

การศึกษาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา  
ด้วยวิธีการสอนที่พัฒนาขึ้นโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี สำหรับวิชาที่เน้นการปฏิบัติ  
A Study of Student Learning Outcomes Basing on the Thailand Qualifications  
Framework for Higher Education with the Teaching Methods Developed by  
Rambhai Barni Rajabhat University for Practice-Focused Courses

พอพันธ์ สุทธิวัฒน์<sup>1</sup> ศิริวิทย์ กุลโรจนภัทร<sup>2</sup> นาคนิมิตร อรรคศรีวร<sup>3</sup> สวัสดิ์ชัย ศรีพนมธนากร<sup>4</sup>  
อติราช เกิดทอง<sup>5</sup> พิฎา สมบูรณ์<sup>5</sup> เจนวิทย์ วารีบ่อ<sup>5</sup> เยาวเรศ ใจเย็น<sup>6</sup> วิวัฒน์ เพชรศรี<sup>6</sup> และสมพงษ์ เส้งมณี<sup>7</sup>  
Porphan Sutthiwattana<sup>1</sup> siravit Koolrojanapat<sup>2</sup> Nakhnimit Akkasriworn<sup>3</sup> Sawatchai Sripanomtanakorn<sup>4</sup>  
Atirath Kerdthong<sup>5</sup> Lita Somboon<sup>5</sup> Janewit Wareebor<sup>5</sup> Yaowares Chaiven<sup>6</sup> Wiwat Petsri<sup>6</sup>  
and Sompong Sengmanee<sup>7</sup>

(Received: July 15, 2019 ; Revised: August 24, 2019 ; Accepted: September 6, 2019)

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากวิธีการสอนที่พัฒนาขึ้นโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับพัฒนาการของผู้เรียนจากรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น 2) ศึกษาขนาดของผลที่เกิดจากรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น และ 3) ศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 720 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกคะแนนการทดสอบ และแบบบันทึกคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ดัชนีประสิทธิผล และขนาดของผล

<sup>1</sup> อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, <sup>2</sup> ผู้ทรงคุณวุฒิ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

<sup>3</sup> ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, <sup>4</sup> คณบดี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

<sup>5</sup> อาจารย์ประจำภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

<sup>6</sup> อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

<sup>7</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาการสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

<sup>1</sup> President, Rambhai Barni Rajabhat University <sup>2</sup> Expert of University Council, Rambhai Barni Rajabhat University <sup>3</sup> Assistant to the President, Rambhai Barni Rajabhat University

<sup>4</sup> Dean, Faculty of Education, Rambhai Barni Rajabhat University <sup>5</sup> Lecturer, Department of Testing and Educational Research, Faculty of Education, Rambhai Barni Rajabhat University

<sup>6</sup> Lecturer, Department of Curriculum and Learning Management, Faculty of Education, Rambhai Barni Rajabhat University

<sup>7</sup> Lecturer, Mass Communication Program, Faculty of Communication Arts, Rambhai Barni Rajabhat University

ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านคุณธรรม จริยธรรมและด้านความรู้ที่อยู่ในระดับสูงมาก ได้แก่ SIC Model รูปแบบการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับสูงมาก ได้แก่ SIC Model และ PC Model รูปแบบการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบอยู่ในระดับสูงมาก ได้แก่ SIC Model และ KDA Model และทุกรูปแบบการสอนทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับสูงมาก 2) รูปแบบการสอนที่มีขนาดของผลในระดับใหญ่มากต่อผลการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ได้แก่ SIC Model รูปแบบการสอนส่วนใหญ่มีขนาดของผลในระดับใหญ่มากต่อผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ยกเว้น PPP+P Model ทุกรูปแบบการสอนมีขนาดของผลในระดับใหญ่มากต่อผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญากับด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี และรูปแบบการสอนที่มีขนาดของผลในระดับใหญ่มากต่อผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ คือ KDA Model และ SIC Model และ 3) ในภาพรวมของทุกโมเดลผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปถึงมากที่สุด

**คำสำคัญ** กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) รูปแบบการสอนที่เน้นการปฏิบัติ

### Abstract

This research was a study on student learning outcomes with the teaching methods developed by Rambhai Barni Rajabhat University, having the objectives to: 1) study the level of student development as a result of the teaching methods developed; 2) study the effect size resulting from the teaching methods developed; and 3) study the level of satisfaction of the learners with the teaching methods developed. The sample consisted of 720 undergraduate students of Rambhai Barni Rajabhat University, obtained through purposive sampling. The research instruments were a test score record and a score record of satisfaction with teaching styles. The statistics used in the analysis of data were effectiveness index and effect size.

The results revealed that: 1) the teaching style that enabled the learners to develop their morality, ethics and Knowledge at a very high level was the SIC Model; the teaching styles that enabled the learners to develop their cognitive skills at a very high level were the SIC Model and PC Model; the teaching styles that enabled the learners to develop their interpersonal skills and responsibility at a very high level were the SIC Model and KDA Model; and every teaching style enabled the learners to develop their numerical analysis, communication and information technology skills at a very high level; 2) the teaching style which had a very large effect size on moral and ethical learning outcomes was SIC Model; most teaching styles, except PPP+P Model, had a very large effect size on knowledge

learning outcomes; every learning style had a very large effect size on cognitive skills and numerical analysis, communication and information technology skills learning outcomes; and the teaching styles which had a very large effect size on interpersonal skills and responsibility learning outcomes were KDA Model and SIC Model; and 3) On the whole, the learners' satisfaction level with every teaching style was at the high to the highest level.

**Keywords:** Thailand Qualifications Framework for Higher Education, practice-focused teaching model

## บทนำ

ภารกิจหลักที่สถาบันอุดมศึกษาจะต้องปฏิบัติมี 4 ประการ คือ การผลิตบัณฑิต การวิจัย การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ซึ่งการดำเนินการตามภารกิจทั้ง 4 ประการดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศทั้งระยะสั้นและระยะยาว ปัจจุบันมีปัจจัยภายในและภายนอกหลายประการที่ทำให้การประกันคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องเร่งดำเนินการ โดยปัจจัยดังกล่าว คือ 1) คุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาและบัณฑิตภายในประเทศที่มีแนวโน้มแตกต่างกันมากขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียแก่สังคมโดยรวมของประเทศในระยะยาว 2) ความท้าทายของโลกาภิวัตน์ต่อการอุดมศึกษาทั้งในประเด็นการบริการการศึกษาข้ามพรมแดนและการเคลื่อนย้ายนักศึกษาและบัณฑิต กับการประกอบอาชีพของบัณฑิตในอนาคตอันเป็นผลจากการรวมตัวของประเทศในภูมิภาคอาเซียน ซึ่งทั้งสองประเด็นต้องการการรับประกันของคุณภาพการศึกษา 3) สถาบันอุดมศึกษาที่มีความจำเป็นที่จะต้องสร้างความมั่นใจแก่สังคมว่า สามารถพัฒนาองค์ความรู้และผลิตบัณฑิตตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ การพัฒนาประเทศให้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการสร้างขีดความสามารถแข่งขันระดับสากล การพัฒนาภาคการผลิตจริง ทั้งอุตสาหกรรมและบริการ การพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ ระดับท้องถิ่นและชุมชน และ 4) สถาบันอุดมศึกษาจะต้องให้ข้อมูลสาธารณะ (public information) ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งนักศึกษา ผู้จ้างงาน ผู้ปกครอง รัฐบาล และประชาชนทั่วไป (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2558) ดังนั้นเพื่อยกระดับคุณภาพของบัณฑิตให้มีความทัดเทียมกันทั่วประเทศ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จึงดำเนินการโครงการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาขึ้น เพื่อสร้างความเข้าใจตรงกันของผู้เกี่ยวข้องกับการอุดมศึกษาประกอบด้วย สถาบันอุดมศึกษา ผู้ควบคุมมาตรฐาน และใช้บัณฑิต ทั้งนี้เพื่อให้มีหลักประกันที่ชัดเจนในคุณภาพของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา อีกทั้งเป็นแรงกระตุ้นให้แต่ละสถาบันมีการพัฒนาคุณภาพที่สูงขึ้น โดยกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาประกอบด้วยระดับของคุณวุฒิและเส้นทางการศึกษา (วิชาการวิชาชีพ) การกำหนดชื่อปริญญา ปริมาณการเรียนรู้ (หน่วยกิต) และระยะเวลา (ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร) กลุ่มมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน (ด้านการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางเชาวน์ปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการ

วิเคราะห์การสื่อสาร) การเทียบโอนผลการเรียนรู้ที่มีมาก่อน และปัจจัยสู่ความสำเร็จ (กลวิธีการสอนของอาจารย์ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้) (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561)

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีเป็นอีกสถาบันการศึกษาหนึ่งที่ตระหนักถึงระดับคุณภาพของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา จึงมีนโยบายให้คณาจารย์รวมกลุ่มวิจัยโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับยกระดับคุณภาพของบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานที่กำหนดไว้และให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการวิจัยเน้นสร้างนวัตกรรมการศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางเชาวน์ปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์การสื่อสาร โดยเน้นการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งเป็นแนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ด้วยการใช้กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน (พิมพันธ์ เคะคุปต์, 2550) โดยคณาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการวิจัยได้นำเสนอรูปแบบการสอนในรายวิชาที่เน้นการปฏิบัติ ซึ่งมีรากฐานมาจากแนวคิดของเดวิด จอห์นสัน และรอเจอร์ จอห์นสัน (Johnson & Johnson, 1990) จำนวน 4 Model ได้แก่ PPP+P Model, KDA Model, PC Model และ SIC Model จากนั้นนำรูปแบบการสอนทั้ง 4 Model เข้าสู่กระบวนการวิจัยเชิงทดลองจำแนกตามกลุ่มวิจัย ขั้นสุดท้ายคือการรายงานผลการวิจัยให้คณะกรรมการโครงการได้นำผลไปพิจารณาขยายผลการวิจัยเป็นลำดับต่อไป

สำหรับการศึกษานี้คณะกรรมการของโครงการวิจัยได้นำผลการวิจัยจากทั้ง 4 รูปแบบการสอนมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ร่วมกันเพื่อขยายองค์ความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิทั้ง 5 ด้าน อันจะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการกำหนดแนวทางในการยกระดับคุณภาพบัณฑิตได้อย่างชัดเจน เพราะรูปแบบการสอนอาจมีจุดเด่นและจุดด้อยแตกต่างกัน ทำให้เกิดผลลัพธ์ต่อผลการเรียนรู้ด้านใดด้านหนึ่งแตกต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยจะสามารถแนะนำรูปแบบการสอนที่มีความเหมาะสมกับการพัฒนาผลการเรียนรู้ในด้านใดด้านหนึ่งจากทั้งหมด 5 ด้านได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดต่อผู้เรียน

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับพัฒนาการของผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ของนักศึกษา จากรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นสำหรับรายวิชาที่เน้นการปฏิบัติ
2. เพื่อศึกษาขนาดของผล (effect size) จากรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นสำหรับรายวิชาที่เน้นการปฏิบัติ ในกฤษฎาระดับผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)
3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นสำหรับรายวิชาที่เน้นการปฏิบัติ

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 8,138 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 720 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเงื่อนไขการเลือก คือ ต้องเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกับอาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยมีรายละเอียดรายวิชาที่สอนและจำนวนนักศึกษา ดังนี้

PPP+P Model นำไปทดลองใช้ในรายวิชาวิจัยวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ มีนักศึกษาจำนวน 30 คน รายวิชาการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีนักศึกษาจำนวน 25 คน รายวิชาความคิดสร้างสรรค์ และการแสดงออกทางศิลปะ ไม่ระบุจำนวนรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา มีนักศึกษาจำนวน 80 คน และไม่ระบุรายวิชา มีนักศึกษาจำนวน 26 คน

KDA Model นำไปทดลองใช้ในรายวิชาการฝึกและการจัดการแข่งขันกีฬาบอลบอลล มีนักศึกษาจำนวน 79 คน รายวิชาการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ 2 มีนักศึกษาจำนวน 46 คน รายวิชาการเป็นพิธีกรและผู้ประกาศ มีนักศึกษาจำนวน 40 คน รายวิชาเทคโนโลยีการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำสวยงาม มีนักศึกษาจำนวน 9 คน และรายวิชาการอ่านและเขียนโน้ตสากล มีนักศึกษาจำนวน 13 คน

PC Model นำไปทดลองใช้ในรายวิชาเทคโนโลยีมีลติมีเดียเบื้องต้น มีนักศึกษาจำนวน 27 คน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูล มีนักศึกษาจำนวน 20 คน รายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีนักศึกษาจำนวน 77 คน รายวิชาหลักพีชคณิต มีนักศึกษาจำนวน 41 คน และรายวิชาหลักการไม้ผล มีนักศึกษาจำนวน 19 คน

SIC Model นำไปทดลองใช้ในรายวิชาสื่อใหม่ มีนักศึกษาจำนวน 42 คน รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 มีนักศึกษาจำนวน 22 คน รายวิชาการราฟีกเพื่อโฆษณาและประชาสัมพันธ์ มีนักศึกษาจำนวน 26 คน รายวิชาการผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์เบื้องต้น มีนักศึกษาจำนวน 52 คน และรายวิชาการเขียนเพื่อการท่องเที่ยว มีนักศึกษาจำนวน 46 คน

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำแนกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

#### 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้

เนื่องจากเป็นโครงการวิจัยระดับมหาวิทยาลัย จึงมีผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล การศึกษาในการกำหนดและวางโครงสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสะดวกต่อการวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการวิจัย โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวน 6 ประเภท จำแนกตามพฤติกรรมที่ต้องการวัดดังนี้

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม ทั้ง 4 กลุ่มวิจัยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม ประเภทมาตราส่วน ประมาณค่า ตั้งแต่ 3 – 7 ระดับ (ตามความเหมาะสมของพฤติกรรม) ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหาพบว่า ทั้ง 4 กลุ่มมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

2) ด้านความรู้ ทั้ง 4 กลุ่มวิจัยใช้แบบทดสอบแบบหลายตัวเลือก (จำนวนข้อขึ้นอยู่กับผู้วิจัยแต่ละคน) ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของทั้ง 4 กลุ่มวิจัยพบว่า ด้านความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ด้านความยากมีค่าอยู่ระหว่าง 0.36 – 0.67 ด้านอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง 0.42 – 0.76 และ ด้านความเที่ยง (KR-20) ทุกกลุ่มมีค่าเกิน 0.70 (0.75-0.86)

3) ด้านทักษะทางปัญญาทั้ง 4 กลุ่มวิจัยใช้รูปแบบการประเมินทักษะทางปัญญาของสมพงษ์ พันธุ์รัตน์ (2556) ซึ่งลักษณะของแบบทดสอบเป็นการจำลองสถานการณ์ แล้วให้ผู้เข้ารับการทดสอบเขียนคำตอบในลักษณะของความเรียงซึ่งมีทั้งหมด 12 ข้อ ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหาทั้ง 4 กลุ่มวิจัยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.60-1.00

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบทั้ง 4 กลุ่มวิจัยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม ประเภทมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหาพบว่า ทุกกลุ่มมีค่าเท่ากับ 1.00

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีทั้ง 4 กลุ่มวิจัยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม ประเภทมาตราส่วนประมาณค่า ตั้งแต่ 3-10 ระดับ (ตามความเหมาะสมของพฤติกรรม) ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหาพบว่า ทุกกลุ่มมีค่าเท่ากับ 1.00

6) ด้านความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการสอน ทั้ง 4 กลุ่มวิจัยใช้แบบสอบถาม ประเภทมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (ทั้ง 4 กลุ่มวิจัยใช้แบบสอบถามฉบับเดียวกัน) ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของทั้ง 4 กลุ่มวิจัยพบว่า ด้านความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าเท่ากับ 1.00 ด้านอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง 0.41 – 0.69 และด้านความเที่ยง (Cronbach Alpha) ทุกกลุ่มมีค่าเกิน 0.80 (0.82 – 0.89)

หมายเหตุ ในส่วนของความตรงเชิงเนื้อหา (ด้านที่ 1, 3, 4 และ 5) ผู้เชี่ยวชาญจะพิจารณาทั้งในส่วนของความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมที่คาดหวังกับตัวบ่งชี้ที่ทำการสังเกต และความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละพฤติกรรม

## 2.2 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์และสังเคราะห์ผลการวิจัย

1) แบบบันทึกผลการวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการของผู้เรียนจากรูปแบบการสอนทั้ง 4 รูปแบบ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t (แบบไม่อิสระ) จำแนกเป็นรายด้าน (5 ด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา)

2) แบบบันทึกผลการวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้เรียนจากรูปแบบการสอนทั้ง 4 รูปแบบ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยรวบรวมผลการวิจัยจากทั้ง 4 รูปแบบการสอน (4 กลุ่มวิจัย) ซึ่งพัฒนาโดยคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่เข้าร่วมโครงการวิจัย

3.2 ดำเนินการศึกษาผลการวิจัยพร้อมบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกที่ระบุในเครื่องมือวิจัย

3.3 ตรวจสอบความเรียบร้อยของข้อมูลที่บันทึกไว้ เพื่อเตรียมข้อมูลในการวิเคราะห์ผล

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำข้อมูลมาเรียบเรียงและจำแนกอย่างเป็นระบบ ตามกรอบการศึกษาที่กำหนดไว้ โดยการกำหนดกรอบประเด็นในเอกสารที่จะถูกนำมาวิเคราะห์ แล้วแบ่งไว้เป็นประเภท (categories) การวางระบบข้อมูลโดยการจัดประเภท ประเด็นที่วิเคราะห์ จากนั้นตีความหมาย เชื่อมโยงความสัมพันธ์ ลดทอนข้อมูล สกัดสาระ และสร้างข้อสรุปร่วมกัน พร้อมกับดำเนินการสรุปภาพรวมของงานวิจัยที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูล ซึ่งประเด็นที่จะศึกษา มีดังนี้

4.1 วิเคราะห์ระดับพัฒนาการของผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านของผู้เรียน โดยพิจารณาจากดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

4.2 วิเคราะห์ขนาดของผล (Effect size : d) โดยนำค่าสถิติ t จากงานวิจัยทั้ง 4 เล่มมาคำนวณหาขนาดของผลพร้อมทั้งแปลความหมาย ด้วยสูตร (สุพัฒน์ สุขมลสันต์, 2553)

$$d = \frac{t}{\sqrt{df}}$$

4.3 วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการสอนทั้ง 4 Model ในเชิงสัมพัทธ์ คือ เป็นการนำผลการวิจัยของรูปแบบการสอนทั้ง 4 Model มาเทียบกันแล้วอธิบายในลักษณะเชิงบรรยาย

#### ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การศึกษาพัฒนาการของผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (TQF) โดยใช้รูปแบบการสอนในกลุ่มวิชาที่เน้นการปฏิบัติ

เพื่อให้ง่ายต่อการแปลความหมายและเห็นความแตกต่างอย่างชัดเจน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายไว้ดังนี้

1. เกณฑ์สำหรับแปลความหมายร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ( $\bar{X}_{post}$ )

>80	อยู่ในระดับ A (ดีมาก)
71-80	อยู่ในระดับ B (ดี)
61-70	อยู่ในระดับ C (ค่อนข้างดี)
51-60	อยู่ในระดับ D (พอใช้)
<50	อยู่ในระดับ F (ต่ำกว่ามาตรฐาน)

2. เกณฑ์สำหรับแปลความหมายดัชนีประสิทธิผล (E.I.) หรือพัฒนาการของผู้เรียน

>0.50	อยู่ในระดับสูงมาก (Very High: VH)
0.41-0.50	อยู่ในระดับสูง (High: H)
0.31-0.40	อยู่ในระดับดี (Good: G)
0.21-0.30	อยู่ในระดับยอมรับได้ (Acceptable: Ac)
<0.20	อยู่ในระดับต่ำ (Low: L)



ตาราง 1 ระดับคะแนนและพัฒนาการของผู้เรียน จากรูปแบบการสอนทั้ง 4 Model

Model	กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา				
	สถิติ	ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4
<b>PPP+P Model</b>					
$\bar{X}_{post}$	11.01	11.16	43.17	11.00	12.16
SD	1.82	2.27	3.24	1.81	3.42
ร้อยละ (ระดับคะแนน)	65.91 (C)	55.80 (D)	84.65 (A)	61.39 (C)	81.04 (A)
E.I. (ระดับพัฒนาการ)	0.11 (L)	0.16 (L)	n/a	0.02 (L)	n/a
<b>KDA Model</b>					
$\bar{X}_{post}$	27.04	17.54	16.28	21.44	13.69
SD	5.78	3.05	2.48	1.66	3.64
ร้อยละ (ระดับคะแนน)	69.34 (C)	58.46 (D)	78.17 (B)	79.40 (B)	68.45 (C)
E.I. (ระดับพัฒนาการ)	0.27 (Ac)	0.32 (G)	0.43 (H)	0.67 (VH)	0.55 (VH)
<b>PC Model</b>					
$\bar{X}_{post}$	12.51	30.20	15.26	4.53	17.60
SD	1.85	9.67	3.82	2.89	1.69
ร้อยละ (ระดับคะแนน)	65.85 (C)	54.91 (D)	72.67 (B)	45.26 (F)	80.00 (A)
E.I. (ระดับพัฒนาการ)	0.00 (L)	0.16 (L)	0.89 (VH)	0.15 (L)	0.60 (VH)
<b>SIC Model</b>					
$\bar{X}_{post}$	17.25	13.32	47.58	9.71	7.50
SD	94.71	0.99	1.60	0.50	0.59
ร้อยละ (ระดับคะแนน)	94.71 (A)	88.79 (A)	93.29 (A)	97.12 (A)	83.23 (A)
E.I. (ระดับพัฒนาการ)	0.87 (VH)	0.70 (VH)	0.86 (VH)	0.94 (VH)	0.75 (VH)

หมายเหตุ ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม ด้านที่ 2 ความรู้ ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี และ n/a คือ ไม่สามารถวิเคราะห์ได้เนื่องจากมีข้อมูลบางอย่างไม่สมบูรณ์

จากตารางที่ 1 พบว่า

รูปแบบการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านคุณธรรม จริยธรรมอยู่ในระดับสูงมาก ได้แก่ SIC Model ซึ่งผู้เรียนมีคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก

รูปแบบการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านความรู้อยู่ในระดับสูงมาก ได้แก่ SIC Model ซึ่งผู้เรียนมีคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก นอกจากนี้ยังพบว่า KDA Model ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการอยู่ในระดับดี แต่คะแนนโดยรวมยังอยู่ในระดับแค่พอใช้



รูปแบบการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับสูงมาก ได้แก่ SIC Model และ PC Model ซึ่งผู้เรียนมีคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และระดับดี ตามลำดับ โดยทุก Model ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับสูงขึ้นไป ซึ่งคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับดีไปจนถึงระดับดีมาก ถึงแม้ PPP+P Model มีข้อมูลขาดหายจนไม่สามารถวิเคราะห์ระดับพัฒนาการได้ แต่หลังเรียนผู้เรียนมีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก

รูปแบบการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบอยู่ในระดับสูงมาก ได้แก่ SIC Model และ KDA Model ซึ่งผู้เรียนมีคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และระดับดี ตามลำดับ

ทุกรูปแบบการสอนทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับสูงมาก โดยเฉพาะ SIC Model และ PC Model ที่ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ถึงแม้ PPP+P Model มีข้อมูลขาดหายจนไม่สามารถวิเคราะห์ระดับพัฒนาการได้ แต่หลังเรียนผู้เรียนมีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก

**ตอนที่ 2 การศึกษาขนาดของผลที่เกิดจากรูปแบบการสอนที่เน้นการปฏิบัติ ในการยกระดับผลการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)**

เกณฑ์การแปลความหมายขนาดของผล (Cohen, 1988 และ Hopkins, 2002 อ้างถึงใน สุพัฒน์ สุกมลสันต์, 2553) มีดังนี้

d = 0.10	หมายถึง	มีผลขนาดน้อยมาก
d = 0.20	หมายถึง	มีผลขนาดเล็กน้อย
d = 0.50	หมายถึง	มีผลขนาดปานกลาง
d = 0.80	หมายถึง	มีผลขนาดมาก
d = 1.00	หมายถึง	มีผลขนาดใหญ่มาก

**ตาราง 2** สรุปขนาดของผล (Effect size: d) ของรูปแบบการสอนต่อผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน

ด้าน (ตามกรอบ TQF)	PPP+P Model		KDA Model		PC Model		SIC Model	
	d	แปลผล	d	แปลผล	d	แปลผล	d	แปลผล
คุณธรรม จริยธรรม	0.00	ไม่มีผล	0.40	เล็กน้อย	0.00	ไม่มีผล	12.97	ใหญ่มาก
ความรู้	0.51	ปานกลาง	1.60	ใหญ่มาก	1.05	ใหญ่มาก	9.40	ใหญ่มาก
ทักษะทางปัญญา	1.58	ใหญ่มาก	1.31	ใหญ่มาก	3.00	ใหญ่มาก	15.41	ใหญ่มาก
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	0.00	ไม่มีผล	1.08	ใหญ่มาก	0.72	ปานกลาง	6.69	ใหญ่มาก
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี	0.98	ใหญ่มาก	3.25	ใหญ่มาก	3.68	ใหญ่มาก	7.79	ใหญ่มาก

จากตาราง 2 พบว่า

1. รูปแบบการสอนที่สามารถยกระดับผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรมได้เป็นอย่างดี คือ SIC Model โดยมีขนาดของผลอยู่ในระดับใหญ่มาก
2. รูปแบบการสอนส่วนใหญ่สามารถยกระดับผลการเรียนรู้ด้านความรู้ได้เป็นอย่างดี โดยมีขนาดของผลอยู่ในระดับใหญ่มาก ยกเว้น PPP+P อยู่ในระดับปานกลาง
3. ทุกรูปแบบการสอนสามารถยกระดับผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาได้เป็นอย่างดี โดยมีขนาดของผลอยู่ในระดับใหญ่มาก
4. รูปแบบการสอนที่สามารถยกระดับผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบได้เป็นอย่างดี คือ KDA Model และ SIC Model โดยมีขนาดของผลอยู่ในระดับใหญ่มาก
5. ทุกรูปแบบการสอนสามารถยกระดับผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี โดยมีขนาดของผลอยู่ในระดับใหญ่มาก

### ตอนที่ 3 การศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการสอน

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2539)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51-5.00	มากที่สุด
3.51-4.50	มาก
2.51-3.50	ปานกลาง
1.51-2.50	น้อย
1.00-1.50	น้อยที่สุด

ตาราง 3 ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนจำแนกตามโมเดล

ด้าน	PPP+P Model			KDA Model			PC Model			SIC Model		
	$\bar{X}$	SD	แปลผล	$\bar{X}$	SD	แปลผล	$\bar{X}$	SD	แปลผล	$\bar{X}$	SD	แปลผล
กระบวนการเรียนรู้	3.87	0.72	มาก	4.79	0.40	มากที่สุด	3.98	0.50	มาก	3.90	0.55	มาก
ผลที่ได้รับ	4.06	0.70	มาก	4.98	0.14	มากที่สุด	4.12	0.53	มาก	4.15	0.50	มาก
เนื้อหาที่เรียน	3.81	0.71	มาก	4.98	0.13	มากที่สุด	3.85	0.58	มาก	3.86	0.52	มาก
สภาพแวดล้อมในการเรียน	4.15	0.69	มาก	4.98	0.14	มากที่สุด	4.03	0.53	มาก	4.09	0.51	มาก
ภาพรวม	3.97	0.70	มาก	4.93	0.25	มากที่สุด	3.98	0.44	มาก	4.00	0.42	มาก

จากตาราง 3 พบว่า ในภาพรวมของทุกโมเดลผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปถึงมากที่สุด โดยรูปแบบการสอนที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ KDA Model รองลงมา คือ SIC Model และ PC Model ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า 1) ด้านกระบวนการเรียนรู้ ในทุกโมเดลผู้เรียนมีความพึงพอใจ

อยู่ในระดับมากไปถึงมากที่สุด โดยรูปแบบการสอนที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ KDA Model รองลงมา คือ PC Model และ SIC Model 2) ด้านผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนและ 3) ด้านเนื้อหาที่เรียนในทุกโมเดลผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปถึงมากที่สุด โดยรูปแบบการสอนที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ KDA Model รองลงมา คือ SIC Model และ PC Model ตามลำดับ และ 4) ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน ในทุกโมเดลผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปถึงมากที่สุด โดยรูปแบบการสอนที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ KDA Model รองลงมา คือ PPP+P Model และ SIC Model ตามลำดับ

### อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยจะแบ่งเป็น 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ ประเด็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของรูปแบบการสอน และประเด็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้เรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

**ประเด็นที่ 1** ประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนที่เน้นการปฏิบัติ โดยจะพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียนหรือดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการสอนนั้น ๆ และขนาดของผล (effect size) ซึ่งรูปแบบการสอนกลุ่มวิชาที่เน้นการปฏิบัติมีรากฐานมาจากแนวคิดของ Johnson & Johnson (1990) ประกอบด้วยวิธีการสอน 4 รูปแบบ โดยแต่ละรูปแบบมีลักษณะ คือ 1) PPP+P Model เป็นรูปแบบการสอนที่เน้นการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผนการเรียนรู้ร่วมกัน เน้นการมีส่วนร่วม 2) เรียนรู้โดยฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลอง/เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้กระบวนการวิจัย กิจกรรมกลุ่ม หรือสัมมนา 3) นำเสนอผลการเรียนรู้ ผลงาน ชิ้นงาน และ 4) การทบทวนการปฏิบัติโดยใช้วงจรของเดมมิ่ง (PDCA) โดยนำการสื่อสารทุกรูปแบบที่เกิดขึ้นจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเป็นลักษณะสื่อสารสองทาง 2) KDA Model เป็นรูปแบบการสอนที่ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นความรู้ (K) ผู้เรียนจะศึกษาประเด็นเนื้อหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่เรียน มีการสะท้อนความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าถ่ายทอดความรู้ผ่านการนำเสนอหน้าชั้นเรียน จากนั้นขั้นฝึกหัด (D) เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากขั้น K มาแลกเปลี่ยนกับผู้สอนเพื่อออกแบบ และขั้นสุดท้าย คือ การปฏิบัติในสถานการณ์จริง (A) เป็นขั้นที่มีความจำเป็นอย่างมาก ผู้สอนจะต้องคัดเลือกหรือจัดหาพื้นที่สำหรับปฏิบัติงานจริงให้กับผู้เรียนโดยผู้สอนจะเป็นผู้สังเกตและอาจให้ความช่วยเหลือในกรณีที่ผู้เรียนเกิดปัญหา 3) PC Model เป็นรูปแบบการสอนที่ผู้สอนช่วยกระตุ้น ส่งเสริม และผลักดันให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสามารถของตนเอง ซึ่งนำไปสู่การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่คุณสมบัติมอบหมายให้จนบรรลุผล โดยผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ว่าต้องทำอะไร ด้วยวิธีการใด มีความเข้าใจและรอบรู้ในกิจกรรมที่กำลังปฏิบัติ ในกรณีที่เกิดปัญหา ก็สามารถคิดหาแนวทางในการแก้ปัญหาได้ แต่ทั้งนี้ในทุกกระบวนการจะมีผู้สอนคอยดูแล และให้คำแนะนำแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันจนจบกระบวนการ และ 4) SIC Model เป็นรูปแบบการสอนที่มีการเตรียมเนื้อหาที่สอนให้เข้าใจง่าย ใช้สื่อและกิจกรรมการสอนเพื่อจูงใจผู้เรียน และเปิดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งจากการวิเคราะห์ระดับพัฒนาการของผู้เรียนหรือดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการสอน พบว่า PPP+P Model ยังไม่ชัดเจนในเรื่องของระดับพัฒนาการของผู้เรียน เนื่องจากขาดข้อมูลที่สำคัญบางส่วนทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ระดับพัฒนาการของผู้เรียนได้ แต่มีข้อสังเกตคือ หลังจากเรียนด้วย PPP+P Model สำหรับด้านทักษะทางปัญญา และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้

เทคโนโลยีผู้เรียนมีผลการเรียนในระดับดีมาก KDA Model สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีในระดับสูงมากหรือผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้นจากเดิมมากกว่าร้อยละ 50 PC Model สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านทักษะทางปัญญา และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีในระดับสูงมาก หรือผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะทางปัญญา และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้นจากเดิมมากกว่าร้อยละ 50 และ SIC Model สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 5 ด้านในระดับสูงมาก หรือผู้เรียนมีพัฒนาการทั้ง 5 ด้านเพิ่มขึ้นจากเดิมมากกว่าร้อยละ 50 เมื่อพิจารณาขนาดของผลของแต่ละรูปแบบการสอน พบว่า PPP+P Model มีขนาดของผลในด้านทักษะทางปัญญา และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีในระดับใหญ่มาก หมายความว่า เมื่อเรียนด้วย PPP+P Model ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านดังกล่าวในทางที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด หรือผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างชัดเจน KDA Model มีขนาดของผลเกือบทุกด้านในระดับใหญ่มาก (ยกเว้นด้านคุณธรรมจริยธรรม) PC Model มีขนาดของผลในด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีในระดับใหญ่มาก และ SIC Model มีขนาดของผลทุกด้านในระดับใหญ่มาก บทสรุปสำหรับการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นสำหรับรายวิชาที่เน้นการปฏิบัติพบว่าสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐาน TQF ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในแต่ละรูปแบบจะมีความโดดเด่นในการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านแตกต่างกันไปตามลักษณะเฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือตามแนวคิดของเดวิด จอห์นสัน และรอเจอร์ จอห์นสัน ที่ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ของผู้เรียน (Johnson & Johnson, 1990) โดยอธิบายว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในการเรียนรู้มี 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) ลักษณะแข่งขันกันในการศึกษาเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีผลการเรียนรู้ดีกว่าคนอื่น โดยอาจคาดหวังว่าตนเองมีคะแนนสูงกว่าผู้อื่นเพื่อให้ได้รับการยกย่องชื่นชม หรือได้รับรางวัลตอบแทนในลักษณะต่าง ๆ 2) ลักษณะแบบปัจเจกบุคคล คือ ผู้เรียนแต่ละคนต่างคนต่างเรียน รับผิดชอบการเรียนรู้ ของตนเอง นำพาตนเองไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และ 3) ลักษณะการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนแต่ละคนช่วยเหลือกันระหว่างปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ แต่ละคนต่างได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเองและในขณะเดียวกันก็ช่วยเหลือผู้อื่นในการเรียนรู้ด้วย ซึ่งการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน ประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม ซึ่งมีหลักการเรียนรู้ที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ การพึ่งพากันทางบวก การมีปฏิสัมพันธ์เกื้อหนุน การกำหนดภาระหน้าที่แต่ละคน การใช้ทักษะทางสังคม และการใช้กระบวนการกลุ่ม ทั้งหมดล้วนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการสำหรับการเรียนรู้

**ประเด็นที่ 2** ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการสอนในกลุ่มวิชาปฏิบัติ พบว่า ในภาพรวมของทุกโมเดลผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปถึงมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า 1) ด้านกระบวนการเรียนรู้ 2) ด้านผลที่ได้รับจากการเรียนการสอน 3) ด้านเนื้อหาที่เรียน และ 4) ด้านสภาพแวดล้อมใน

การเรียนรู้ ในทุกโมเดลผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปถึงมากที่สุด จะเห็นว่าผู้เรียน มีระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนที่เน้นการปฏิบัติอย่างน้อยอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะว่าทั้ง 4 Model เป็นกระบวนการที่ออกแบบให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ได้รับความรู้จากการลงมือทำด้วยตนเอง โดยผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ว่าต้องทำอะไร ด้วยวิธีการใด มีความเข้าใจและรอบรู้ในกิจกรรมที่กำลังปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายและสนุกสนามไปกับการทำกิจกรรม อีกทั้งยังมีผู้สอนคอยให้คำปรึกษาซึ่งผู้เรียนสามารถขอคำแนะนำเพิ่มเติม เมื่อเจอปัญหาขณะทำกิจกรรมสอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2553) ที่อธิบายว่าการจัดการเรียนการสอนที่ยึดหลักการว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้โดยการจัดวิธีการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน ให้สามารถพัฒนาตนเองได้ การจัดการเรียนการสอนควรเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ ได้ลงมือศึกษาค้นคว้า คิด แก้ปัญหา และปฏิบัติงานเพื่อสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาได้อย่างเหมาะสมกับการทำงานของสมอง การเชื่อมโยงวงจรสมอง พัฒนาการทางอารมณ์ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีจินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์ และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยที่มีลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อย่างเช่น นภาพรณ เอี่ยมสำอางค์ (2551) ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลการจัดการเรียนการสอนตามโมเดลการสอน BSCS 5E” ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามโดย BSCS 5E (5E instructional model) ที่ประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้น คือ ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นสำรวจและค้นหา ขั้นสรุปและอธิบาย ขั้นขยายความรู้ และขั้นประเมินผล ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามโดย BSCS 5E มีความพึงพอใจต่อวิธีการสอนแบบนี้ในระดับมาก และเดชดณีย์ จุ้ยชุม (2559) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทักษะการคิดของนักศึกษาในรายวิชาทักษะการคิด (thinking skills) รหัสวิชา 11 – 024 – 112 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ด้วยการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (active learning)” ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรเลือกรูปแบบการสอนให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในด้านที่ต้องการพัฒนา เช่น ถ้าผู้สอนต้องการพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนควรเลือกใช้ SIC Model เพราะเป็นรูปแบบการสอนที่สามารถพัฒนาการคุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนได้ในระดับสูงมาก และมีขนาดของผลใหญ่มาก

1.2 เนื่องจากขอบเขตด้านประชากรของการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดังนั้นผลการวิจัยควรถูกนำไปใช้เฉพาะในประชากรกลุ่มดังกล่าว แต่ถ้ากลุ่มเป้าหมายที่ผู้สนใจต้องการพัฒนาผลการเรียนรู้ไม่อยู่ในขอบเขตประชากร ควรนำระเบียบวิธีที่ปรากฏในรายงานการวิจัยไปทำการวิจัยกับกลุ่มประชากรที่ผู้สนใจต้องการพัฒนาอีกครั้ง เพราะผลการวิจัยที่ปรากฏในรายงานการวิจัยไม่สามารถหารันตีผลสำหรับประชากรต่างกลุ่มกัน

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เนื่องจากแบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย (One Group Pretest-Posttest Design) ยังมีจุดอ่อนค่อนข้างมาก เช่น มีตัวแปรเกินเข้ามาเกี่ยวข้องทำให้ผลการวิจัยที่ได้ไม่ได้มาจากวิธีการสอนโดยตรง แต่เป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรเกิน เป็นต้น ดังนั้นมีแบบแผนการทดลองหลายประเภทที่สามารถควบคุมตัวแปรเกินได้เป็นอย่างดี ซึ่งผู้สนใจควรนำแบบแผนดังกล่าวมาใช้ในการวิจัยเพื่อยืนยันความตรงภายในของผลการวิจัย

2.2 ควรระมัดระวังการใช้เครื่องมือการวัดผลซึ่งบางด้านเน้นการสังเกตพฤติกรรมไม่ใช่แค่แบบทดสอบ ตัวอย่างเช่น ด้านคุณธรรม จริยธรรม หรือด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ เป็นต้น ผู้สนใจควรออกแบบเครื่องมือให้เหมาะสมกับการวัดพฤติกรรม นอกจากนี้ควรฝึกใช้ให้ชำนาญ เพราะการสังเกตผู้เรียนหลายคน ในหลายพฤติกรรมจำเป็นต้องอาศัยความชำนาญในการใช้เครื่องมืออีกประเด็น คือ สิ่งที่มาควบคุมแบบสังเกต คือเกณฑ์การให้คะแนน ควรสร้างตัวบ่งชี้ในการสังเกตให้ชัดเจน เป็นสิ่งที่สังเกตได้โดยง่าย

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559)*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เดชดนัย จุ้ยชุม. (2559). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทักษะการคิดของนักศึกษาในรายวิชาทักษะการคิด (Thinking Skills) รหัสวิชา 11-024-112 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ด้วยการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Active Learning). *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 3(2), 24-27.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2539). การแปลผลเมื่อใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า. *วารสารวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 2(1), 64-70.
- นภาพรรณ เอี่ยมสำอางค์. (2551). *ผลการจัดการเรียนการสอนตามโมเดลการสอน BSCS 5 E*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2550). *ทักษะ 5C เพื่อการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมพงษ์ พันธุ์รัตน์. (2556). *การพัฒนารูปแบบการประเมินทักษะทางปัญญาสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. (2558). *กระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์อุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2561). *กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (Thai Qualifications Framework for Higher Education)*. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/> [สืบค้นเมื่อ 1 มกราคม 2561].
- สุพัฒน์ สุขมกลันต์. (2553). ขนาดผล: ความมีนัยสำคัญทางปฏิบัติในการวิจัย. *วารสารภาษาปริทัศน์*, 25, 26-38
- Johnson, D.W. and Johnson, R. T. (1990). *Learning Together and Alone*. New Jersey : Prentice-Hall.