



รายงานสืบเนื่องจาก  
การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 13

Proceeding of  
the 13th Rajamangala University of Technology National Conference  
(13th RMUTNC)

ภายใต้แนวคิด

“๙ ราชมงคล เสริมพลัง พลักดัน นวัตกรรมยั่งยืน  
และ ขับเคลื่อนวิถีชีวิตยุคต่อไปด้วยต้นแบบ BCG”

ระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม 2566 – 1 กันยายน 2566

ณ ศูนย์ประชุมนงนุชเทรดดิชั่นเซ็นเตอร์ฮอลล์ (Nongnooch Tradition Center Hall)  
สวนนงนุชพิกษา ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

MODEL







รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 13  
 Proceeding of The 13<sup>th</sup> Rajamangala University of Technology National Conference

“๕ ราชมงคล เสริมพลัง ผลักดัน นวัตกรรมยั่งยืน  
 และ ขับเคลื่อนวิถีชีวิตยุคต่อไปด้วยต้นแบบ BCG”

9 RMUT Empowering and

The 13<sup>th</sup> Rajamangala University of Technology National Conference  
 The 12<sup>th</sup> Rajamangala University of Technology National Conference  
 and The 5<sup>th</sup> RMUT National Conference



ร่วมกับ

สมาคมคหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์  
 สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์  
 สภาวิศวกร  
 สมาคมนวัตกรรมและเทคโนโลยีสร้างสรรค์ (ICTA)  
 และหน่วยงานภาคี

ระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม 2566 - 1 กันยายน 2566  
 ณ ศูนย์ประชุมนงนุชเทรดดิชันเซ็นเตอร์ฮอลล์ (Nongnooch Tradition Center Hall)  
 สวนนงนุชพัทยา ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

## สารบัญ

หน้า

### ห้องประชุม C2

#### Session 2: กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และสาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ (ต่อ)

การบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาของสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดลพบุรี [10994] วรรณศิกัญจน์ ทองใส และ สมศักดิ์ สุภีรักษ์	336
ปัญหาการปรับตัวของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย[10966] นนลสร ดำเป็นไฟ	345
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยในกลุ่มรัตนโกสินทร์ [11159] ขวัญฤทัย บุญยะเสนา ธนภณ รัชตกุลพัฒน์ อนุศักดิ์ ไต้วัลย์ สุรชาติ บัวชุม สุวีณา รุ่งโรจน์รัตนการ ดวงพร วารินทร์ และ โทโมโกะ คันดะ	351

#### Session 3: กลุ่มสาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์

การเรียนออนไลน์ในยุคโควิด: หลักสูตรการตลาดท่องเที่ยวอย่างรับผิดชอบ [11078] กัลยา สว่างคง และ กัญชกร เจือดี	362
การพัฒนาแพลตฟอร์มสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการบริษัททัวร์ กรณีศึกษา บริษัท เอ็มเซินดี ทราเวล เชียงใหม่ จำกัด [11114] ธีรภาพ แสงศรี และ สุรีนาฏ มะโนลา	370
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับพนักงานสายการบินที่มีความหลากหลายทางเพศในประเทศไทย [11101] วิสรดา เทียนเบ็ญจะ คชา ทองคณารักษ์ และสมพงษ์ อัศววิธิปติ	377
ปัจจัยที่ส่งผลต่อด้านความปลอดภัยของพนักงานส่วนบริการเขตการบิน บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ฝ่ายปฏิบัติการเขตการบิน ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง [11113] ฐิตากร นัยเลิศ ภัลลิกา ไกรทอง ธีรนุช ลีจวง และ พัฒนะ ธนภฤตพุดิเมธ	387
การพัฒนาคุณภาพการบริการโลจิสติกส์ของผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ ในบริบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย [11144] ธัญญาญ ญาณพิบูลย์ และ กุศลมาลย์ ประหา	395

### ภาคโปสเตอร์ (Poster Presentation)

#### Session 1: กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

พฤติกรรมกาเปิดรับสารสนเทศทางสื่อออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร [10918] อังคณา แวขอเหาะ และ รพีพรรณ สุฐาปณกุล	402
ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู [10986] อัมภากรณ์ พีรวณิชกุล สุนารี รชตจรูญ รุ่งอรุณ พรเจริญ จริญญา เอียบสกุล และณัฐภูมิ นามบุตดี	413
พฤติกรรมกาเปิดรับความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้ชมรายการท่องเที่ยวผ่านยูทูป [11055] นิศากร ไพบูลย์สิน	419
การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน เทศบาลเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี [10964] เมธิกา พ่วงแสง ชัยวุฒิ ชัยฤกษ์ พงศ์รัชต์ธวัช วิวิงสุ และ ปารีชาติ ช้วนรักธรรม	423

## กำหนดการนำเสนอระดับชาติ: ภาควิชา (Poster Presentations)

วันที่ 31 สิงหาคม 2566

สถานที่: Hall 2 ชั้น 1

เวลา	รายละเอียด
08.30 - 09.00 น.	ประชุมคณะกรรมการพิจารณาผลงาน
10.30 - 12.00 น.	นำเสนอบทความภาคโปสเตอร์ (Poster Presentation) ตามลำดับแยกสาขา - Session 2 สาขาเกษตรศาสตร์ ลำดับที่ P1-P8 ผู้นำเสนอประจำโปสเตอร์ของตนเอง
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 17.00 น.	นำเสนอบทความภาคโปสเตอร์ (Poster Presentation) ตามลำดับแยกสาขา (ต่อ) - Session 1 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ลำดับที่ P61-P66 - Session 1 สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ต่อ) ลำดับที่ P75-P80 - Session 2 สาขาเกษตรศาสตร์ (ต่อ) ลำดับที่ P9-P27 - Session 3 สาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ลำดับที่ P47-P54 - Session 3 สาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ) ลำดับที่ P67-P74 - Session 4 สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปกรรมและงานสร้างสรรค์ ลำดับที่ P41-P46 - Session 4 สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปกรรมและงานสร้างสรรค์ (ต่อ) ลำดับที่ P55-P60 - Session 5 สาขาบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ ลำดับที่ P84-P86 - Session 6 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ลำดับที่ P31-P40 - Session 7 สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์การแพทย์ ลำดับที่ P28-P30 - Session 8 งานประจำสู่งานวิจัย ลำดับที่ P87-92 ผู้นำเสนอประจำโปสเตอร์ของตนเอง
17.00 - 17.30 น.	มอบเกียรติบัตรผู้นำเสนอ
<b>หมายเหตุ:</b> กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม เวลา 09.50 - 10.10 น. และ เวลา 14.40 - 15.00 น. พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม	

### ลำดับการนำเสนอ:

Poster No.	เรื่อง	ผู้นำเสนอ
<b>Session 1: กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</b>		
P61	พฤติกรรมการเปิดรับสารสนเทศทางสื่อออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร [10918]	อังคณา แวซอเหาะ
P62	การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการสืบเสาะความรู้แบบ DISIDA สำหรับการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์เคลื่อนที่ด้วยระบบบลูทูธ [10923]	วิฑูรย์ โคตรมณี
P63	การสร้างสรรค์และผลิตสื่ออินโฟกราฟิกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว [10934]	อุไรวรรณ ชาญชลยุทธ



Poster No.	เรื่อง	ผู้นำเสนอ
P64	ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู [10986]	อัมภาภรณ์ พีรวิชกุล
P65	พฤติกรรม的开รับความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้ชมรายการ ท่องเที่ยวผ่านยูทูป [11055]	นิศากร ไพบุลย์สิน
P66	การศึกษาพฤติกรรมของผู้เข้ารับบริการร้านอาหารสำหรับสร้างแนวทางการ ออกแบบร้านอาหารวิถีใหม่ เพื่อสร้างมาตรฐานของการเสริมสร้างสุขอนามัยที่ดี ให้ร้านอาหารในสภาวะเกิดโรคระบาด กรณีศึกษา ศึกษาในช่วงการระบาดโควิด 19 (พ.ศ.2564-พ.ศ.2565) [11031]	ศรัณยู สว่างเมฆ
P75	การพัฒนาบรรจุภัณฑ์โดยใช้ทุนทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นเป็นฐานสำหรับ ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปของชุมชนผู้สูงอายุบ้านหนองขาว จังหวัดกาญจนบุรี [10946]	สุรภา วงศ์สุวรรณ
P76	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน ของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช [10959]	มนวรรรณ โส๊ะห้วง
P77	การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน เทศบาลเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี [10964]	เมธิกา พ่วงแสง
P78	การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาอาชีพเพื่อเพิ่มรายได้จากทรัพยากรในพื้นที่ ของตำบลบ้านบึง ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี [11046]	ทรงสิริ วิจิรานนท์
P79	การมีส่วนร่วมของชุมชนในการปรับปรุงที่พักอาศัยที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ กรณีศึกษา ตำบลตลาดไทร อำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา [11059]	ศราวดี ใจอดทน
P80	การพัฒนาเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG Model ในพื้นที่ตำบลท่าแร่ อำเภอบ้าน แฮลม จังหวัดเพชรบุรี [11061]	วัลลภา พิภพประไพ
P81	ปัจจัยความสำเร็จของอุตสาหกรรม MICE ในเขตอำเภอดำเนินสะดวก-ชะอำ [11094]	ธนัชชา ชัยชัชวาลประทีป
P82	การศึกษาศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวที่โดดเด่นในพื้นที่ตำบลโคกขาม อำเภอมือง จังหวัดสมุทรสาคร [11149]	ชาญณรงค์ ผาดจันทิก
P83	สื่อแจ๊คเก็ตประยุกต์ลดรอยจากศิลปะยุคโรโคโค [11086]	มัลลิกา จงจิตต์
<b>Session 2: กลุ่มสาขาเกษตรศาสตร์</b>		
P1	การประยุกต์ใช้วัตถุดิบท้องถิ่นในการผลิตอาหารเพื่อการเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ ของอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี [10919]	ธนภพ โสทรโยม
P2	ผลิตภัณฑ์ใส่อ้วจากพืช [10921]	ณนนต์ แดงสังวาลย์

## ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

### The effect of Teamwork-based Active Learning on Learning Achievement Research for Learning Development Course for Internship Student Teachers

อัมภาภรณ์ ไพรวณิชกุล<sup>1\*</sup>, สุนารี รชตารุจ<sup>1</sup>, รุ่งอรุณ พรเจริญ<sup>1</sup>, จริยา เอียบสกุล<sup>2</sup> และ ณัฐวุฒิ นามบุตร<sup>2</sup>  
Umpaporn Prerawanichkul<sup>1\*</sup>, Sunaree Rachataruj<sup>1</sup>, Rungaroon Porncharoen<sup>1</sup>,  
Jariya Iabsakul<sup>2</sup> and Nattawut Nambuddee

<sup>1</sup>คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

<sup>2</sup>สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

<sup>1</sup>Faculty of Industrial Education, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

<sup>2</sup>Office of Vocational Education Commission

\*umpapom.p@mutp.ac.th, 089-5298246

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีม และ 2) ศึกษาเจตคติต่อการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมหลังเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู จำนวน 70 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติค่าที ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.33, S.D. = 0.57$ )

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้เชิงรุก การทำงานเป็นทีม วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

#### Abstract

The purposes of this research were 1) to compare the learning achievement of teaching profession students. before and after organizing active learning as a team and 2) to study the attitude towards active learning as a team after participating in the learning process. The sample consisted of graduate diploma students teacher professional, 70 people enrolled in research for learning development course, semester 2 academic year 2022, Faculty of Industrial Education, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon by purposive sampling. The research tools were a team-based active learning plan, achievement test and a questionnaire to measure attitude towards learning. Statistics used in data analysis were mean, standard deviation and t-test. The results showed that Teacher professional students who learned with active learning with teamwork after learning were higher than before with statistical significance at the .01 level, and teacher professional students had a good attitude toward active learning with teamwork at a high level ( $\bar{x} = 4.33, S.D. = 0.57$ )

**Keywords:** Active Learning, Teamwork-based, Research for Learning Development

#### 1. บทนำ

ศตวรรษที่ 21 การจัดการเรียนการสอนถูกปรับเปลี่ยนจากเน้นครูเป็นสำคัญเป็นเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งผลให้การจัดการศึกษาต้องยึดหลักที่ว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาเองได้ และผู้เรียนทุกคนมีความสำคัญที่สุด ดังนั้น กระบวนการจัดการศึกษาต้องเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (สมเกียรติ จูรอด, 2564) เกิดการเรียนรู้ที่ซับซ้อน เรียนเป็นทีม นำองค์ความรู้สู่การประยุกต์ใช้อย่างเข้าใจ สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพที่ผู้ประกอบการวิชาชีพต้องมี สมรรถนะด้านความรู้ สมรรถนะด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรม และสมรรถนะในการดำรงชีวิตใน

ศตวรรษที่ 21 รวมถึงทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะและเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาหรือประกอบอาชีพในอนาคต

การเรียนรู้เชิงรุกจึงเป็นการจัดการเรียนการสอนที่นำวิธีการสอนและเทคนิคการสอนที่หลากหลายมาออกแบบแผนการสอนและกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ทำให้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นการคิด การวิเคราะห์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ในการสร้างองค์ความรู้ของตนเอง ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจด้วยการนำเสนอกิจกรรมกระตุ้นความท้าทายของผู้เรียน มีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันกับการทำงานเป็นทีม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมสู่ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม

การทำงานเป็นทีมจึงถือเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับผู้เรียนสามารถส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทักษะทางสังคม เกิดความคิดที่รอบคอบกว้างขวางมากขึ้น (ทิตนา แชมมณี, 2560) ประกอบกับสมรรถนะด้านทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของวิชาชีพรู ซึ่งเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตในสภาพสังคมยุคที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ผู้เรียนต้องมีการแสวงหาความรู้ตลอดเวลา และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ของตนเองสามารถออกไปเป็นบุคลากรที่ดีในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้นจึงทำให้การจัดการเรียนรู้แบบทำงานเป็นทีมเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สมาชิกมีความสามารถต่างกัน 3-6 คน ทำงานร่วมกันและมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนด้วยความตั้งใจ โดยถือว่าทุกคนสำคัญเท่าเทียมกัน ทำให้งานของกลุ่มดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายของงานได้อย่างลุล่วง

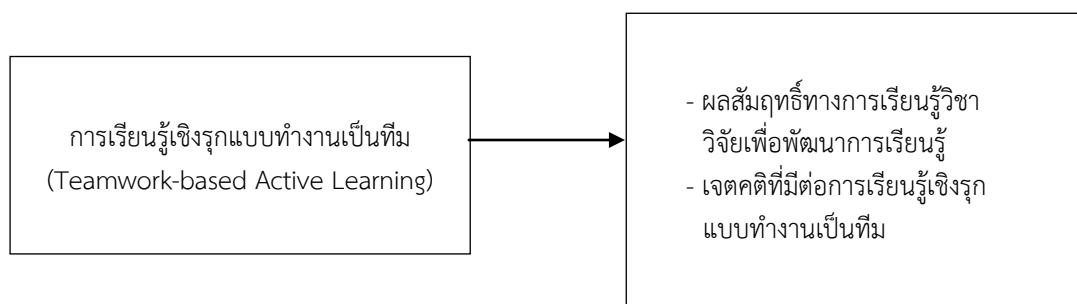
ด้วยเหตุผลดังกล่าว การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และคิดวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาวิชาได้อย่างถูกต้องและลึกซึ้ง เกิดความคงทนถาวร สามารถเชื่อมโยงความรู้ได้เป็นอย่างดี เป็นผลสืบเนื่องมาจากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง อีกทั้งยังสามารถช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น และเกิดความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือกระทำมากกว่าการเรียนรู้แบบรับฟังเพียงอย่างเดียว ซึ่งการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา พบว่า ผู้เรียนที่เรียนแบบรับฟังเพียงอย่างเดียวไม่ได้ลงมือปฏิบัติและมีส่วนร่วม นั้น ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้ที่เกิดขึ้นสู่การปฏิบัติได้อย่างชัดเจน ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่ดีและไม่สามารถประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้ ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาชีพรู ซึ่งเป็นวิชาที่ผู้เรียนต้องทำงานร่วมกับผู้อื่น แก้ปัญหาอย่างเหมาะสม โดยเน้นการร่วมมือกันทำงานเป็นทีม ทั้งนี้เพื่อเป็นการปลูกฝังทัศนคติ ความคิดและค่านิยมในการทำงานให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอันเป็นพื้นฐานสำคัญของการดำเนินชีวิต และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบันและในอนาคตต่อไป

### 1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพรูก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีม

1.1.2 เพื่อศึกษาเจตคติต่อการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมหลังเข้าร่วมกระบวนการเรียน วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

### 1.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## 2. วิธีดำเนินการวิจัย

คณะผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลัง (One group Pretest-Posttest Design) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

### 2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาชั้นตอนนี้ ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวพิษครู คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 162 คน โดยกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวพิษครูที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ จำนวน 70 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

### 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ จำนวน 13 แผน ซึ่งผู้วิจัยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเน้นการทำงานเป็นทีม (Teamwork-based Active Learning) และกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชา ฝึกให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้และสร้างความรู้ได้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบทำงานเป็นทีม ซึ่งคณะผู้วิจัยเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้นี้ได้ผ่านการหาคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน แล้วนำผลการประเมินมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Object Congruence: IOC) ผลการประเมินพบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.67 แสดงให้เห็นว่า แผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีคุณภาพ

2.2.2 แบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 100 ข้อ ซึ่งทำการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.32-0.49 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21-0.47 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.79 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้อย่างมีคุณภาพ

2.2.3 แบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมหลังเข้าร่วมกระบวนการเรียน วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามรูปแบบของลิเคิร์ต (Likert's Scale) แบบสอบถามความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการสอน ด้านการทำงานเป็นทีม และด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งทำการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Object Congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.71 แสดงให้เห็นว่า แบบสอบถามมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

### 2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมให้กับกลุ่มตัวอย่าง และให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ก่อนเรียน จำนวน 100 ข้อ
2. ทำการแบ่งกลุ่มเพื่อทำงานเป็นทีม โดยแบ่งกลุ่มละ 5-6 คน จากนั้นให้นักศึกษาเลือกประธานกลุ่ม
3. ดำเนินกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมตลอด 13 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง และเมื่อจบกระบวนการเรียนรู้แต่ละครั้งจะให้นักศึกษาทำการสะท้อนกลับประเด็นปัญหาที่พบ และแนวทางแก้ไข เพื่อนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนครั้งต่อไป
4. เมื่อจบกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมแต่ละหัวเรื่อง จะมีการประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียน (Formative Assessment) เพื่อดูพัฒนาการระหว่างเรียนของนักศึกษา
5. ภายหลังจากสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้แล้ว คณะผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้หลังเรียน จำนวน 100 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน
6. หลังจากนักศึกษาทำแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมหลังเข้าร่วมกระบวนการเรียน วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

### 2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ของนักศึกษาวิชาชีวพิษครู การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ของนักศึกษาวิชาชีวพิษครูก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีม ใช้การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และทดสอบค่าที (Dependent t-test) และทำการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยเจตคติ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) มีลักษณะดังนี้



- ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีเจตคติอยู่ในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีเจตคติอยู่ในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีเจตคติอยู่ในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีเจตคติอยู่ในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีเจตคติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

### 3. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์การวิจัย คณะผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ผลการวิจัยและอภิปรายผลได้ ดังนี้

#### 3.1 ผลการวิจัย

3.1.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีม

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $S. D.$ ) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีม

การทดสอบ	n	$\bar{x}$	$S. D.$	t	p-value
ก่อนเรียน	70	55.87	34.69	1.667	.000**
หลังเรียน	70	77.31	22.93		

\*\*มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 1 นักศึกษาวิชาชีพรูที่เรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ่อนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนได้รับการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมเท่ากับ 55.87 และคะแนนเฉลี่ยหลังได้รับการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมเท่า 77.31 ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักศึกษาวิชาชีพรูที่เรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ่อนโดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

3.1.2 ผลการศึกษาเจตคติต่อการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมหลังเข้าร่วมกระบวนการเรียน วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ่อน

การศึกษาเจตคติต่อการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมครั้งนี้ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้อ่อน ด้านสื่อการสอน ด้านการทำงานเป็นทีม และด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อ่อนเชิงรุกแบบทำงานเป็นทีม โดยทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $S. D.$ ) มีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการการศึกษาเจตคติต่อการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมจำแนกตามรายด้าน

ด้าน	$\bar{x}$	$S. D.$	แปลผล
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้อ่อน	4.59	0.62	มากที่สุด
ด้านสื่อการสอน	3.89	0.53	มาก
ด้านการทำงานเป็นทีม	4.39	0.51	มาก
ด้านการวัดและประเมินผล	4.45	0.62	มาก
รวม	4.33	0.57	มาก

จากตารางที่ 2 การศึกษาเจตคติต่อการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมหลังเข้าร่วมกระบวนการเรียน วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ่อน พบว่า นักศึกษาวิชาชีพรูที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อ่อนเชิงรุกแบบทำงานเป็นทีม วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ่อนมีเจตคติอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.33, S. D. = 0.57$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่

ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{x} = 4.59, S.D. = 0.62$ ) รองลงมาได้แก่ ด้านการวัดและประเมินผล ( $\bar{x} = 4.45, S.D. = 0.62$ ) และด้านการทำงานเป็นทีม ( $\bar{x} = 4.39, S.D. = 0.51$ )

### 3.2 อภิปรายผล

3.2.1 นักศึกษาวิชาชีพรูที่เรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อยู่เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ทั้งนี้เนื่องมาจากการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการมุ่งเน้นให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ในการเรียน สามารถสร้างและส่งเสริมองค์ความรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติในทุก ๆ ด้าน และส่งเสริมให้มีกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มจึงทำให้นักศึกษาเกิดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น เกิดองค์ความรู้ที่คงทน (ภริมา วิธาสิทธิ์กุล และชนินันท์ แยมขวัญยืน, 2565) สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นบทบาทและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะ และเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาหรือประกอบอาชีพในอนาคต และถือเป็นการจัดการเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 35, 2562) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของคณะเยออ่อนนาง (2564) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการจัดการเรียนรู้ และเจตคติต่อวิชาชีพรูของนักศึกษาวิชาชีพรู พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักศึกษามีทักษะในการจัดการเรียนรู้เฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติสัมพันธ์ระหว่างกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ ทั้งด้านความคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ อีกทั้งยังกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกมีส่วนร่วม มีความสนใจใฝ่เรียนรู้ และนำไปประยุกต์กับรายวิชาอื่น ๆ ได้

3.2.2 นักศึกษาวิชาชีพรูที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีม วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อยู่มีเจตคติอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากคณะผู้วิจัยมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมจึงทำให้นักศึกษามีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกันอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังมีการจัดลำดับเนื้อหาสาระและฝึกปฏิบัติทักษะการทำวิจัยอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกันเหมาะสม ทำให้นักศึกษาสามารถนำเอาองค์ความรู้ภาคทฤษฎีมาเชื่อมโยงสู่การปฏิบัติได้อย่างชัดเจน ส่งผลทำให้นักศึกษาเห็นคุณค่าการประกอบวิชาชีพรูมากขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้นักศึกษาวิชาชีพรูมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพรู สอดคล้องกับงานวิจัยของสร้อยญา เนตรธานนท์ (2563) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และทัศนคติต่อการเรียนสำหรับนักศึกษาวิชาชีพรู พบว่า ก่อนเข้าร่วมกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้และทัศนคติต่อการเรียนอยู่ในระดับปานกลางและหลังจากเข้าร่วมกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้และทัศนคติต่อการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ในภาพรวมนักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการประกอบวิชาชีพรู สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมช่วยเสริมสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพรูได้ และสอดคล้องกับแนวคิดของพรทิพย์ วงศ์ไพบูลย์ (2560) ที่ได้กล่าวถึงการเรียนรู้เชิงรุกและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมายโดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ และประยุกต์ใช้ทักษะต่าง ๆ สร้างความเข้าใจด้วยตนเองจนเกิดเป็นทักษะการเรียนรู้ ซึ่งตรงกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุดในการจัดการเรียนการสอน

## 4. สรุป

ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบทำงานเป็นทีมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อยู่ของนักศึกษาวิชาชีพรูครั้งนี้ เป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นการทำงานเป็นทีม (Teamwork-based Active Learning) และกระบวนการเรียนรู้นั้นมากกว่าเนื้อหาวิชา ฝึกให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้และสร้างความรู้ได้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบทำงานเป็นทีม ส่งผลให้นักศึกษาสาขาวิชาชีพรูที่มีความแตกต่างกันได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพากันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมมือทั้งในตนเองและส่วนรวม จึงทำให้นักศึกษาเกิดความรู้และความเข้าใจ สามารถหาแนวทางแก้ปัญหาตามเป้าหมายที่วางไว้ได้ ซึ่งเป็นสมรรถนะวิชาชีพรูด้านทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถปฏิบัติตนเป็นผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสม

## 5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครที่ให้การสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพรู คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้

## 6. เอกสารอ้างอิง

คะเนาะ อ่อนนาง. (2564). ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการจัดการเรียนรู้ และเจตคติต่อวิชาชีวคของนักศึกษาวิชาชีวค. *ศึกษาศาสตร์สาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 5(2), 15-24.

พรทิพย์ วงศ์ไพบูลย์. (2560). การเรียนรู้เชิงรุกและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน. *วารสารสถาบันวิจัยญาณสังวร*, 8(2), 327-336.

ทีศนา แคมมณี. (2560). *รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภริมา วินิธาสิทธิ์กุล และชนินันท์ แยมขวัญยืน. (2565). การเรียนรู้เชิงรุก: แนวทางการเรียนการสอนที่เป็นเลิศในศตวรรษที่ 21. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*, 6(3), 921-933.

สมเกียรติ จูรอด. (2564). การจัดการเรียนรู้กับทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสารภาวนาสารปริทัศน์*, 1(1), 25-36.

สรัญญา เนตรธานนท์. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้และทัศนคติต่อการเรียนสำหรับนักศึกษาวิชาชีวค. *วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี*, 16(4), 100-110.

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 35. (2562). *แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก*. สืบค้น 26 พฤศจิกายน 2565 จาก <http://www.sesalpglpn.go.th/wp-content/uploads/2019/12/book10-62.pdf>

## ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

รองศาสตราจารย์ ดร. อัครเดช วานิชชินชัย  
 รองศาสตราจารย์ ดร.ภัทราวดี มากมี  
 รองศาสตราจารย์ ดร.นฤมล มงคลธนวัฒน์  
 รองศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ พรสุริยา  
 รองศาสตราจารย์ ดร.วรัญญา โนนม่วง  
 รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บุญเลิศนรินทร์  
 รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินุช สุจริต  
 รองศาสตราจารย์ ดร.บุญญฤทธิ์ ประสาทแก้ว  
 รองศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ พูลศรี  
 รองศาสตราจารย์ ดร.ประชุม คำพุด  
 รองศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี หอมเขียว  
 รองศาสตราจารย์รวินภา ศรีมูล  
 รองศาสตราจารย์อโนชา กิริยากิจ  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ ขาวเน  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กริช แร่งสูงเนิน  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละอองศรี ศิริเกษร  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตยชล ทองธรรมสถิต  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนาวรัตน์ อินทรประสิทธิ์  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพา สระอุโณ  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา บุญศรี  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายพิน สีหรักษ์  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยนันท์ ปานนิ่ม วิภาหันธ์  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ ผลิศร  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร สรรพอคำ  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาริษา โสภากจารย์  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กษศร หัสโรค์  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรฤกษ์ เขยชื่น  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มธุรส ผ่านเมือง  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐชา เพ็ชรยิ้ม  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งทิพย์ ไทยสม  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภิญญาดา รื่นสุข  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยเสกฐ์ พรหมศรี  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉานิกา แซ่แง่ ชุกกลิ่น  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลักขมี วิทยา  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายใจ แก้วอ่อน  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาคม ลักษณะสกุล  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี ฉายสว่าง  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวัลฤทัย วงศ์กำแหงหาญ  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาศรี ศรีชัย

มหาวิทยาลัยมหิดล  
 มหาวิทยาลัยบูรพา  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญทริกา สุมะณา  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรรัตน์ สุวรรณโพธิ์ศรี  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเชฐ คุณากรวงศ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนสิน บุญนาม  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดารัตน์ กุลณัฐรวงศ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา บุญศรี  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ชำนาญรบ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ พรเจริญ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดคณิง ณะหนอง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยเสกฐ์ พรหมศรี  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินทร์ สว่างวรรณ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาริษา โสภากาจารย์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรชาติ จันทร์ชิต  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ เอี่ยมแข็ง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พกามาศ ชูสิทธิ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญชัย จ้อยเจริญ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ เตชะเอ๋ย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรินาถ ศรีอ่อนนวล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายใจ แก้วอ่อน  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร สรรพอคำ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชนะชัย จุมผา  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลวรรณ ลีนะกุล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา เกตุดี  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษดา เสือเอี่ยม  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลัท ทิพากรเกียรติ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชนะชัย จุมผา  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทชัย ชูศิลป์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คันสนีย์ ทิมทอง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีรญา เขตพงษ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช กองสิน  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นชิรัตน์ ราชบุรี  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์พัฒน์ สิงห์ศรี  
พ.ท.ดร.ต้องการ แก้วเฉลิมทอง  
อาจารย์ ดร.มนชिरดา ทองเกิด  
อาจารย์ ดร.ณัฐกิตติ์ ต้นสมรส  
อาจารย์ ดร.หวนใจ หล้าพรม  
อาจารย์ ดร.ศิริพร มิชา  
อาจารย์ ดร.ดร.บุชิต มาให้  
อาจารย์ ดร.ปวีณอิศร์ชต์ เคนจันท์  
อาจารย์ ดร.นิรันดร์ วัชรโธม  
อาจารย์ ดร.พัชรินทร์ บุญนุ่น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

อาจารย์ ดร.นฤภัทร์ คุ่มกลาง  
 อาจารย์ ดร.น้ำอ้อย ปัญญา  
 อาจารย์ ดร.ดารกา ทองไทยนนท์  
 อาจารย์ ดร.ญาติดา ชอบทำดี  
 อาจารย์ ดร.อรรถพงษ์ ศรีตะลาชัย  
 อาจารย์ ดร.พีรรัตน์ ดวงดีบ  
 อาจารย์ ดร.เปรมระพี อุยมาวีรธีรญา  
 อาจารย์ ดร.ปิ่นอนงค์ ธนิกกุล  
 อาจารย์ ดร.ภัทริกา สูงสมบัติ  
 อาจารย์ ดร.วีรยา ภูมิกำ  
 อาจารย์ ดร.สัจจวัฒน์ จาริกศิลป์  
 อาจารย์ ดร.สันฐิติ ปินคาเตอร์  
 อาจารย์ ดร.สิงห์รัฐ ชารี  
 อาจารย์ ดร.ชัยยา น้อยนารถ  
 อาจารย์ ดร.สินสมุทร แซ่โง้ว  
 อาจารย์ ดร.เสาวคนธ์ ชูบัว  
 อาจารย์ ดร.สิริลักษณ์ ประเสริฐกุลศักดิ์  
 อาจารย์ ดร.ปิยชาติ ธาตรีนรานนท์  
 อาจารย์ ดร.นพดล เดชประเสริฐ  
 อาจารย์ ดร.ขวัญฤทัย บุญยะเสนา  
 อาจารย์ ดร.ชนิษฐา ดีสุบิน  
 อาจารย์ ดร.ณัชพงศ์พล คงชะสิงห์  
 อาจารย์ ดร.ดวงฤทัย นิคมรัฐ  
 อาจารย์ ดร.ธัญญาภรณ์ บุญยัง  
 อาจารย์ ดร.อานันท์ ไม้ประดิษฐ์  
 อาจารย์ ดร.สุลภณยา บุญโยธิน  
 อาจารย์ ดร.อาภาพร รุจิระเศรษฐ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Organized by



Co-organized by



Thank You for Supporters:





# การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 13



วันที่ 30 สิงหาคม - 1 กันยายน 2566



ณ ศูนย์ประชุมบางนาเทรดดิชั่นเซ็นเตอร์ฮอลล์  
สวนบางนาพญา ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

## คณะกรรมการที่ปรึกษา

1. นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
(ศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บุญญาริการ)
2. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 9 แห่ง
3. อธิบดีกรมปศุสัตว์
4. ประธานกรรมการผู้จัดการสวนบางนาพญา
5. ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี
6. ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
7. นายกเมืองพญา
8. ผู้อำนวยการองค์การสวนสัตว์แห่งประเทศไทย
9. เครือข่ายวิจัยอุดมศึกษาภาคตะวันออก (มหาวิทยาลัยบูรพา)
10. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
11. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 8 แห่ง
12. ศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ เพชรภา
13. ศาสตราจารย์ ดร.อลงกลด แทนอมทอง
14. รองศาสตราจารย์ ดร.วิกร ตันทุทุกไธ
15. รองศาสตราจารย์ สัตวแพทยหญิง ดร.เดือนตา ชาญศิลป์
16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎา อนันตกาลต์

จัดทำโดย:

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

FOR MORE INFORMATION:



033 - 136099 ext. 1181-1185



irdi@rmutto.ac.th



<https://rmutcon2023.rmutto.ac.th>







**การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 13  
การประชุมวิชาการระดับนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 12 และ  
การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมราชมงคล ครั้งที่ 5**



**“๕ ราชมงคล เสริมพลัง ผลักดัน นวัตกรรมยั่งยืน  
และ ขับเคลื่อนวิถีชีวิตยุคต่อไปด้วยต้นแบบ BCG”**

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
เลขที่ 43 หมู่ 6 ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี



 033 - 136099 ext. 1181-1185

 <https://rmutcon2023.rmutto.ac.th>

 [irdi@rmutto.ac.th](mailto:irdi@rmutto.ac.th)