่มและผลงานกลุ่ม เสนอผลการประเมินงานของกลุ่ม และ 5.3) ผู้สอนให้ผู้เรียนประเมินตนเอง

รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้าง  
ความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของ  
นักศึกษาพยาบาล "รูปแบบพาร์เซ (PARCE model)"

มีองค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน  
ปรากฏดังแผนภาพที่ 2 ต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 2

รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถ  
ในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล "รูปแบบพาร์เซ (PARCE model)"

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอน (PARCE model) โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีความเหมาะสมตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตามยังมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงแก้ไขบางส่วนของข้อผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ และจากการหาประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) ของรูปแบบเท่ากับร้อยละ 80.88 และผลการประเมินประสิทธิภาพของผลผลิต ( $E_2$ ) ของรูปแบบเท่ากับ ร้อยละ 82.75

สรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 ที่ตั้งไว้

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน (PARCE model) พบว่า

3.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเรียนรู้หลังการทดลองของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 2 ที่ตั้งไว้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และการแก้ปัญหา หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

| ความสามารถในการเรียนรู้ | กลุ่มตัวอย่าง | n  | คะแนนเต็ม | หลังการทดลอง |      | t<br>(t-test) | P    |
|-------------------------|---------------|----|-----------|--------------|------|---------------|------|
|                         |               |    |           | $\bar{X}$    | S.D. |               |      |
| การวิเคราะห์            | กลุ่มทดลอง    | 48 | 18        | 14.97        | 1.75 |               |      |
|                         | กลุ่มควบคุม   | 48 | 18        | 13.10        | 2.63 | 3.86          | .00* |
| การสังเคราะห์           | กลุ่มทดลอง    | 48 | 6         | 5.18         | .65  |               |      |
|                         | กลุ่มควบคุม   | 48 | 6         | 3.33         | 1.21 | 7.64          | .00* |
| การประเมินค่า           | กลุ่มทดลอง    | 48 | 6         | 4.47         | 1.01 |               |      |
|                         | กลุ่มควบคุม   | 48 | 6         | 2.73         | 1.48 | 6.91          | .00* |
| การแก้ปัญหา             | กลุ่มทดลอง    | 48 | 6         | 5.19         | .48  |               |      |
|                         | กลุ่มควบคุม   | 48 | 6         | 3.85         | .77  | 8.64          | .00* |
| รวม                     | กลุ่มทดลอง    | 48 | 36        | 29.79        | 2.81 |               |      |
|                         | กลุ่มควบคุม   | 48 | 36        | 22.90        | 5.54 | 7.99          | .00* |

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนรู้ทั้ง 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และการแก้ปัญหา หลังทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัย ยอมรับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ว่าความสามารถในการเรียนรู้หลังการทดลองของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลรายด้าน และโดยรวม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย

ความสามารถในการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และการแก้ปัญหา หลังทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเรียนรู้หลังการทดลองของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 3 ที่ตั้งไว้ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนรู้ทั้ง 4 ทักษะ ได้แก่ทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และการแก้ปัญหา ของนักศึกษากลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

| ความสามารถในการเรียนรู้ |            | n  | df | ก่อนการทดลอง |      | หลังการทดลอง |      | t (t-test) | P    |
|-------------------------|------------|----|----|--------------|------|--------------|------|------------|------|
|                         |            |    |    | $\bar{X}$    | S.D. | $\bar{X}$    | S.D. |            |      |
| การวิเคราะห์            | กลุ่มทดลอง | 48 | 47 | 9.31         | 3.44 | 14.97        | 1.75 | 9.56       | .00* |
| การสังเคราะห์           | กลุ่มทดลอง | 48 | 47 | 2.65         | .84  | 5.18         | .65  | 13.83      | .00* |
| การประเมินค่า           | กลุ่มทดลอง | 48 | 47 | 1.98         | 1.41 | 4.47         | 1.01 | 10.43      | .00* |
| การแก้ปัญหา             | กลุ่มทดลอง | 48 | 47 | 3.25         | .81  | 5.19         | .48  | 12.75      | .00* |
| รวม 4 ทักษะ             | กลุ่มทดลอง | 48 | 47 | 16.96        | 5.00 | 29.79        | 2.81 | 14.22      | .00* |

\*p < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนรู้ทั้ง 4 ทักษะ ได้แก่ทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และการแก้ปัญหา หลังทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัย ยอมรับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ว่า ความสามารถในการเรียนรู้หลังการทดลองของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ สรุปได้ดังนี้

1) ในภาพรวมของคุณลักษณะของผู้สอน มีความเหมาะสมจากมุมมองของผู้เรียน ผู้สอนให้ความเป็นกันเอง ให้ความสนใจผู้เรียนทุกคนอย่างทั่วถึง ให้อิสระในการแสวงหาความรู้และการแสดงความคิดเห็น เช่น ผู้เรียนรายหนึ่งได้ให้สัมภาษณ์ไว้ว่า

"...ครูให้ความเป็นกันเองมาก รู้สึกอบอุ่น ทำให้บรรยากาศในการเรียนรู้สนุกสนาน เรียนแล้วมีความสุข รู้สึกไม่เครียด ทำให้กล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก และกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น..."

2) รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (PARCE mode) ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนทั้ง 5 ขั้นตอน ประกอบด้วยขั้นเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ (Preparation : P) ขั้นเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ (Action : A) สะท้อนความคิด (Reflection : R) ขั้นสร้างความรู้ (Construction : C) ขั้นประเมินผล (Evaluation : E) มีความเหมาะสมจากมุมมองของผู้เรียนได้ให้ความคิดเห็นไว้ว่า

"...การจัดการเรียนการสอนแบบนี้ เป็นวิธีการเรียนการสอนที่สอนให้นักศึกษารู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง อ่านและสรุปความรู้ที่ได้ไปสืบค้นมาด้วยตนเอง และร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้กับเพื่อนในกลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ทั้งชั้นเรียน..."

นอกจากตัวอย่างข้างต้นแล้ว ผู้เรียนยังได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมดังนี้

"...การเรียนการสอนแบบนี้ ทำให้เรามีความรู้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากได้เรียนรู้จากการได้ฝึกปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการพยาบาล เช่นได้ฝึกจัดทำ Mc. Robert ในการช่วยคลอดไหล่ ได้ตรวจรกจำลอง ได้ฝึกการลงบันทึก Partograph การฝึกอ่านผล NST การฝึกประเมิน Bishop Pelvic scoring system ทำให้เข้าใจมากขึ้น..."

3) ความสามารถในการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้านของผู้เรียน เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนคือเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นทักษะที่ผู้เรียนใช้ในการแสวงหาความรู้ สรุป และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วยทักษะการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และการแก้ปัญหา และหลังการทดลอง นักศึกษากลุ่มทดลองมีความสามารถในการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม เช่น ผู้เรียนได้ให้สัมภาษณ์ไว้ว่า

"...สำหรับการเรียนการสอนแบบนี้ เป็นการเรียนการสอนที่ดีและสนุก ทำให้เราได้เรียนรู้วิธีการคิดที่เป็นระบบ มีขั้นตอนต่างๆ ได้ฝึกวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา การแก้ปัญหา จากโจทย์ปัญหาที่กำหนด และการทำแบบฝึกหัดก็เป็นการทบทวนบทเรียนได้ดี และรู้จักการค้นคว้าด้วยตนเอง..."

นอกจากตัวอย่างข้างต้นแล้ว ผู้เรียนยังได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมดังนี้

"...จากการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้ ทำให้หนูได้รับประโยชน์จากการเรียนหลายอย่างได้ฝึกวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา สังเคราะห์วางแผนกิจกรรมการพยาบาล และสามารถนำความรู้ไปดูแล case ขณะขึ้นฝึกปฏิบัติงานได้ ซึ่งเป็น case ที่มีปัญหาเหมือนกับสถานการณ์ที่เคยทำแบบฝึกในห้องเรียน..."

## อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ พบว่าผลการวิเคราะห์

คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนรู้หลังการทดลองของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (PARCE model) ได้แก่ ขั้นเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ (Preparation) ขั้นเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ (Action) ขั้นสะท้อนความคิด (Reflection) ขั้นสร้างความรู้ (Construction) และขั้นประเมินผล (Evaluation) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยมีแบบแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivist theory) โดยใช้กลวิธีการเรียนการสอนแบบต่างๆ สามารถส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ในขั้นที่ 2 ขั้นเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ (Action: A) มีจุดเน้นที่การใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อร่วมกันคิด ร่วมกันแก้ปัญหาโจทย์สถานการณ์ ภายใต้การให้คำปรึกษาจากผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญ จะก่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่มีความชัดเจนและตรงประเด็นขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับมอสโควิค (Moscovici, 1994 อ้างถึงในปริยา บุญยสิริ, 2551) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์กระบวนการสอนและการเรียนรู้ พบว่าในกระบวนการสอนและการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ นั้น ความรู้เกิดจากผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงในบริบททางสังคมโดยเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นเอง และตัวผู้เรียนแต่ละคนต้องรับผิดชอบในการสร้างความรู้ กล่าวคือรับผิดชอบในสิ่งที่ตัวเองจะเรียนรู้และวิธีการที่จะเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับดันแลพและกราบิงเกอร์ (Dunlap and Grabinger, 1996, 2002) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เป็นการสร้างความรู้อย่างต่อเนื่องด้วยตัวผู้เรียนเอง โดยผู้เรียนเพิ่มพูนความรู้ได้จากบริบทจริง สถานการณ์จริงที่มีการเรียนรู้ จากการมีปฏิสัมพันธ์ ในการเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน นอกจากนั้นบอสตอค (Bostock, 1998) ได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าผู้เรียนเลือกใช้กลวิธีการเรียนเพื่อสร้างความรู้ โดยวิธีการเรียนรู้ในบริบทต่างๆ จากสถานการณ์จำลอง และยังสอดคล้องกับดิกซอน (Dixon, 1998) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่มีคุณค่ามากที่สุดเกิดขึ้นเมื่อผู้มีส่วนร่วมสะท้อนบนการปฏิบัติของตนเอง

ด้วยการลงมือปฏิบัติ และมีปัจจัยที่สำคัญ 4 ประการ ที่จำเป็นต้องแทรกอยู่ในการเรียนการสอนตามทฤษฎี การสร้างความรู้ คือ 1) การเตรียมความพร้อมด้านความรู้ที่นักศึกษาจำเป็นต้องรู้ก่อนที่จะเริ่มเรียนรู้เรื่องใหม่ 2) การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยการลงมือปฏิบัติจริง 3) การเสริมแรงจิตใจให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ และ 4) การสร้างความยอมรับด้วยการเสนอแนวความคิดในการพัฒนาภายใต้การได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ พบว่าผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนรู้หลังการทดลองของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ขั้นตอนการสอนประกอบด้วย ขั้นตอนการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน หรือที่เรียกว่า PARCE model มีความเหมาะสมสอดคล้องกับธรรมชาติการจัดการเรียนรู้ทางการศึกษาพยาบาล ทำให้สามารถเรียนรู้ได้เมื่อได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน โดยการนำความรู้ที่ได้ไปศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ มาอภิปรายนำเสนอและหาแนวทางการแก้ปัญหาโจทย์สถานการณ์ร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับไข่มุกข์ วิเชียรเจริญ, 2539 ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนพยาบาลศาสตร์ เน้นการเรียนรู้ในวิชาชีพ การพยาบาล โดยมุ่งเน้นที่ การฝึกปฏิบัติจริง โดยการประยุกต์ความรู้อย่างอัตโนมัติ คือ คิดและใช้ความรู้ได้อย่างรวดเร็วทันเหตุการณ์ กระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องพัฒนาผู้เรียนให้ รู้จักคิดเชิงวิจารณ์และอย่างสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทั้งนี้จะต้องมีวิธีการแสวงหาความรู้ได้อย่างอิสระโดยไม่ต้องอาศัยผู้สอนเป็นผู้ให้ข้อเท็จจริงทั้งหมด ในการพัฒนาความคิดของผู้เรียนนั้นจะต้องแสวงหาวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมทั้งในด้านการเรียนรู้ภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ การใช้กระบวนการพยาบาลในการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ กิจกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน นอกจากนี้วิธีการสอนในรายวิชาภาคทฤษฎี ควรใช้วิธีการสอนหลายๆ วิธี ผสมผสานกัน และควรกระตุ้นให้นักศึกษามีการเรียนรู้ด้วยตนเอง คิดเป็นและแก้ปัญหาได้

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (PARCE model) ได้พัฒนาด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา และการออกแบบเชิงระบบ เพื่อให้การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ผู้ที่จะนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ควรศึกษาคู่มือการจัดการเรียนการสอนให้เข้าใจ และดำเนินการต่าง ตามข้อแนะนำในคู่มือประกอบการใช้รูปแบบ และผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักการ แนวคิด กระบวนการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ และมีความพร้อมในบทบาทการเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ นอกจากนี้ผู้สอนควรมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่สอนเป็นอย่างดี และในกรณีที่มีสถาบันการศึกษาพยาบาล จะนำรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ไปใช้ ควรจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ สำหรับผู้บริหารและผู้สอนที่มีความสนใจจะนำรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อสร้างความเข้าใจในรายละเอียดต่างๆ ของรูปแบบได้ถูกต้องและตรงกัน

1.2 ผลจากการนำรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ไปใช้ พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ดังนั้นควรนำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีอื่นๆ หรือในรายวิชาอื่นๆ ทุกชั้นปี

1.3 ผลจากการนำรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ไปใช้ พบว่า ในการจัดการเรียนการสอนมีลักษณะเป็น Team teaching เนื่องจากมีการจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่มย่อย และเนื้อหาสาระค่อนข้างมาก ดังนั้นควรจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญ หรือพี่เลี้ยงทางวิชาการ เพื่อสังเกตการเรียนการสอนของผู้สอนและสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาปรับปรุงช่วยเหลือชี้แนะ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพความสามารถในการปฏิบัติการสอนของผู้สอนอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ผลจากการนำรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ไปใช้ พบว่า ชั้นเตรียม

ความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ นั้น มีความสำคัญมาก เนื่องจากผู้เรียนต้องศึกษาค้นคว้าหาความรู้เตรียมพร้อมก่อนที่จะเริ่มเรียน ดังนั้นก่อนการเรียนควรมีการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนเป็นอย่างดี เพื่อให้ทราบแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล แนวทางหรือวิธีการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ การแสวงหาความรู้ การสรุปและสร้างความรู้ และชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการ แนวคิดการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาและส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล ให้เกิดขึ้นโดยมุ่งศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จึงไม่ได้ศึกษาองค์ประกอบอื่นๆ เช่น อายุ

เพศ ระดับสติปัญญา เป็นต้น และควรได้มีการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ทำให้ความสามารถในการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ของนักศึกษาพยาบาลแตกต่างกัน

2.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนาารูปแบบการนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์พยาบาล เพื่อช่วยเหลือชี้แนะให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2.3 ควรมีการวิจัย เพื่อพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล ด้านอื่นๆ ต่อไป เช่น การคิดแบบบูรณาการ (Integrative thinking skills) การคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking skills) หรือความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล ที่สอดคล้องกับสมรรถนะหลักที่จำเป็นของผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2542). **ปฏิรูปวิธีคิดแบบไทยต้องทำให้ครบ 10 มิติ สถาบันอนาคตศึกษาเพื่อพัฒนา (ไอ เอฟ ซี).** กรุงเทพมหานคร : [ม.ป.พ.] (เอกสารอัดสำเนา).
- \_\_\_\_\_. (2542). "ข้อเสนอยุทธศาสตร์เพื่อการปฏิรูปการศึกษา" ใน**เอกสารสัมมนาเรื่องวิกฤตและโอกาสในการปฏิรูปการศึกษาและสังคมไทย** หน้า 4-35. กรุงเทพมหานคร:[ม.ป.พ.].
- โกวิท ประวาลพคุณษ์. (2542). "การพัฒนาครูรูปแบบใหม่". **วารสารครูศาสตร์**. 27(2) : 37-51.
- ไข่มุกข์ วิเชียรเจริญ. (2539). **การวิเคราะห์หลักสูตรวิชาชีพการพยาบาลระดับพื้นฐานในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ทิตนา แหมมณี. (2549). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพมหานคร: บริษัทด้านสหวิชาการพิมพ์.
- บัณฑิต ทิพากร. (2550). "การพัฒนาคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา". ในไพฑูรย์ สินลารัตน์ บรรณาธิการ **อาจารย์มืออาชีพ : แนวคิด เครื่องมือ และการพัฒนา**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). **การพัฒนาการคิด ฉบับปรับปรุง**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิค พรินติ้ง.

- ประภาวีย์ แพร่วาณิช. (2543). **การพัฒนา รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญาเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญา**  
ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรียา นพคุณ. (2545). **การพัฒนา รูปแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตาม**  
**แนวการสร้างองค์ความรู้** ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปรียา บุญญศิริ. (2551). **การจัดการเรียนการสอนตามแนวการสร้างองค์ความรู้.** [ออนไลน์]. เข้าถึง  
ได้จาก <http://158.108.70.5/emagazine/emagazine2/mag.htm>.  
(วันที่ค้นข้อมูล 12 ตุลาคม 2551).
- พยุงค์ จันทรสุนทร. (2542). **"แนวทางการพัฒนาการศึกษา"** ในเอกสารประกอบการอบรม  
โครงการเสริมสร้างยุทธศาสตร์ทางการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา.  
1 มิถุนายน -14 กรกฎาคม 2542 ณ โรงแรมลองบีช ชะอำ จังหวัดเพชรบุรี.
- พระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ.2528 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2**  
**(พ.ศ. 2540)** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [http://www.tnc.or.th/file\\_attach/19Jan200723-](http://www.tnc.or.th/file_attach/19Jan200723-AttachFile1169196803.pdf)  
[AttachFile1169196803.pdf](http://www.tnc.or.th/file_attach/19Jan200723-AttachFile1169196803.pdf). (วันที่ค้นข้อมูล 20 ตุลาคม 2551).
- พวงรัตน์ บุญญารักษ์ และ Basanti Majumdar.(2544). **การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา.** กรุงเทพมหานคร :  
ธนาเพรสแอนด์กราฟฟิค.
- มกราพันธุ์ จุฑารสก.(2545). **การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนบูรณาการ เพื่อพัฒนาเหตุผลเชิง**  
**จริยธรรม ของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรประกาศนียบัตรสาธารณสุข (สาธารณสุขชุมชน)**  
**ในวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร.วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต**  
**มหาวิทยาลัยขอนแก่น**
- วัชร เล่าเรียนดี. (2550). **เทคนิคและยุทธวิธีพัฒนาทักษะการคิด การจัดการเรียนรู้ที่เน้น**  
**ผู้เรียนเป็นสำคัญ.** นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วาริรัตน์ แก้ววโร.(2541). **การพัฒนา รูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณี**  
**ตัวอย่างเพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบโต้ตอบใน**  
**ศาสตร์ของการสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน**  
**บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- วิวัฒน์ ชิตติยะมาน (2549). "การจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง (Authentic instruction)".  
**วารสารสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยทักษิณ.** 5 (1): 52-63.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2551). **21 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนากระบวนการคิด.** พิมพ์ครั้งที่ 7.  
กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- Bloom, B. S. et al. (1956). **Taxonomy of educational objectives. Handbook I:**  
**Cognitive domain.** New York: David McKay Co.

- Bostock, S. J. (1998). "Constructivism in mass higher education : A Case Study". **British Journal of Educational Technology**. 29(3) : 225-240.
- Chris R., and et al. (2005). "The introduction of large class problem-based learning into an Undergraduate medical curriculum: an evaluation". **Medical Teacher**. 27(6) : 527-533.
- David, M. H, Harden, R. M.( 1999). "AMEE Medical Education Guide No.15: Problem-based Learning: a practical guide". **Journal of Medical Education**. 21 : 130-140.
- Dixon, N. M. (1998). "Action learning: More than just a task force". **Performance Improvement Quarterly**. 11(1) : 44-58.
- Dunlap, J. C. and Grabinger, R. S. (1996). Rich environments for active learning in height education curriculum. In B. Wilson (Ed.), **Constructivist learning environments :Case studies in instructional design**. Englewood cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Dunlap, J. C. and Grabinger, R. S. (2002). **Constructivism**. [online]. Available from : <http://www.springerlink.com/content/d6a7e0wlfv1u9391/>. (Accessed 10 October 2008).
- Marquardt, M.J. (1999). **Action learning in action: Transforming problems and people for world-class organization learning**. Palo Alto: Davies-Black Publishing.
- Moscovici, H., and et al. (1994). **Reflective tools' for college teaching and learning**. Panel presentation, Association for the Education of Teacher in Science, El Paso, Texas.
- Von Glasserfield, E. (1995). A constructivist approach to teaching. In L. Steffe & J. Gale (Eds.), **Constructivism in education** (pp. 3-16). Hillsdale, New Jersey : Lawrence Erlbaum.

