

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์  
เรื่อง มนุษย์กับการรับรู้ สำหรับนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย  
โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map)

The Development of learning achievement human-computer interaction and human  
perception for students of study group, 6307 Loei Rajabhat University,  
By Mind Map

จิตรราภา คนฉลาด<sup>1</sup> อธิชัย อินลพเท<sup>1</sup> วิณา พรหมเทศ<sup>1</sup>  
E-mail: jittrapa.kon@lru.ac.th

**บทคัดย่อ**

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ สำหรับนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) และ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) รายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1/2563 จำนวน 19 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ สำหรับนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) รายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ มีความพึงพอใจในระดับมาก

**คำสำคัญ:** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิธีการจัดการเรียนรู้ แผนที่ความคิด

**Abstract**

The objectives of this research were 1) to compare the academic achievement of human-computer interaction course. human perception and perception for students studying in group 6307, Loei Rajabhat University between before and after learning by Mind Map method and 2) to assess students' satisfaction with Mind Map learning management. and computer human perception and perception. The sample group was students in the study group 6307, Loei Rajabhat University. 19 students enrolled in semester 1/2020 by choosing a specific type (Purposive Sampling).

The results of the study showed that 1) the academic achievement of the human-computer interaction course. human perception and perception for students studying in group 6307, Loei Rajabhat University between before and after learning by the Mind Map method of learning management. After studying is higher than before. And 2) Assessment results of students' satisfaction towards learning management through Mind Map, human-computer interaction course human perception and perception have a high level of satisfaction

**Keywords:** learning achievement, learning management, mind map

<sup>1</sup> อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

## ความเป็นมาของปัญหา

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานนั้นเป็นการจัดการเรียนรู้ให้ สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้โดย ส่งเสริมให้สมองทั้งสองซีกเกิดการเรียนรู้อย่างสมดุลมีการจัด การเรียนรู้อย่างมีหลักการ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การสร้างความ ผ่อนคลาย สร้างประสบการณ์หลากหลายและสร้างประสบการณ์ตรงแก่ผู้เรียน และกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ของผู้เรียนนั้น เป็นปัจจัยในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนเก่งหรือฉลาด ซึ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ในแง่มุม หนึ่งเป็นการสะท้อนถึงสมรรถภาพของผู้เรียน ผนวกกับการเรียนรู้จากประสบการณ์ต่างๆ ของผู้เรียน จนเป็นคุณลักษณะที่เรียกว่า สมรรถภาพ ทางสมอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) โดยเนื้อหาในรายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์ กับการรับรู้ นี้มีรายละเอียดเกี่ยวกับทฤษฎีและการออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ ในส่วนของการติดต่อและ การรับรู้ผ่านช่องทางต่างๆ อาทิเช่น การรับรู้การมองรูปภาพ การรับรู้จากการอ่าน การรับรู้จากการฟัง การรับรู้โดยการสัมผัส การ รับรู้โดยการเคลื่อนไหว และกระบวนการคิด ซึ่งเนื้อหาหลัก เนื้อหาย่อยที่แตกแขนงออกเป็นส่วนๆ อย่างหลากหลาย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการสอนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) ซึ่งเป็นการแสดง ความสัมพันธ์ของสาระ หรือความคิดต่างๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ โดยใช้เส้น คำ ระยะห่างจากจุดศูนย์กลาง สี เครื่องหมาย รูปทรง เรขาคณิต และภาพแสดงความหมาย แนวคิดความหมายของทิสนา แคมมณี (2545) เพื่อนำมาเป็นประโยชน์กับการเรียนการสอน และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนในสภาพการสอนปัจจุบัน

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ สำหรับนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ ความคิด (Mind Map)
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) รายวิชาการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประเภทของการวิจัย  
เป็นการวิจัยการทดลอง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนให้เกิดเป็นประโยชน์
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 2.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
  - 2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ในภาคเรียนที่ 1/2563 จำนวน 19 คน โดย เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล การสร้างแบบทดสอบวัดผลก่อนเรียน และหลังเรียน จำนวน 1 ฉบับ รายวิชาการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ สำหรับนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยใช้ วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) จำนวน 15 ข้อ
  - 3.1 ศึกษาและวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา และเนื้อหารายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์ กับการรับรู้
  - 3.2 สร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 15 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อตอบถูก คิดเป็น 1 คะแนน และเมื่อตอบผิด คิดเป็น 0 คะแนน
  - 3.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบว่าแบบทดสอบ หรือข้อ คำถามแต่ละข้อ ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัดเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้มากน้อยเพียงใด โดยเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้  
ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบวัดตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม  
ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม  
ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
  - 3.4 นำแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญประเมิน หากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยธนี, 2551)
  - 3.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

3.6 จากนั้นนำผลคะแนนจากการตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนในการศึกษา ดังนี้

4.1 กลุ่มตัวอย่างตอบแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 15 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที

4.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีแบบแผนที่ความคิด (Mind Map) รายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่อง มนุษย์กับการรับรู้

4.3 ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 15 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที

4.4 ประเมินความพึงพอใจในข้อคิดเห็นในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีแบบแผนที่ความคิด (Mind Map) รายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ โดยวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามตอนที่ 2 แบบสอบถามชนิด rating scale 5 ระดับ และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

4.5 สรุปผลการวิจัยจากข้อมูลที่รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบคำอธิบาย โดยแบ่งเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูล (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	หมายความว่า
4.21-5.00	มากที่สุด
3.41-4.20	มาก
2.61-3.40	ปานกลาง
1.81-2.60	น้อย
1.00-1.80	น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

หลังจากพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่อง มนุษย์กับการรับรู้ สำหรับนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) เสร็จสิ้นแล้ว จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 19 คน โดยแบ่งการวิเคราะห์ผลออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนและค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) รายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่อง มนุษย์กับการรับรู้ สำหรับนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map)

เรื่อง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน		ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่อง มนุษย์กับการรับรู้ สำหรับนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map)	9.05	1.03	11.00	0.94	-7.518*	0.000

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 สรุปการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) รายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลความหมาย
1. ให้นักศึกษามีความสนใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น	4.16	0.50	มาก
2. สามารถฝึกสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง	4.26	0.65	มาก
3. เข้าใจบทเรียนจดจำเนื้อหาในแต่ละบทเรียนได้ง่ายขึ้นมากขึ้น	4.21	0.63	มาก
4. ฝึกให้รู้จักการจัดลำดับความคิดอย่างเป็นขั้นตอน	4.26	0.56	มาก
5. จัดความสำคัญก่อน-หลังความคิดหลัก ความคิดรอง และความคิดย่อย	4.21	0.63	มาก
6. ฝึกให้นักศึกษามีทักษะ ความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ	4.26	0.56	มาก
7. ฝึกสมองให้วาดภาพในความทรงจำได้ง่ายมากขึ้น	4.10	0.66	มาก
8. สร้างความสนุกสนานและไม่เกิดความเบื่อหน่ายในเนื้อหาวิชา	4.32	0.58	มาก
9. สร้างความเพลิดเพลินในการอ่านและง่ายต่อการทบทวนความรู้	4.37	0.68	มาก
10. ออกแบบวาดภาพให้สื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหา	4.21	0.63	มาก
11. ใช้สื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหาตามที่ต้องการ	4.37	0.60	มาก
12. ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการของตนเอง	4.26	0.45	มาก
รวม	4.25	0.59	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ภาพรวมระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) รายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.25$  S.D. = 0.59) แยกเป็นรายด้าน 3 อันดับแรกที่มีความพึงพอใจระดับมาก ได้แก่ ด้านการสร้างความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ ( $\bar{X} = 4.37$  S.D. = 0.68) รองลงมา ได้แก่ ด้านใช้สื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหาตามที่ต้องการ ( $\bar{X} = 4.37$  S.D. = 0.60) และด้านสร้างความสนุกสนานและไม่เกิดความเบื่อหน่ายในเนื้อหาวิชา ( $\bar{X} = 4.32$  S.D. = 0.58) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) รายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้

หัวข้อประเมิน	$\bar{X}$	แปลความหมาย
ด้านเนื้อหา		
1. เนื้อหาเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	มาก
2. ความถูกต้อง/ความทันสมัยของเนื้อหา	3.66	มาก
3. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	4.66	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในเนื้อหา	4.00	มาก
5. เนื้อหาเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	3.66	มาก
ผลสรุปการประเมิน	4.06	มาก
ด้านคุณภาพสื่อ		
1. ความเหมาะสมการใช้สีพื้นหลัง/รูปแบบอักษร	4.66	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมของขนาดและสีตัวอักษร	3.66	มาก
3. การออกแบบมีความสวยงาม	4.33	มาก
4. การใช้งานออกแบบได้ดี สื่อความหมาย	3.66	มาก
5. การเชื่อมโยงกันของส่วนต่างๆ มีความสะดวก	4.33	มาก
ผลสรุปการประเมิน	4.12	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) รายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ภาพรวมระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.06$ ) แยกเป็นรายด้านที่มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา ( $\bar{X} = 4.66$ ) รองลงมาที่มีความพึงพอใจระดับมาก ได้แก่ เนื้อหาเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.33$ ) ส่วนด้านคุณภาพสื่อภาพ รวมระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.12$ ) แยกเป็นรายด้านที่มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมการใช้สีพื้นหลัง/รูปแบบอักษร ( $\bar{X} = 4.66$ ) รองลงมาที่มีความพึงพอใจระดับมาก ได้แก่ การออกแบบมีความสวยงาม ( $\bar{X} = 4.33$ ) และการเชื่อมโยงกันของส่วนต่างๆ มีความสะดวก ( $\bar{X} = 4.33$ )

### อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ สำหรับนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) สามารถอภิปรายผลการศึกษได้ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ สำหรับนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับการวิจัยของอัจฉรา อินทร์น้อย (2555) เรื่อง ผลการสอนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) รายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ มีความพึงพอใจระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยภาพรวมระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.25$  S.D. = 0.59) แยกเป็นรายด้าน 3 อันดับแรกที่มีความพึงพอใจระดับมาก ได้แก่ ด้านการสร้างความเพลิดเพลินในการอ่านและง่ายต่อการทบทวนความรู้ ( $\bar{X} = 4.37$  S.D. = 0.68) รองลงมา ได้แก่ ด้านใช้สื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหาตามที่ต้องการ ( $\bar{X} = 4.37$  S.D. = 0.60) และด้านสร้างความสนุกสนานและไม่เกิดความเบื่อหน่ายในเนื้อหาวิชา ( $\bar{X} = 4.32$  S.D. = 0.58) ตามลำดับ อีกทั้งความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) รายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ภาพรวมระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.06$ ) แยกเป็นรายด้านที่มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา ( $\bar{X} = 4.66$ ) รองลงมาที่มีความพึงพอใจระดับมาก ได้แก่ เนื้อหาเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.33$ ) ส่วนด้านคุณภาพสื่อภาพ รวมระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.12$ ) แยกเป็นรายด้านที่มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมการใช้สีพื้นหลัง/รูปแบบอักษร ( $\bar{X} = 4.66$ ) รองลงมาที่มีความพึงพอใจระดับมาก ได้แก่ การออกแบบมีความสวยงาม ( $\bar{X} = 4.33$ ) และการเชื่อมโยงกันของส่วนต่างๆ มีความสะดวก ( $\bar{X} = 4.33$ ) สอดคล้องกับการวิจัยของกาญจนา ปินตาคำ (2564) เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและแผนที่ความคิดเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาพิชวิทยาอาชีวอนามัยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและแผนที่ความคิดเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาพิชวิทยาอาชีวอนามัย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

### สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่อง มนุษย์กับการรับรู้ สำหรับนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) สามารถสรุปผลการศึกษได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ สำหรับนักศึกษาหมู่เรียน ว.6307 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

2. นักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) รายวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เรื่องมนุษย์กับการรับรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้เรียนควรฝึกฝนการใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) เพื่อเพิ่มทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ การแยกแยะหมวดหมู่ และการจดจำในการลำดับเนื้อหาให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในด้านอื่นๆ ได้

2. สามารถนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) ไปประยุกต์ใช้กับผู้เรียนกลุ่มอื่นๆ เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นได้ อีกทั้งในการนำกิจกรรมวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) โดยให้รางวัล หรือ คำชมเชยการออกแบบความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

อาจนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Map) ไปเปรียบเทียบกับเทคนิคการจัดการเรียนการสอน หรือวิธีการเรียนรู้อื่นๆ ได้ เพื่อจะได้เห็นความแตกต่างว่าเทคนิคหรือวิธีการเรียนรู้แบบใดมีประสิทธิภาพที่นำไปพัฒนาผู้เรียนได้ผลลัพธ์ทางการเรียนที่มากขึ้นแตกต่างกัน

### เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). รายงานความก้าวหน้าการจัดการเรียนรู้ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานปี 2551-2552. กรุงเทพฯ: เพลินสตูดิโอ.

กาญจนา ปินตาคำ. (2564). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและแผนที่ความคิดเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาพิษวิทยาอาชีวอนามัยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม 2564.

ทิศนา ขมมณี. (2545). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). ทฤษฎีความพึงพอใจ. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2559. จาก [www.google.co.th/?hl=th&gwsrd=cr&ei=2F2xV5WULsnxvASfxbioAw](http://www.google.co.th/?hl=th&gwsrd=cr&ei=2F2xV5WULsnxvASfxbioAw)

สมนึก ภัททิยธนี. (2551). การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กทม: ประสานการพิมพ์.

อัจฉรา อินทร์น้อย. (2555). ผลการสอนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิดที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถมศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.