



การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจีนเนค
ติกร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ใน
ชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

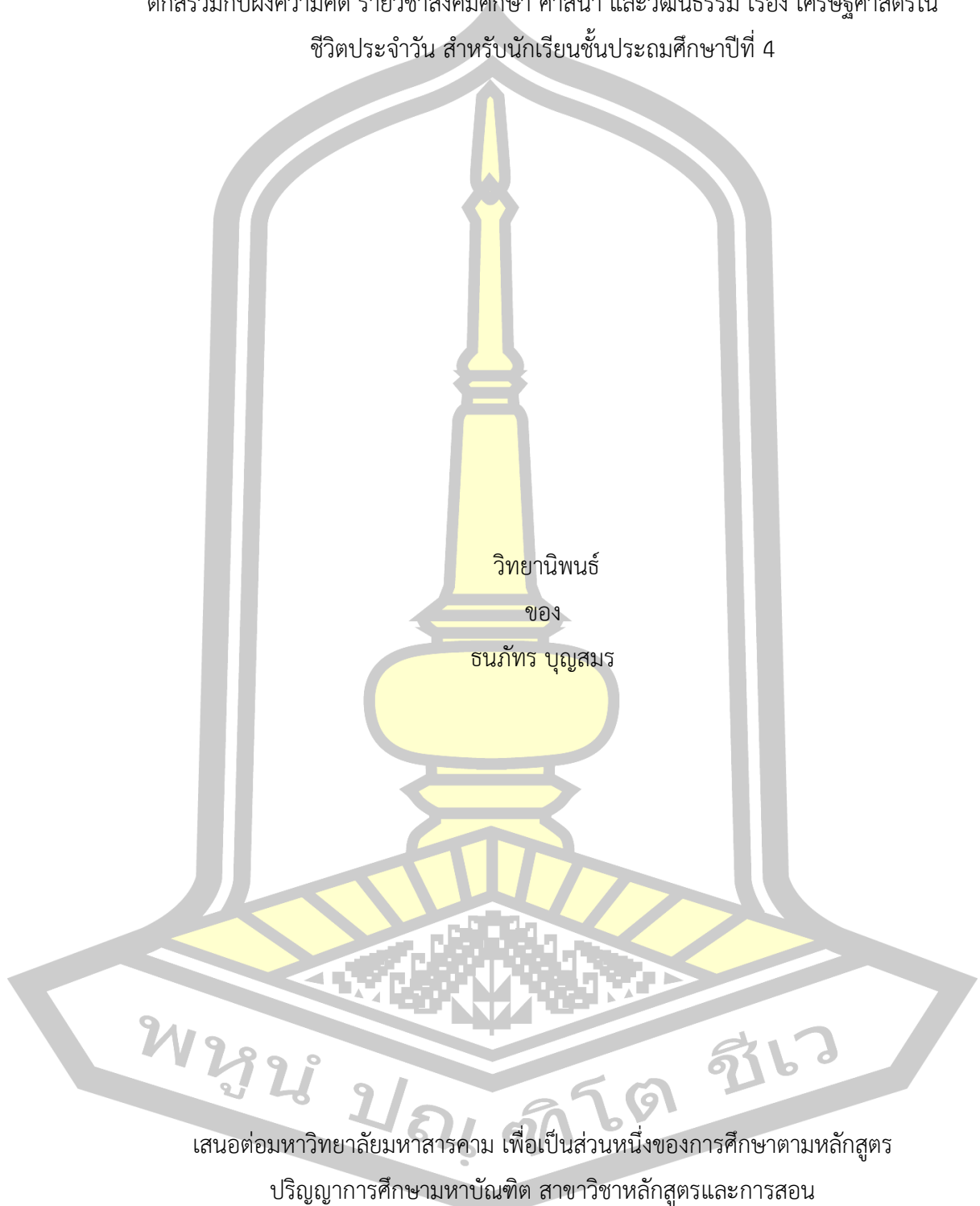
วิทยานิพนธ์
ของ
ธนภัทร บุญสมร

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

สิงหาคม 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนค
ติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ใน
ชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

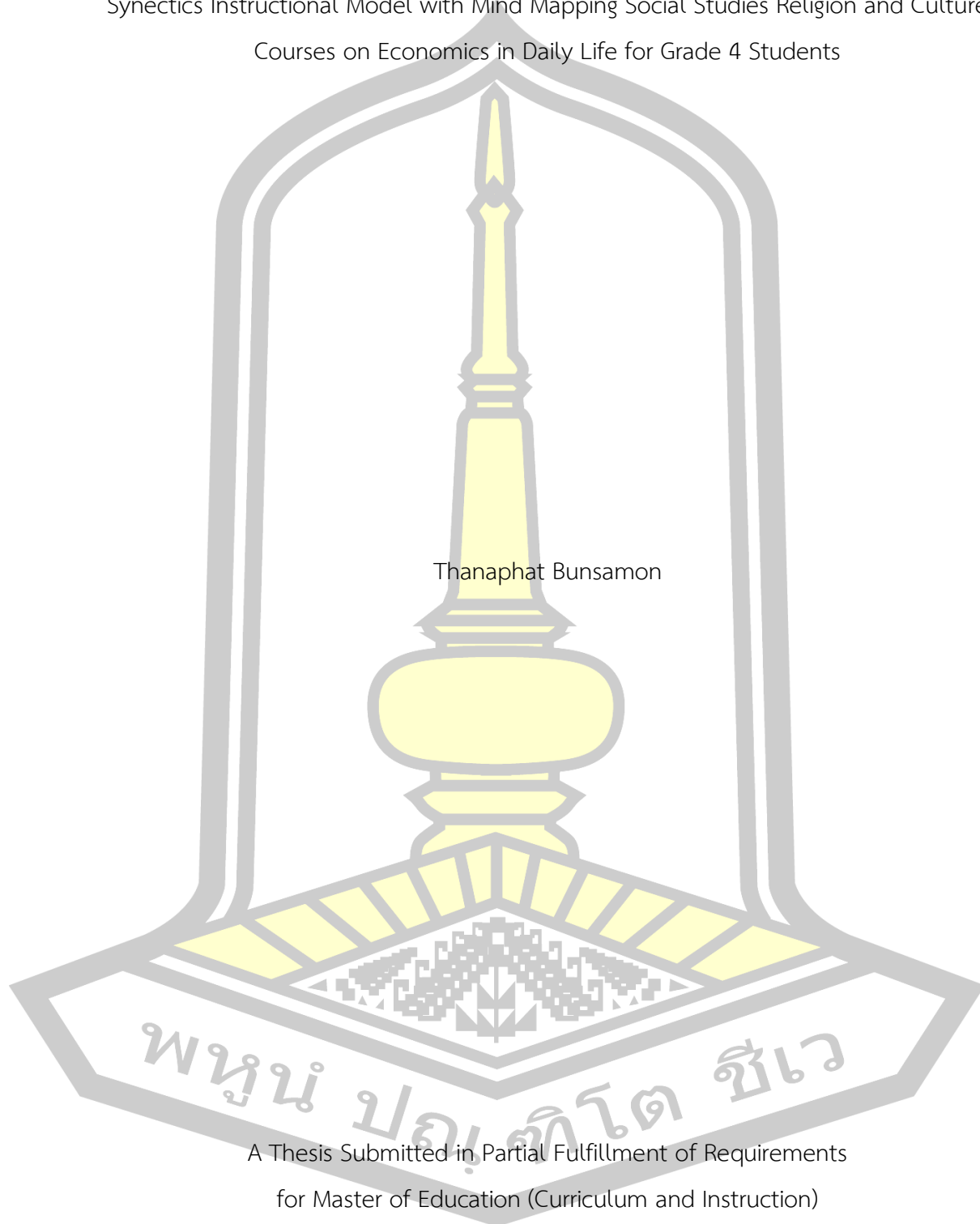
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

สิงหาคม 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The Development of Analytical Thinking Skills and Learning Achievement using
Synectics Instructional Model with Mind Mapping Social Studies Religion and Culture
Courses on Economics in Daily Life for Grade 4 Students

Thanaphat Bunsamon



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Master of Education (Curriculum and Instruction)

August 2024

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายธนภัทร บุญสมร แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ผศ. ดร. ประสงค์ สายหงษ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผศ. ดร. มานิตย์ อาษานอก)

กรรมการ

(ผศ. ดร. จิระพร ชะโน)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(รศ. ดร. ดนิตา ดวงวิไล)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(รศ. ดร. ขวลิต ชูกำแพง)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4		
ผู้วิจัย	ธนภัทร บุญสมร		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานิตย์ อาชานอก		
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต	สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2567

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด กลุ่มเป้าหมาย ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคูย อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 21 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ชนิด คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิดเรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จำนวน 7 แผน ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด 2) ข้อสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test ผลการวิจัยพบว่า

1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด มีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่ง

เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด มีกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นลำดับขั้นตอนชัดเจน ฝึกการคิดเปรียบเทียบ การสมมติตนเองและการแสดงความรู้สึกนึกคิดออกมาได้อย่างอิสระ ครูผู้สอนและนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันส่งผลให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดพิจารณาสิ่งรอบตัว โดยอาศัยความรู้ประสบการณ์ผสานกับจินตนาการ เพื่อถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกนั้นออกมาในรูปแบบของแผนผังความคิด ซึ่งส่งผลให้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด มีการคิดวิเคราะห์ที่ดีขึ้น รวมถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็สูงขึ้นเช่นเดียวกัน โดยนักเรียนมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์, แผนผังความคิด, ทักษะการคิดวิเคราะห์



TITLE	The Development of Analytical Thinking Skills and Learning Achievement using Synectics Instructional Model with Mind Mapping Social Studies Religion and Culture Courses on Economics in Daily Life for Grade 4 Students		
AUTHOR	Thanaphat Bunsamon		
ADVISORS	Assistant Professor Manit Asanok , Ph.D.		
DEGREE	Master of Education	MAJOR	Curriculum and Instruction
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2024

ABSTRACT

The aims of this research study are 1) to compare students' analytical thinking skills before and after studying economics in everyday life, using Synectics learning management together with mind maps. 2) to compare the academic achievement of students before and after studying economics in everyday life, using Synectics learning management combined with mind maps. 3) to study the satisfaction of Grade 4 students who received Synectics learning management combined with mind maps. Target Group: In this research, the target group consists of Grade 4 students at Ban Khui School, Kuchinarai District, Kalasin Province, in the second semester of the academic year 2023, totaling 21 individuals selected through purposive sampling. Four types of tools are used in the research: 1) Learning management plan using Synectics learning management together with concept maps on Economics in everyday life, comprising 7 plans. The evaluation results indicate the highest level of appropriateness for the learning management plan. 2) Academic 3) Achievement Test Analytical Thinking Skills Test 4) Satisfaction Questionnaire. Data was analyzed by calculating percentages, means, standard deviations, and testing hypotheses using the Wilcoxon signed-rank test. The results of the study revealed that:

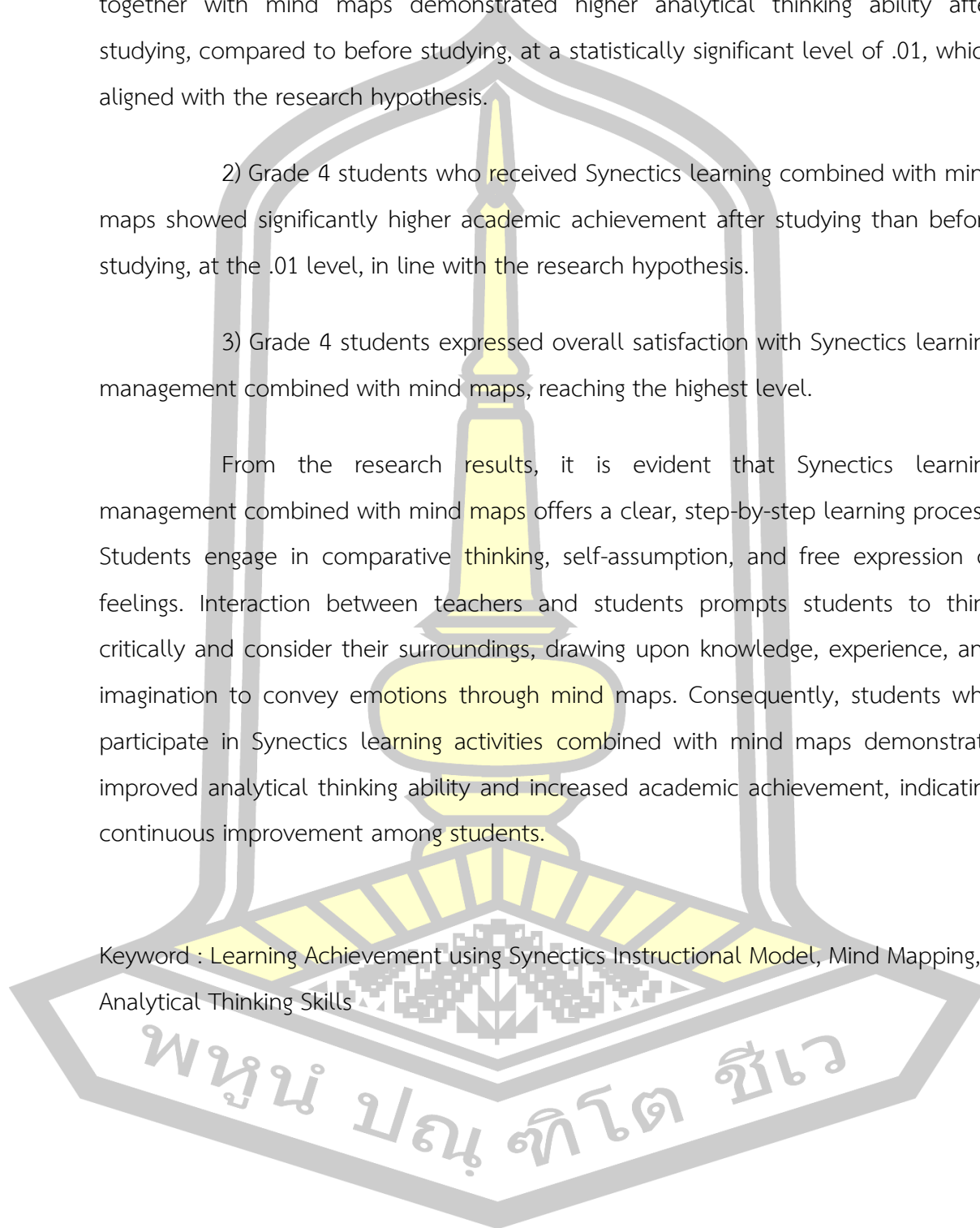
1) Grade 4 students who received Synectics learning management together with mind maps demonstrated higher analytical thinking ability after studying, compared to before studying, at a statistically significant level of .01, which aligned with the research hypothesis.

2) Grade 4 students who received Synectics learning combined with mind maps showed significantly higher academic achievement after studying than before studying, at the .01 level, in line with the research hypothesis.

3) Grade 4 students expressed overall satisfaction with Synectics learning management combined with mind maps, reaching the highest level.

From the research results, it is evident that Synectics learning management combined with mind maps offers a clear, step-by-step learning process. Students engage in comparative thinking, self-assumption, and free expression of feelings. Interaction between teachers and students prompts students to think critically and consider their surroundings, drawing upon knowledge, experience, and imagination to convey emotions through mind maps. Consequently, students who participate in Synectics learning activities combined with mind maps demonstrate improved analytical thinking ability and increased academic achievement, indicating continuous improvement among students.

Keyword : Learning Achievement using Synectics Instructional Model, Mind Mapping, Analytical Thinking Skills



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความรู้และความกรุณาและช่วยเหลืออย่างยิ่ง จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ สายหงษ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระพร ชะโน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.ดนิตา ดวงวิไล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ท่านได้เสียสละเวลาและเมตตา ให้คำแนะนำปรึกษา ให้ข้อเสนอแนะและตรวจสอบแก้ไขในการทำวิทยานิพนธ์ทุกขั้นตอนจนสำเร็จลุล่วง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ เรือนนระการ รองศาสตราจารย์ ดร.อัฐพล อินตะเสนา อาจารย์ ดร.อารีย์รัตน์ โนนสุวรรณ นางวาสนา ศรีหาญ และนางเบญจพร วรรณ ที่กรุณา เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินเครื่องมือการวิจัยและให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครู ผู้ปกครอง และนักเรียน โรงเรียนบ้านคุย อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่สนับสนุนและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบพระคุณครูและอาจารย์ที่ได้ประสิทธิประสาทถ่ายทอดวิชาความรู้ ความเมตตากรุณา ทั้งอบรมสั่งสอนให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการศึกษาด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ ท่านผู้บริหาร และบุคลากรคณะศึกษาศาสตร์ ณ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ แนะนำสิ่งดี ๆ เสมอมา

ขอขอบพระคุณ คุณแม่เพ็ญศรี บุญสมร และขอบคุณคุณลุงคุณป้า คุณน้า พี่ ๆ น้อง ๆ ที่สนับสนุนและให้กำลังใจตลอดมา ทำให้ผู้วิจัยทำการวิจัยในครั้งนี้ จนประสบความสำเร็จ คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชา พระคุณบิดา มารดา บุรพจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนในการอบรมสั่งสอนจนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในชีวิตและหน้าที่การงาน

พูน ปณ จิตโต ชีเว

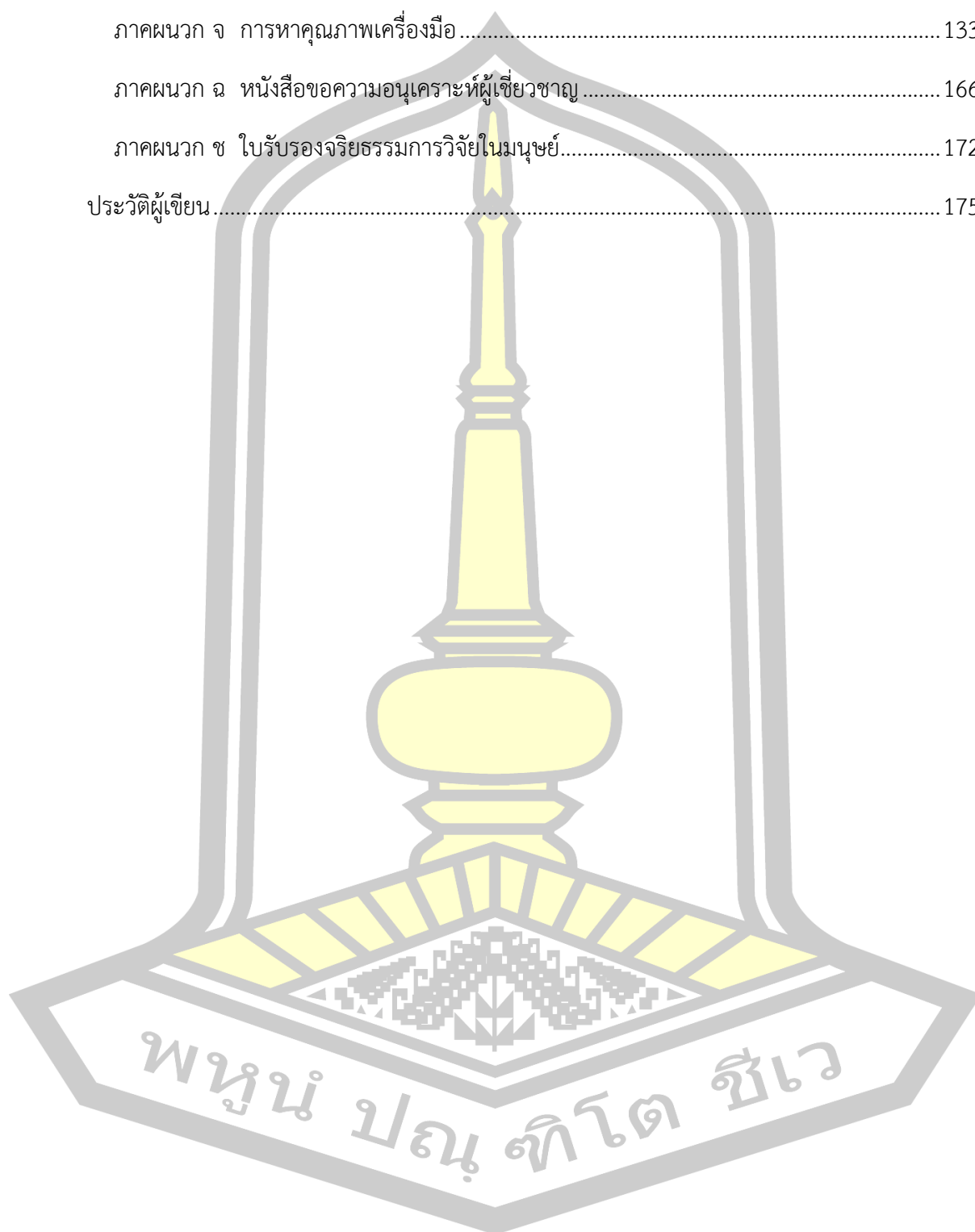
ธนภัทร บุญสมร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฌ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพประกอบ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1. ภูมิหลัง.....	1
2. ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
3. สมมติฐานของการวิจัย.....	5
4. ความสำคัญของการวิจัย.....	6
5. ขอบเขตของการวิจัย.....	6
6. นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
1. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560).....	11
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์.....	17
3. รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์หรือแบบซินเนคติกส์ (Synectics Instructional Model).....	31
4. การจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด.....	41
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	52
6. ความพึงพอใจ.....	56

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	62
8. กรอบแนวคิดการวิจัย.....	68
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	69
3.1 แบบแผนการวิจัย.....	69
3.2 กลุ่มเป้าหมาย	70
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	70
3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	70
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	78
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	79
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	83
1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	83
2. ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	83
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	87
1. ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	87
2. สรุปผล	87
3. อภิปรายผล	88
4. ข้อเสนอแนะ	91
บรรณานุกรม.....	93
ภาคผนวก.....	101
ภาคผนวก ก แบบชี้แจงอาสาสมัคร	102
ภาคผนวก ข แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร	104
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้.....	106

ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	116
ภาคผนวก จ การหาคุณภาพเครื่องมือ.....	133
ภาคผนวก ฉ หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ.....	166
ภาคผนวก ช ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์.....	172
ประวัติผู้เขียน.....	175



สารบัญตาราง

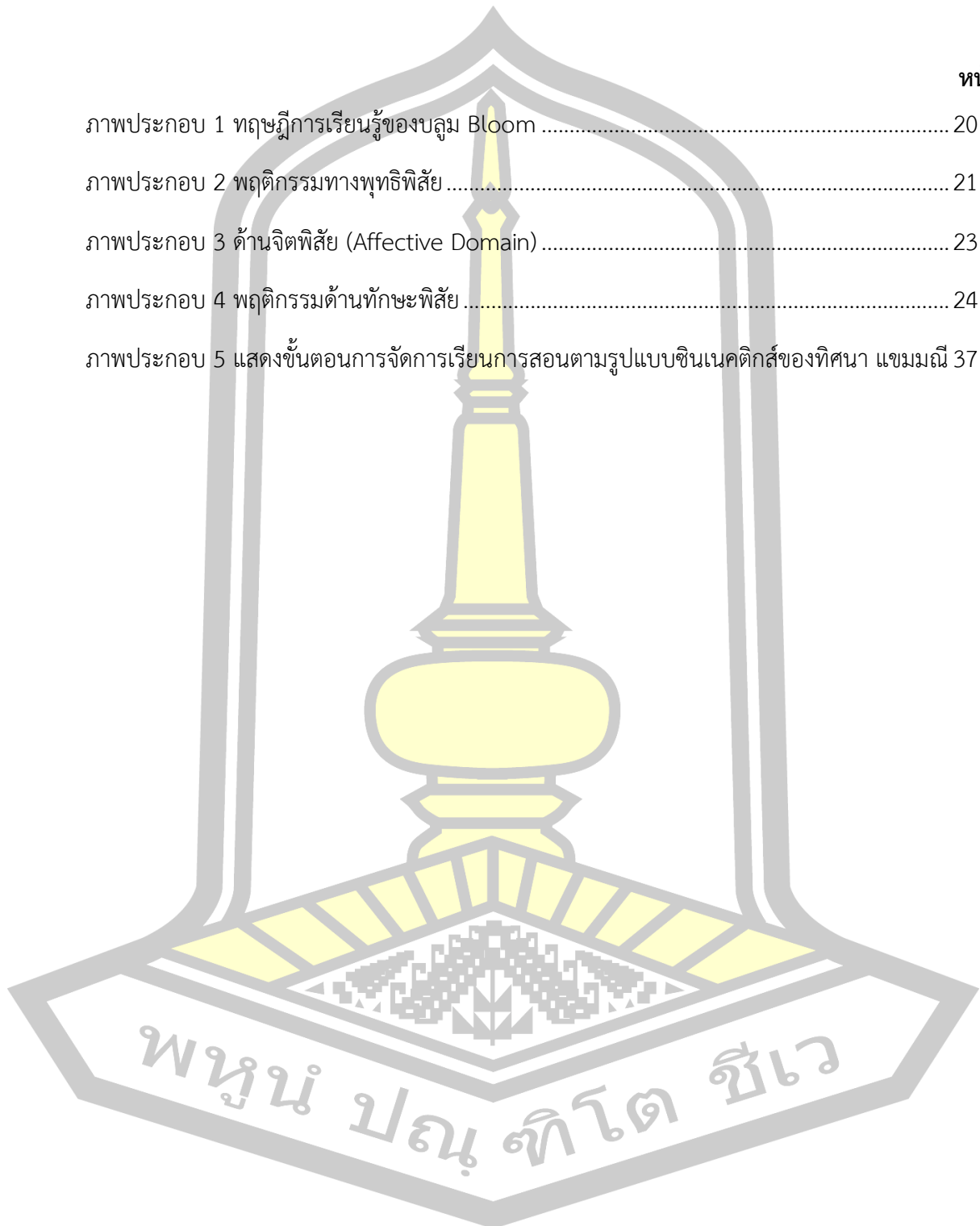
	หน้า
ตารางที่ 1 ชินเนคติกส์ แบบที่ 1 : เพื่อสร้างผลงานที่แปลกใหม่.....	38
ตารางที่ 2 ชินเนคติกส์ แบบที่ 2 : เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับสิ่งที่ยังไม่รู้จัก	39
ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบทักษะการคิด วิเคราะห์ของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน	84
ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน ของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน	84
ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4	85
ตารางที่ 6 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 สินค้าและบริการ	134
ตารางที่ 7 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อ	136
ตารางที่ 8 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภค 1	138
ตารางที่ 9 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภค 2	140
ตารางที่ 10 ผลการประเมินความเหมาะสมของ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 สินค้าและบริการฯ 1.	142
ตารางที่ 11 ผลการประเมินความเหมาะสมของ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 สินค้าและบริการฯ 2.	144
ตารางที่ 12 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 กิจกรรมเสริมความรู้ท้าย หน่วยการเรียนรู้.....	146
ตารางที่ 13 สรุปความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ ร่วมกับผังความคิดโดยผู้เชี่ยวชาญ (แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้).....	148
ตารางที่ 14 ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	150

ตารางที่ 15 ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์	152
ตารางที่ 16 ค่าความยากง่าย (p), ค่าอำนาจจำแนก (r) และการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ โดยดัชนี B ของ เบรนนอน (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	154
ตารางที่ 17 ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบอิงเกณฑ์ โดยวิธีของโลเวทท์ (Lovett) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	157
ตารางที่ 18 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์	159
ตารางที่ 19 สรุปผลคะแนนรวมของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์	161
ตารางที่ 20 ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบจีนเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด	163
ตารางที่ 21 ค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบจีนเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด	165



สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม Bloom	20
ภาพประกอบ 2 พฤติกรรมทางพุทธิพิสัย	21
ภาพประกอบ 3 ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)	23
ภาพประกอบ 4 พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย	24
ภาพประกอบ 5 แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบชินเนคติกส์ของทิสนา แคมมณี	37



บทที่ 1

บทนำ

1. ภูมิหลัง

โลกในยุคปัจจุบันมีการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจ ทุกประเทศกำลังพัฒนาให้ตนเองได้ก้าวเข้าสู่เวทีผู้นำทางเศรษฐกิจ ประเทศไทยก็เป็นอีกประเทศหนึ่งที่กำลังก้าวสู่การเป็นประเทศทางด้านเศรษฐกิจ ทำให้การศึกษาของไทยต้องปูพื้นฐานให้กับผู้เรียนได้มีความรู้เบื้องต้นในเรื่องของการจัดการทางเศรษฐกิจ โดยนำเนื้อหามาบรรจุไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีความรู้เรื่องเศรษฐศาสตร์ เป็นการเพิ่มฐานความรู้ให้กับผู้เรียนก่อนการเผชิญหน้ากับสภาพสังคมโลก ดังนั้นความสามารถในการเรียนรู้เรื่องเศรษฐศาสตร์และการเงินจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก ในช่วงที่สภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจของโลกมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาโดยเฉพาะการแข่งขันทางการเงินที่มีความซับซ้อนขึ้น ทำให้ทุกคนต้องเผชิญกับแรงกดดันในเรื่องต่าง ๆ เกิดความไม่มั่นคงในการดำรงชีวิตและส่งผลกระทบต่อสุขภาพทางการเงิน จึงจำเป็นที่จะต้องสร้างและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในเรื่องเศรษฐกิจและการเงิน เพื่อเป็นการวางรากฐานทางการเงินของประเทศให้มั่นคงต่อไปในอนาคต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติสู่ยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย และเกิดทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในโลกแห่งความเป็นจริง การเรียนจึงต้องเน้นผู้เรียนให้ลงมือทำ เกิดการฝึกฝน จนเกิดเป็นทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญเพื่อยกระดับการเรียนรู้ร่วมกันบนพื้นฐาน “กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้” โดยใช้แนวคิด “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st century skill) เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในประเทศไทย การศึกษาที่ถูกต้องสำหรับศตวรรษใหม่ต้องเรียนให้บรรลุทักษะ คือการเรียนจึงต้องเน้นให้เรียนโดยการลงมือทำหรือการฝึกฝนก็จะเกิดทักษะที่จำเป็นที่สำคัญในการยกระดับการเรียนรู้ร่วมกัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) ดังนั้น การจัดการศึกษาจึงมีความสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเพราะเป็นการสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพต่อไปได้อย่างมีคุณภาพ

นอกจากนี้ยังมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจอย่างรอบคอบในการดำเนินชีวิตและมีส่วนร่วมในสังคมในฐานะพลเมืองดี ทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขโดยพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (1) ด้านความรู้ ในเนื้อหาสาระ ความคิดรวบยอด และหลักการสำคัญตามขอบเขตที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับชั้นในลักษณะบูรณาการ (2) ด้านทักษะกระบวนการ เช่น ทักษะทางวิชาการ ทักษะทางสังคม ทักษะทางการสืบสวนสอบสวน ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแสวงหาความรู้ การสืบค้น เป็นต้น (3)

ด้านเจตคติและค่านิยม เกี่ยวกับประชาธิปไตยและความเป็นมนุษย์ เช่น รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง เห็นคุณค่าของการทำงาน รู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักการทำงานกลุ่ม เป็นต้น และ (4) ด้านการจัดการและการปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถนำความรู้ ทักษะ ค่านิยมและเจตคติที่ได้รับการอบรมมาใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียนได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากการจัดการเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ปีการศึกษา 2565 ที่ผ่านมาพบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับเกรด 3 ขึ้นไป ร้อยละ 41.63 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่สถานศึกษา กำหนดไว้ จึงจำเป็นต้องยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 3 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565) และจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โดยเฉพาะเนื้อหาสาระ เศรษฐศาสตร์ วิธีการสอนแบบบรรยายและเน้นให้ผู้เรียนท่องจำ ผู้เรียนไม่มีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมใน กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนขาดทักษะในการคิด แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันให้แก่ นักเรียน การคิดวิเคราะห์เป็นทักษะ ที่ควรพัฒนาในเนื้อหาสาระเศรษฐศาสตร์ เพื่อฝึกการคิดอย่างเป็นระบบ เป็นเหตุเป็นผล รู้จักแยกแยะ คิดแก้ปัญหา สามารถพิจารณาและสรุปเพื่อหาคำตอบได้ นอกจากนี้ การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถในการสืบค้นข้อเท็จจริงตอบคำถามบางสิ่งบางอย่าง โดยการ ตีความ การจำแนกแยกแยะ และทำความเข้าใจกับองค์ประกอบของสิ่งนั้น รวมถึงองค์ประกอบอื่นที่ เกี่ยวข้อง หาความเชื่อมโยงว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร แนวคิดการคิดวิเคราะห์ของ บลูม (Bloom, 1956) สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถในการแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อยของเนื้อหา เหตุการณ์ หรือเรื่องราวต่าง ๆ หาเหตุและผล เป็นการตีความจากข้อมูลหลักไปยังองค์ประกอบย่อย เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเนื้อหาทำความเข้าใจว่ามีโครงสร้างเป็นอย่างไร มีความสำคัญอย่างไร อะไร เป็นแกนหลัก มีความสัมพันธ์กันอย่างไร มีหลักการอย่างไร การคิดวิเคราะห์ประกอบด้วย 3 ลักษณะ คือ วิเคราะห์ความสำคัญ (Analysis of Element) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationship) และวิเคราะห์เชิงหลักการ (Analysis of Organizational Principles) นอกจากนี้การ จำแนกการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้าน ทักษะพิสัย โดยในแต่ละด้านจะมีการจำแนกระดับความสามารถจากต่ำสุดไปถึงสูงสุด เช่น ด้านพุทธิ พิสัย เริ่มจากความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน นอกจากนี้ ยังนำเสนอระดับความสามารถที่มีการปรับปรุงใหม่ตามแนวคิดของ Anderson and Krathwohl (2001) เป็น การจำ(Remembering) การเข้าใจ(Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การ วิเคราะห์ (Analysing) การประเมินผล (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) ด้านจิตพิสัย จำแนกเป็น การรับรู้, การตอบสนอง, การสร้างค่านิยม, การจัดระบบ และการสร้างคุณลักษณะจาก

ค่านิยม ด้านทักษะพิสัย จำแนกเป็น ทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย, ทักษะการเคลื่อนไหวอวัยวะสองส่วนหรือมากกว่าพร้อม ๆ กัน, ทักษะการสื่อสารโดยใช้ท่าทาง และทักษะการแสดงพฤติกรรมทางการพูด สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์ ซึ่ซับซ้อนมากกว่าความเข้าใจ เป็นกระบวนการที่ต้องใช้เหตุผล คิดอย่างลึกซึ้งและหลากหลาย มีการคิดโดยพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วนและต้องมีเหตุผล สามารถระบุความเหมือนหรือความแตกต่างอย่างมีหลักการ สามารถจัดลำดับ จัดหมวดหมู่ หรือจัดประเภทของความรู้ของสิ่งต่าง ๆ ระบุเหตุผลของการเกิดข้อผิดพลาดของข้อมูล สามารถตีความหรือบอกหลักเกณฑ์พื้นฐานของ ความรู้ ระบุ เจาะจง หรือสรุปอย่างมีเหตุผล จนสามารถเกิดเป็นความรู้ใหม่ได้นำหลักการมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่โดยใช้ฐานของความรู้และคาดการณ์ผลที่ตามมาบนพื้นฐานของข้อมูล การคิดวิเคราะห์ประกอบด้วยความสามารถหลัก 5 ด้าน ได้แก่ การจับคู่ (Matching), การจัดกลุ่ม (Classification), การสรุป (Error analysis), การประยুক্ত (Generalizing), และการคาดการณ์ (Specifying) ซึ่งสามารถปรับให้เป็นกระบวนการสำคัญ 3 ด้านในการวิเคราะห์ ได้แก่ 1) วิเคราะห์ความสำคัญ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการแยกแยะและจัดกลุ่มข้อมูลเพื่อระบุสิ่งที่สำคัญ 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงข้อมูลและตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ และ 3) วิเคราะห์หลักการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการนำหลักการและแนวคิดต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการสรุปผลและคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต

นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ (Synectics) ซึ่งพัฒนาโดย Joyce และ Weil (1996) จากแนวคิดของกอร์ดอน (Gordon, 1961) เน้นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผ่านการเชื่อมโยงและเปรียบเทียบแนวคิดต่างๆ ที่อาจไม่เกี่ยวข้องกัน ในขณะที่กระบวนการนี้สามารถช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ในบางส่วน โดยเฉพาะเมื่อมีการวิเคราะห์และประเมินความเชื่อมโยงที่เกิดขึ้น แต่หลักๆ แล้ว การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์เหมาะสมกับการส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์มากกว่าทักษะการคิดวิเคราะห์รวมไปถึงทางด้านการศึกษาด้วยเป็นทฤษฎีทางวิธีการมุ่งที่จะรวมบุคคลที่มีความแตกต่างกัน ทั้งบุคลิกภาพและความคิด เพื่อร่วมกันกำหนดปัญหาและแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นทฤษฎีเชิงปฏิบัติการ ที่นำกลไกทางจิตวิทยาที่ซ่อนเร้นทางความคิด (Preconscious thought) มาใช้ในทางความคิดสร้างสรรค์ จุดมุ่งหมายเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาการเรียนการสอนในทุกระดับชั้น และเพื่อการพัฒนาความสำเร็จในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซินเนคติกส์คือแนวทางการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับผู้เรียนใช้การเปรียบเทียบเพื่อฝึกฝน ให้เกิดความคิดจินตนาการสร้างสรรค์ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีโอกาสในการพิจารณา การมองปัญหาในมุมที่แตกต่างออกไปจากเดิมและมีความชัดเจนยิ่งขึ้น รูปแบบการสอนที่เน้นการส่งเสริมนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์จึงต้องแตกต่างไปจากเดิม และเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนจึงเพิ่มความซับซ้อนมากขึ้น ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ที่มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการอุปมาโดยตรง การอุปมาตนเอง

การอุปมาสัญลักษณ์ และการอุปมาแบบเพื่อฝันเป็นแนวทางในการสอนเพื่อส่งเสริมนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนอันเป็นทักษะที่จำเป็นใน ศตวรรษที่ 21 ได้อีกวิธีการหนึ่ง (อดิศ สรรคบุรานุรักษ์ และธนาเทพ พรหมสุข, 2560) อย่างไรก็ตามการเรียนรู้มีความสำคัญและต้องมีการปรับเปลี่ยน โดยเฉพาะวิธีคิด ดังนั้น แนวคิดและทางปฏิบัติตลอดจนเครื่องมือและสื่อที่ใช้ในการเรียนรู้ แก้ปัญหา ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ทันกับสถานการณ์ใหม่ ๆ อยู่เสมอ จากเดิมที่เราเคยใช้วิธีการสอนแบบเขียนจดบันทึกแบบเป็นบรรทัด ใช้ปากกาหรือดินสอสีเดียว มาเขียนบันทึก มาเปลี่ยนเป็นการใช้ด้วยคำที่เป็นกุญแจ ภาพ สัญลักษณ์แบบแผ่เป็นรัศมีออกรอบ ๆ ศูนย์กลาง และใช้สีสันทัน ซึ่งต่อมาพบว่า วิธีการนี้เมื่อนำไปใช้กับกิจกรรมอื่น ทำให้สามารถจัดลำดับการใช้ชีวิตส่วนตัว และชีวิตงานได้ง่ายขึ้นด้วย เช่น ใช้ในการวางแผนวิเคราะห์ ตัดสินใจ แก้ปัญหา และช่วยความจำ ฯลฯ ที่เรียกว่า Mind Mapping ศิริรัตน์ นิละคุปต์ (2532) กล่าวถึงความหมายของแผนผังความคิด (Mind Mapping) ว่า คือการจดบันทึกเนื้อความจากสิ่งที่อ่านมาเขียนเป็นแผนภูมิ ซึ่งต้องคิดวิเคราะห์ ประเมินข้อมูลที่จะเติม และให้เหตุผลเชิงวิพากษ์วิจารณ์ว่า นักเรียนจะต้องเรียบเรียง และจำแนกความคิดตามแบบการเขียนของผู้เขียน อาจกล่าวได้ว่าการเติมข้อมูลในแผนภูมิเป็นแบบฝึกหัดความคิดที่นักเรียนต้องใช้สติปัญญา ถ้านักเรียนเขียนแผนภูมิได้ก็แสดงว่าอ่านเข้าใจ แผนผังความคิด (Mind Mapping) หมายถึงแผนผังที่แสดงถึงความรู้ ความคิด ความเข้าใจของผู้เรียน ที่ผ่านการประมวลความรู้ความคิดตามลำดับขั้นตอนและเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ด้วยการเขียนคำ ประโยค วลี สัญลักษณ์และเส้นเชื่อม โดยให้คำสำคัญหรือหัวเรื่องอยู่ตรงกลางหรือด้านบนสุดของ แผนผัง ส่วนใจความรองกระจายออกไปหรือแตกสาขาออกมา ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ คำสำคัญ เส้นเชื่อมโยง และคำหรือวลีที่แสดงถึงข้อมูลหรือคำสำคัญนั้น ๆ ซึ่งวิธีการเรียนลักษณะนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนอย่างเข้าใจอย่างถ่องแท้และวิธีการจัดการเรียนรู้ทั้งนี้หากการสอนสามารถเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนย่อมทำผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

ธรรมชาติของการเรียนแบบ Mind Mapping นั้นสามารถเชื่อมโยงอย่างแนบแน่นกับการทำงานของการคิด และยังสามารถนำไปใช้กับแทบทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความคิด การฟื้นความจำ การวางแผนหรือการใช้ความคิดสร้างสรรค์ โทนี บูซาน (Tony Buzan, 2006) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมศักดิ์ สินธุเวชชัย (2542: 1; อ้างอิงจาก สุพิศ กลิ่นบุบผา, 2545) กล่าวถึง แผนผังความคิด (Mind Mapping) ว่า แผนผังที่ความคิดช่วยให้ประหยัดเวลาในการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดกลุ่มเนื้อหา มีคุณค่าอย่างยิ่งสำหรับการคิดไตร่ตรองและการเรียนรู้ แผนผังความคิดใช้ได้กับผู้เรียนทุกระดับอายุและทุกวิชาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) และความเห็นของนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน และจากการศึกษาผลของการวิจัยเกี่ยวกับ วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) ที่กล่าวมานี้ พบว่า สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนโดยนักเรียนที่

ได้รับการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผังความคิด (Mind Mapping) มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผังความคิด (Mind Mapping) และการเรียนรู้วิธีนี้ยังจะช่วยวางกรอบความคิดของผู้เรียนในการผสมผสานความรู้ใหม่ให้เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำความรู้ได้ง่ายขึ้น

จากความเป็นมาและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด สามารถทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระที่ต้องการสื่อได้ง่ายขึ้นและรวดเร็วขึ้น โดยการออกแบบที่ผ่านการสรุป เรียบเรียงให้สั้น กระชับและเข้าใจง่าย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด เพื่อมุ่งหวังที่จะส่งเสริมให้ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน) ดีขึ้น อันจะส่งผลไปยังทักษะการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจที่มีต่อรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน) ทั้งเป็นการตอบสนองนโยบายปฏิรูปการศึกษาให้ครูมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2. ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

3. สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ความสำคัญของการวิจัย

1. เป็นการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
2. ได้ทางเลือกเพื่อเป็นแนวทางแก่ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมและกลุ่มสาระอื่น ๆ ในการนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นต่าง ๆ
3. ได้ทราบถึงความพึงพอใจของนักเรียนต่อรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาอื่น ๆ ได้

5. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคูอำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 21 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. ตัวแปรของการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

2.2.2 ทักษะการคิดวิเคราะห์

2.2.3 ความพึงพอใจของนักเรียน

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

กรอบเนื้อหาในการวิจัยครั้งนี้ คือเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน) ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาวิชาที่จัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ 7 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| 1. สินค้าและบริการ | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 2. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อ | จำนวน 1 ชั่วโมง |
| 3. สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภค 1 | จำนวน 1 ชั่วโมง |
| 4. สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภค 2 | จำนวน 1 ชั่วโมง |
| 5. สินค้าและบริการฯ 1 | จำนวน 1 ชั่วโมง |
| 6. สินค้าและบริการฯ 2 | จำนวน 1 ชั่วโมง |

7. กิจกรรมเสริมความรู้

จำนวน 1 ชั่วโมง

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กำหนดเวลาในการดำเนินการวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง จำนวน 8 สัปดาห์ รวม 8 ชั่วโมง

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด หมายถึง การจัดการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์แยกเนื้อหาออกเป็นประเด็นหลัก เพื่อหาส่วนประกอบของประเด็นรองที่เกี่ยวข้อง เชื่อมโยง เพื่อใช้ในการกระตุ้นความคิดใหม่ ๆ ไว้ 3 แบบ คือ การเปรียบเทียบแบบตรง การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ และการเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง และเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของเนื้อหาหลักและเนื้อหารอง เป็นการนำเสนอข้อมูลหรือความรู้ที่ได้จากการรวบรวม อย่างเป็นระบบ เพื่อให้เข้าใจง่าย มีขั้นตอนการสอนโดยให้นักเรียนได้สรุปประเด็นหลักและประเด็นรอง จากนั้นสรุปความเข้าใจเป็นแผนผังความคิด โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ผู้สอนให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ เช่น ให้เขียน บรรยาย เล่า ทำ แสดง วาดภาพ สร้าง ขึ้น เป็นต้น ผู้เรียนทำงานนั้น ๆ ตามปกติที่เคยทำเสร็จแล้ว ให้เก็บผลงานไว้ก่อน

ขั้นที่ 2 ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบแบบตรง ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง เช่น ลูกบอลกับมะนาว เหมือนหรือต่างกันอย่างไร คำคู่ที่ผู้สอนเลือกมาควรให้มีลักษณะที่สัมพันธ์กับเนื้อหาหรืองานที่ให้ผู้เรียนทำในขั้นที่ 1 ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบหลาย ๆ คู่ และจดคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นที่ 3 ขั้นการสร้างอุปมาบุคคลหรือเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ ผู้สอนให้ผู้เรียน สมมติตัวเองเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และแสดงความรู้สึกลอกออกมาเช่น ถ้าเปรียบเทียบผู้เรียนเป็นเครื่องซักผ้า จะรู้สึกอย่างไร ผู้สอนจดคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง ผู้สอนให้ผู้เรียนนำคำหรือวลีที่ได้จากการ เปรียบเทียบในขั้นที่ 2 และ 3 มาประกอบกันเป็นคำใหม่ที่มีความหมายขัดแย้งกันในตัวเอง เช่น ไฟ เย็น น้ำผึ้งขม มัจจุราชสีน้ำผึ้ง เชื้อดนมั เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันอธิบาย ความหมายของคำคู่ขัดแย้งที่ได้

ขั้นที่ 6 ขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งาน ผู้สอนให้ผู้เรียนนำงานที่ทำไว้เดิมในขั้นที่ 1 ออกมาพบทวนใหม่ และลองเลือกนำความคิดที่ได้มาใหม่จากกิจกรรมขั้นที่ 5 มาใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง กระบวนการทางปัญญา เป็นการคิดอย่างรอบคอบตามหลัก ของการประเมินและมีหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อสรุปที่น่าเป็นไปได้ ตามทฤษฎีการคิดของบลูม (Bloom's Taxonomy) ได้แก่

1) ความจำ คือ สามารถจำเรื่องต่าง ๆ ได้ เช่น คำจำกัดความสูตรต่าง ๆ วิธีการ เช่น นักเรียนสามารถบอกชื่อสารอาหาร 5 ชนิดได้ นักเรียนสามารถบอกชื่อธาตุที่เป็นองค์ประกอบของโปรตีนได้ครบถ้วน

2) ความเข้าใจ คือ สามารถแปลความ ขยายความ และสรุปใจความสำคัญได้

3) การนำไปใช้ คือ สามารถนำความรู้ ซึ่งเป็นหลักการ ทฤษฎี ฯลฯ ไปใช้ในสภาพการณ์ที่ต่างออกไปได้

4) การวิเคราะห์ คือ สามารถแยกแยะข้อมูลและปัญหาต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยเช่น วิเคราะห์องค์ประกอบ ความสัมพันธ์ หลักการดำเนินการ

5) การสังเคราะห์ คือ สามารถนำองค์ประกอบ หรือส่วนต่าง ๆ เข้ามารวมกันเป็นหมวดหมู่ อย่างมีความหมาย

6) การประเมินค่า คือ สามารถพิจารณาและตัดสินจากข้อมูล คุณค่าของ หลักการโดยใช้ มาตรการที่ผู้อื่นกำหนดไว้หรือตัวเองกำหนดขึ้น วัดได้จากแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ตามแนวคิดของ บลูม เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับความรู้ความสามารถที่ได้รับและพัฒนาจากการจัดการเรียนรู้แบบชินเนตติกร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน) โดยอาศัยเครื่องมือในการวัดผลหลังจากการเรียนรู้ คะแนนที่ได้จากก่อนและหลังเรียน

4. ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจในเจตคติที่ดีของผู้คนที่มีต่อความสำเร็จของตนเอง หรือทำที่ของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ในสถานการณ์หนึ่งที่เอนเอียงไปในทางที่บวก การชอบใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และต้องการดำเนินกิจกรรมนั้นจนบรรลุผลสำเร็จ เป็นคำถามลักษณะแบบให้เลือกตอบ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด แบ่งออกเป็น 4 ด้าน (14 ข้อคำถาม) ดังนี้ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียน และด้านการวัดประเมินผล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)
 - 1.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
 - 1.2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
 - 1.3 คุณภาพของผู้เรียน
 - 1.4 ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม ชั้น ป.4
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์
 - 2.1 ความหมายของการคิดวิเคราะห์
 - 2.2 ทฤษฎีการคิดของบลูม (Bloom's Taxonomy)
 - 2.3 ความสำคัญของการคิดวิเคราะห์
 - 2.4 องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์
 - 2.5 การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์
3. การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ (Synectics Instructional Model)
 - 3.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบซินเนคติกส์
 - 3.2 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์
 - 3.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบซินเนคติกส์
 - 3.4 บทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนและผู้เรียนตามรูปแบบซินเนคติกส์
4. แผนผังความคิด (Mind Mapping)
 - 4.1 ความหมายของแผนผังความคิด
 - 4.2 หลักการทำแผนผังความคิด
 - 4.3 วิธีการเขียนแผนผังความคิด
 - 4.4 ข้อเสนอแนะการเขียน Mind Mapping
 - 4.5 รูปแบบของแผนผังความคิด

4.6 การใช้กิจกรรมแผนผังความคิดประกอบการเรียนการสอน

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.4 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. ความพึงพอใจ

6.1 ความหมายของความพึงพอใจ

6.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

6.3 การวัดความพึงพอใจ

6.4 วิธีเขียนข้อความความพึงพอใจ

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 งานวิจัยในประเทศไทย

7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

8. กรอบแนวคิดการวิจัย



1. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และคู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555)

1.1 ความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ว่ามนุษย์ดำรงชีวิตอย่างไร ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคล และการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ ยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการพัฒนา เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเอง และผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศไทย และสังคมโลก

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมว่าด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคม ที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย เพื่อช่วยให้สามารถปรับตัวเองกับบริบทสภาพแวดล้อม เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม โดยได้กำหนดสาระต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1.2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมไว้อย่างชัดเจนซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 5 สาระ 11 มาตรฐาน เพื่อใช้เป็นกรอบในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้ และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และ สังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส.3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภคการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส.3.2 เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุปล และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

1.3 คุณภาพของผู้เรียน

ด้านมาตรฐานของคุณภาพของผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดคุณลักษณะที่ผู้เรียนที่จบประถมศึกษาปีที่ 3 ไว้ดังต่อไปนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- มีความรู้เรื่องของจังหวัด ภาค และประเทศของตนเอง ทั้งเชิงประวัติศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพ สังคมประเพณี และวัฒนธรรม รวมทั้งการเมือง การปกครอง และสภาพเศรษฐกิจโดยเน้นความเป็นประเทศไทย
- มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนตามหลักธรรมคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ รวมทั้งมีส่วนร่วมศาสนพิธี และพิธีกรรมทางศาสนามากยิ่งขึ้น
- ปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิหน้าที่ในฐานะพลเมืองดีของท้องถิ่น จังหวัด ภาค และประเทศ รวมทั้งได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมตามขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมของท้องถิ่นตนเอง มากยิ่งขึ้น
- สามารถเปรียบเทียบเรื่องราวของจังหวัดและภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้รับการพัฒนาแนวคิดทางสังคมศาสตร์ เกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ เพื่อขยายประสบการณ์ไปสู่การทำความเข้าใจในภูมิภาค ชีวโลกตะวันออกและตะวันตกเกี่ยวกับศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม การดำเนินชีวิต การจัดระเบียบทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากอดีตสู่ปัจจุบัน

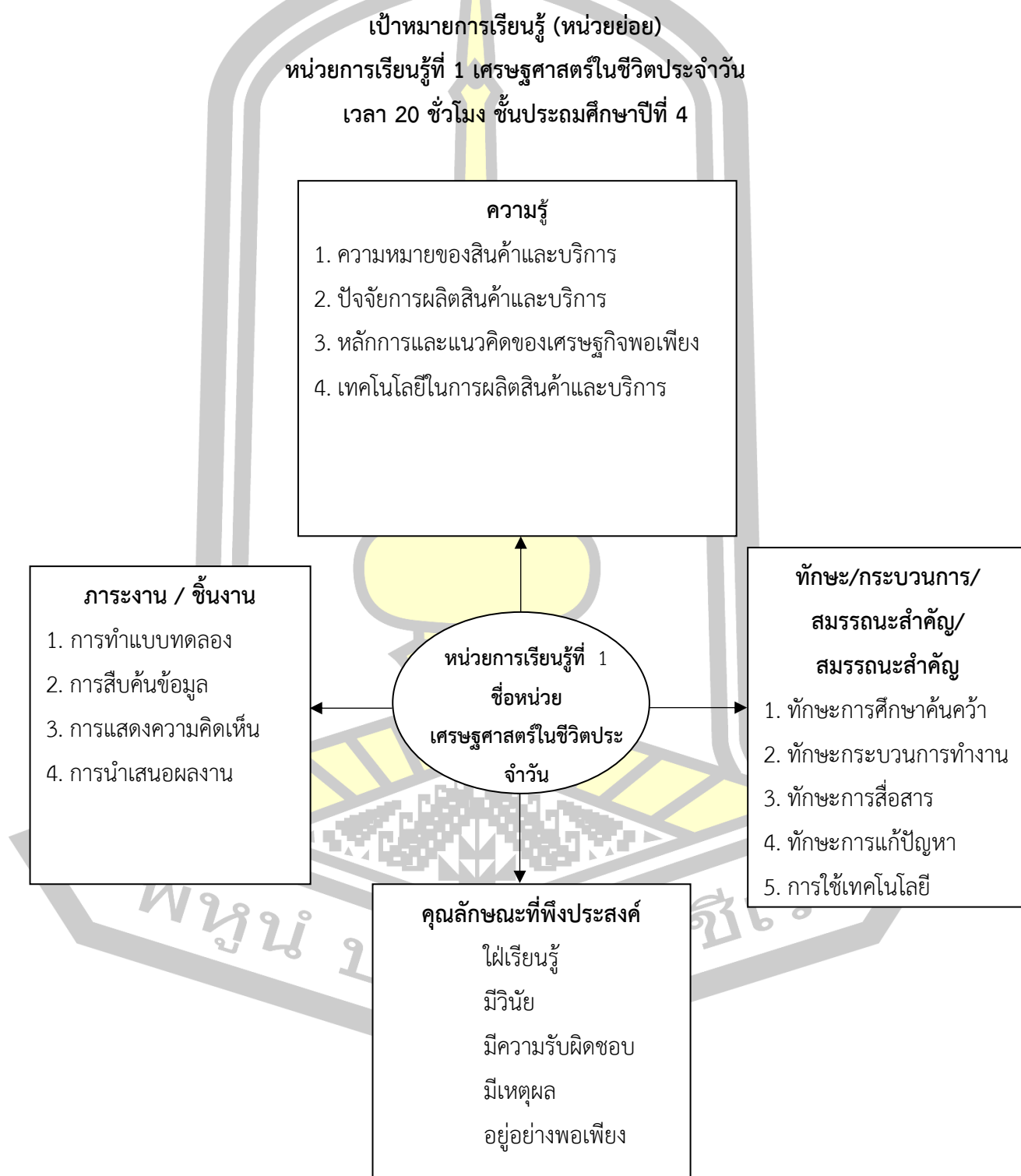
คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ส14101 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 80 ชั่วโมง/ปี

เศรษฐศาสตร์

ศึกษา ระบุ บอก อธิบายสินค้าและบริการ ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการสิทธิพื้นฐานของผู้บริโภค สินค้าและบริการที่มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพ หลักการและวิธีการเลือกบริโภค หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการซื้อสินค้าและบริการ ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภคสินค้าและบริการที่มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพ หลักการและวิธีการเลือกบริโภค หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการดำรงชีวิต เช่น การแต่งกาย การกินอาหาร การใช้จ่าย อาชีพ สินค้าและบริการต่าง ๆ ที่ผลิตใน

ชุมชน การพึ่งพาอาศัยกันภายในชุมชนทาง ด้านเศรษฐกิจ การสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนด้วยการใช้
 สิ่งของที่ผลิตในชุมชน ความหมายและประเภทของเงินหน้าที่เบื้องต้นของเงินในระบบเศรษฐกิจ สกุลเงิน
 สำคัญที่ใช้ในการซื้อขายแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ



1.4 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม ชั้น ป.4

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
1. ระบุทรัพยากรที่นำมาผลิตสินค้าและบริการที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	- ทรัพยากรที่นำมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการที่ใช้ในครอบครัวและโรงเรียน เช่น ดินสอและกระดาษที่ผลิตจากไม้ รวมทั้งเครื่องจักรและแรงงานการผลิต - ผลของการใช้ทรัพยากรในการผลิตที่หลากหลายที่มีต่อราคา คุณค่า และประโยชน์ของสินค้าและบริการ รวมทั้งสิ่งแวดล้อม
2. บอกที่มาของรายได้และรายจ่ายของตนเองและครอบครัว	- การประกอบอาชีพของครอบครัว - การแสวงหารายได้ที่สุจริตและเหมาะสม - รายได้และรายจ่ายในภาพรวมของครอบครัว - รายได้และรายจ่ายของตนเอง
3. บันทึกรายรับ - รายจ่ายของตนเอง	วิธีการทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายของตนเองอย่างง่าย ๆ
4. สรุปผลดีของการใช้จ่ายที่เหมาะสมกับรายได้และการออม	- รายการของรายรับที่เป็นรายได้ที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม - รายการของรายจ่ายที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม - ที่มาของรายได้ที่สุจริต - การใช้จ่ายที่เหมาะสม - ผลดีของการใช้จ่ายที่เหมาะสมกับรายได้ - การออมและผลดีของการออม - การนำเงินที่ออมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น การช่วยเหลือสาธารณกุศล

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและ
ความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
1. อธิบายการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการโดยวิธีการต่าง ๆ	• ความหมายและความสำคัญของสินค้าและบริการ และการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ • ลักษณะของการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการโดยไม่ใช้เงิน รวมทั้งการแบ่งปัน การช่วยเหลือ • ลักษณะของการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการโดยใช้เงิน
2. บอกความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย	• ความหมายและบทบาทของผู้ซื้อและผู้ขาย ผู้ผลิตและผู้บริโภคพอสังเขป • ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ในการกำหนดราคาสินค้าและบริการ • ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ทำให้สังคมสงบสุขและประเทศมั่นคง



2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

2.1 ความหมายของการคิดวิเคราะห์

มีนักการศึกษาและนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายหรือนิยามของการคิดวิเคราะห์ไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2542 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546) ได้ระบุความหมายของคำว่า “คิด” หมายถึง ทำให้ปรากฏเป็นรูปหรือประกอบให้เป็นรูปหรือเป็นเรื่องขึ้น ในใจ ใคร่ครวญ ไตร่ตรอง คัดคะเน คำนวณ มุ่ง จงใจตั้งใจ นึก และให้ความหมายของคำว่า “วิเคราะห์” หมายถึง ใคร่ครวญแยกออกเป็นส่วน ๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้นั้น คำว่า คิดวิเคราะห์จึงมีความหมายโดยรวมว่า การใคร่ครวญ ไตร่ตรอง คัดคะเน คำนวณด้วยความตั้งใจพิจารณาแยกออกเป็นส่วน ๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้

บลูม (Bloom, 1956) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถ ในการแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อยของเหตุการณ์เรื่องราวหรือเนื้อหาต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร มีอะไรเป็นสาเหตุ มีอะไรเป็นผลและที่เป็นอย่างนั้นด้วยหลักการอะไร

รัสเซล (Russell, 1956) ให้ความหมายว่า การคิดวิเคราะห์นั้นเป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหาชนิดหนึ่ง โดยผู้คิดจะต้องพิจารณาตัดสินเรื่องราวต่าง ๆ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย การคิดวิเคราะห์จึงเป็นกระบวนการประเมินหรือหรือการจัดหมวดหมู่โดยอาศัยเกณฑ์ที่เคยยอมรับกันมาก่อน แล้วสรุปหรือพิจารณาตัดสิน

วัตสัน และเกรเซอร์ (Watson & Glaser, 1964) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่าเป็นสิ่งที่เกิดจากส่วนประกอบของทัศนคติ ความรู้และทักษะ โดยทัศนคติเป็นการแสดงออกทางจิตใจ ต้องการสืบค้นจากปัญหาที่มีอยู่ ความรู้จะเกี่ยวกับการใช้เหตุผลในการประเมินสถานการณ์ การสรุปความเที่ยงตรงและการเข้าใจในความเป็นนามธรรม ส่วนทักษะจะประยุกต์รวมอยู่ในทัศนคติและความรู้

กู๊ด (Good, 1973) ระบุว่าความคิดวิเคราะห์ หมายถึง การคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมินและมีหลักฐานอ้างอิงเพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล

ดิวอี้ (Dewey, 1993) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึงการคิดพิจารณาอย่างรอบคอบและจริงจังเกี่ยวกับความเชื่อใด ๆ หรือความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ บนพื้นฐานของสิ่งสนับสนุนการคิดพิจารณานั้นและหมายถึงการพิจารณาข้อสรุปที่เป็นเป้าหมายของการคิดนั้นซึ่งกว้างไกลกว่าสถานะที่ความคิดนั้นปรากฏอยู่

ไซเนอร์ (Zeichner, 1991) ระบุว่า การคิดวิเคราะห์ เป็นความคิดที่จะต้องใช้เหตุผลในการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ หรือวิเคราะห์ความคิดของตนเองด้วย แล้วพยายามตอบโต้ความคิดนั้นด้วยการสะท้อนแง่มุมต่าง ๆ ของความคิดนั้น ๆ ออกมา

อัลฟาโรและลีเฟวเร่ (Alfaro & LeFevre, 1995) อธิบายความหมายของการวิเคราะห์ว่า การคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการทางปัญญาที่บุคคลจะใช้เพื่อให้เกิดความเข้าใจธรรมชาติของบางสิ่งบางอย่างได้ดีขึ้น โดยการแยกส่วนรวมหรือภาพรวมของสิ่งนั้นอย่างระมัดระวังให้ได้เป็นส่วนย่อย

สเตอร์นเบิร์ก (Sternberg, 1999) ได้อธิบายว่า การคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการที่ทำให้องค์ประกอบที่เป็นภาพรวมที่ซับซ้อน แตกเป็นองค์ประกอบย่อย ๆ ได้

มาร์ซาโน (Marzano, 2001) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ ต้องใช้เหตุผล คิดอย่างลึกซึ้งและหลากหลาย มีการคิดโดยพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วนและต้องมีเหตุผลสามารถระบุความเหมือนหรือความแตกต่าง สามารถจัดลำดับ จัดหมวดหมู่ หรือจัดประเภทของความรู้ของสิ่งต่าง ๆ ได้ ระบุเหตุผลของการเกิดข้อผิดพลาดของข้อมูลสามารถตีความ หรือบอกหลักเกณฑ์พื้นฐานของความรู้ ระบุเจาะจง หรือสรุปอย่างมีเหตุผล จนสามารถเกิดเป็นความรู้ใหม่ได้

ทิสนา แคมมณี (2545) ระบุว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การคิดที่ต้องใช้คำตอบแยกแยะข้อมูลและหาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่แยกแยะนั้นหรืออีกนัยหนึ่งคือการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าอะไรเป็นสาเหตุ เหตุผล หรือแรงจูงใจ ที่อยู่เบื้องหลังปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่ง

ชาติ แจ่มนุช (2545) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่าเป็นการคิดที่สามารถแยกสิ่งสำเร็จรูป ได้แก่ วัตถุสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว หรือบรรดาเรื่องราว เนื้อเรื่องหรือสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ตามหลักเกณฑ์หรือหลักการที่กำหนดให้ เพื่อค้นหาความจริงหรือความสำคัญที่แฝงอยู่ภายใน

สุวิทย์ มูลคำ (2549) สรุปว่า การคิดวิเคราะห์ คือ ความสามารถในการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสภาพ ความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

เกรียงศักดิ์เจริญ วงศ์ศักดิ์ (2553) ได้ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ หมายถึง การจำแนกแยกแยะ องค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อค้นหาว่าทำมาจากอะไรประกอบขึ้นมาได้อย่างไร เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์ (2550) ระบุว่า การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การคิดโดยพิจารณาจำแนกแยกแยะ ไตร่ตรอง ใคร่ครวญ แยกแยะส่วนประกอบของการจัดหมวดหมู่ในเรื่องราวหรือสถานการณ์ โดยใช้ความรู้ ความคิดในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นไปได้

ปรีดาพรรณ อ่อนนางโย (2555) ความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ หมายถึง การพิจารณา แยกแยะส่วนย่อย ๆ ของเรื่องราวหรือเนื้อเรื่องต่าง ๆ อย่างมีเหตุผลบนพื้นฐานความรู้เดิม และพิจารณาได้ว่าส่วนย่อย ๆ ที่สำคัญนั้นแต่ละเหตุการณ์เกี่ยวพันกันอย่างไรบ้าง อะไรที่เป็นสาเหตุ อะไรที่เป็นผล และเกี่ยวพันโดยอาศัยหลักการใด ซึ่งจะทำให้เราได้ข้อเท็จจริงที่เป็นพื้นฐานในการ ตัดสินใจแก้ปัญหา ประเมินและตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

สุนทร วิฒนพันธ์ (2555) การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก การให้ รายละเอียด ให้เหตุผลและจับประเด็นเชื่อมโยงความสัมพันธ์เหตุการณ์ระหว่างเรียนกับหลักคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้กระบวนการคิด นำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่

วรรณภา ไรจนะบุรานนท์ (2557) การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การคิดระดับสูงที่เกิด ขึ้นด้วย กระบวนการที่ซับซ้อน เป็นความสามารถในการคิดที่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาสามารถจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ หรือเป็นหมวดหมู่ได้ โดยพิจารณาอย่างรอบคอบถึง สภาพการณ์หรือข้อมูลต่าง ๆ ว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใดในการตัดสินใจ

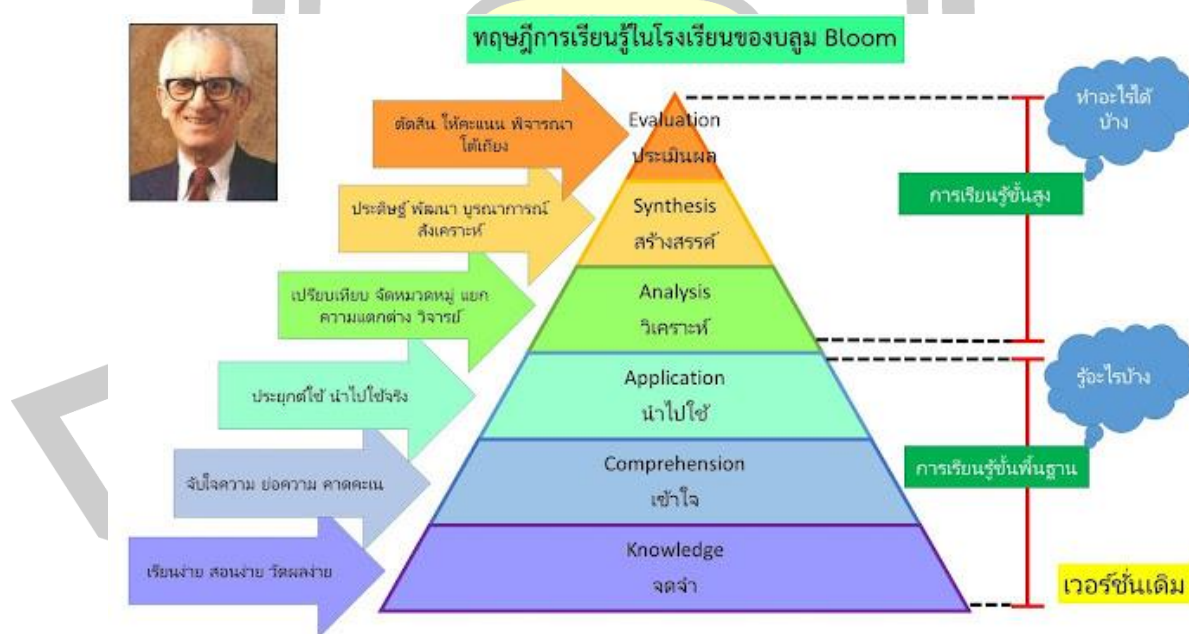
จากความหมายของการคิดวิเคราะห์ที่นักการศึกษา กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยจึงใช้ทฤษฎี ของบลูม (Bloom, 1956) มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า การคิดที่มีความซับซ้อนอย่างลึกซึ้ง ละเอียดถี่ถ้วนในการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นข้อมูล เรื่องราวหรือสถานการณ์ ประกอบด้วย ความสามารถในการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบออกเป็นส่วนย่อย โดยสามารถให้รายละเอียดด้วย การให้เหตุผลที่ถูกต้องจากพื้นฐานความรู้หรือหลักการ ระบุได้ว่าองค์ประกอบหรือส่วนย่อยนั้น ๆ มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างไร ระบุได้ว่าสิ่งใดเป็นเหตุสิ่งใดเป็นผล นำไปสู่ข้อสรุปหรือการตัดสินใจ ที่ถูกต้องเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ การคาดการณ์ทำนายคำตอบล่วงหน้า นำไปประยุกต์ใช้ใน สถานการณ์ต่าง ๆ หรือเกิดเป็นความรู้ใหม่



2.2 ทฤษฎีการคิดของบลูม (Bloom's taxonomy)

ในปี ค.ศ.1956 บลูมและคณะ (Bloom et al., 1956) ได้พัฒนากรอบทฤษฎีที่ใช้เป็นเครื่องมือการจัดประเภทพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแสดงออกทางปัญญาและการคิดอันเป็นผลมาจากประสบการณ์การศึกษา เรียกว่า Bloom's taxonomy ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย โดยในแต่ละด้านจะมีการจำแนกระดับความสามารถจากต่ำสุดไปถึงสูงสุด เช่น ด้านพุทธิพิสัย เริ่มจากความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน นอกจากนี้ยังนำเสนอระดับความสามารถที่มีการปรับปรุงใหม่ตามแนวคิดของ Anderson and Krathwohl (2001) เป็นการจำ (Remembering) การเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analysing) การประเมินผล (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) ด้านจิตพิสัย จำแนกเป็น การรับรู้, การตอบสนอง, การสร้างค่านิยม, การจัดระบบ และการสร้างคุณลักษณะจากค่านิยม ด้านทักษะพิสัย จำแนกเป็น ทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย, ทักษะการเคลื่อนไหววัยะสองส่วนหรือมากกว่าพร้อม ๆ กัน, ทักษะการสื่อสารโดยใช้ท่าทาง และ ทักษะการแสดงพฤติกรรมทางการพูด

ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม Bloom ได้แบ่งการเรียนรู้เป็น 6 ระดับ ดังนี้



ภาพประกอบ 1 ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม Bloom

ที่มา : <https://lifestyemysself.blogspot.com/p/bloom.html>

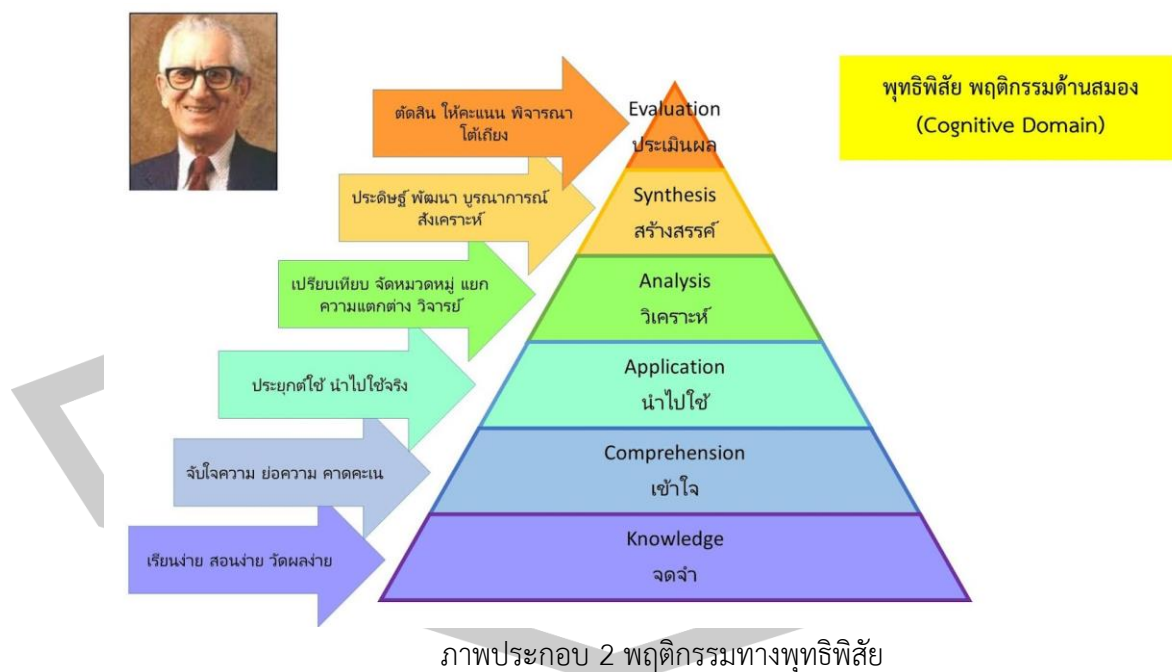
- ความรู้ที่เกิดจากความจำ (knowledge) ซึ่งเป็นระดับล่างสุด
- ความเข้าใจ (Comprehend)
- การประยุกต์ (Application)
- การวิเคราะห์ (Analysis) สามารถแก้ปัญหา ตรวจสอบได้
- การสังเคราะห์ (Synthesis) สามารถนำส่วนต่าง ๆ มาประกอบเป็นรูปแบบใหม่ได้ให้แตกต่างจากรูปเดิม เน้นโครงสร้างใหม่
- การประเมินค่า (Evaluation) วัดได้ และตัดสินได้ว่าอะไรถูกหรือผิด ประกอบการตัดสินใจบนพื้นฐานของเหตุผลและเกณฑ์ที่แน่ชัด

ทฤษฎีการเรียนรู้ เบนจามิน บลูมและคณะ (Bloom et al., 1956) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

พฤติกรรมด้านสมองเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเฉลียวฉลาด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญา

พฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ ดังนี้



ที่มา : <https://lifestyemysself.blogspot.com/p/bloom.html>

1. ความรู้ความจำ ความสามารถในการเก็บรักษามวลประสบการณ์ต่าง ๆ จากการที่ได้รับรู้ไว้และระลึกถึงนั้นได้เมื่อต้องการเปรียบเทียบกับบันทึกเสียงหรือวิทัศน์ที่สามารถเก็บเสียงและภาพของเรื่องราวต่าง ๆ ได้ สามารถเปิดฟังหรือ ดูภาพเหล่านั้นได้เมื่อต้องการ

2. ความเข้าใจ เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสื่อ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คัดคะแนน ขยายความ หรือ การกระทำอื่น ๆ

3. การนำความรู้ไปใช้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ จึงจะสามารถนำไปใช้ได้

4. การวิเคราะห์ ผู้เรียนสามารถคิด หรือ แยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน

5. การสังเคราะห์ ความสามารถในการที่ผสมผสานส่วนย่อย ๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์และดีกว่าเดิม อาจเป็นการถ่ายทอดความคิดออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย การกำหนดวางแผนวิธีการดำเนินงานชิ้นใหม่ หรือ อาจจะทำให้เกิดความคิดในอันที่จะสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นนามธรรมขึ้นมาในรูปแบบ หรือ แนวคิดใหม่

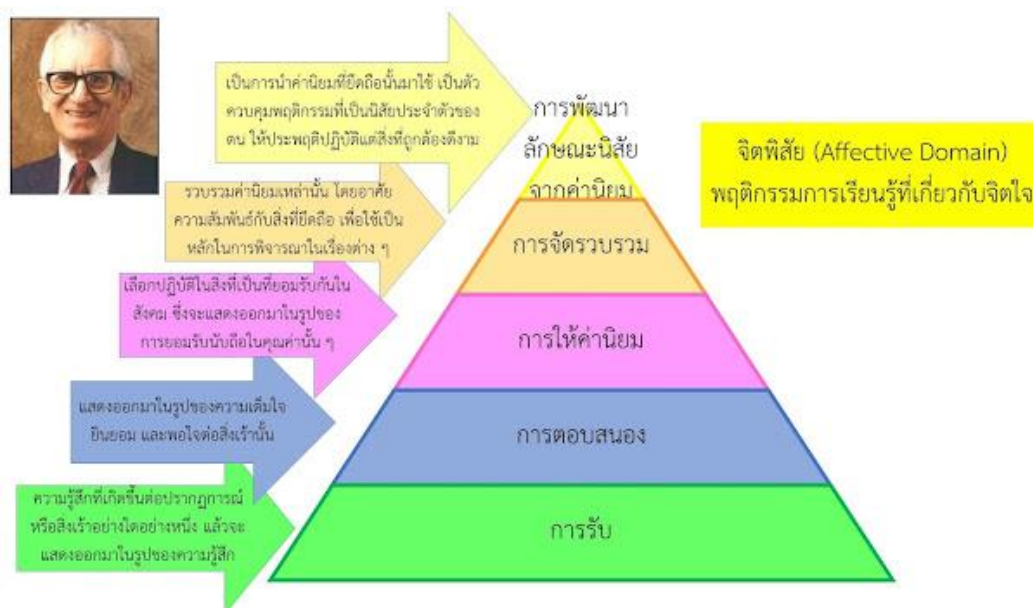
6. การประเมินค่า เป็นความสามารถในการตัดสินใจ ตีราคา หรือ สรุปร่วมกับคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปของคุณธรรมอย่างมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นไปตามเนื้อหาสาระในเรื่องนั้น ๆ หรืออาจเป็นกฎเกณฑ์ที่สังคมยอมรับก็ได้

2. จิตพิสัย (Affective Domain) (พฤติกรรมด้านจิตใจ)

ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดึงดูดอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้

ด้านจิตพิสัย จะประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย ๆ 5 ระดับ ดังนี้

พหุ ประ โภ ชี เว



ภาพประกอบ 3 ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)

ที่มา : <https://lifestyemyself.blogspot.com/p/bloom.html>

1. **การรับรู้** เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์ หรือสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้านั้นว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น
2. **การตอบสนอง** เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้านั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว
3. **การเกิดค่านิยม** การเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคม การยอมรับนับถือในคุณค่านั้น ๆ หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกลายเป็นความเชื่อ แล้วจึงเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น
4. **การจัดระบบ** การสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้นโดยอาศัยความสัมพันธ์ ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไป แต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับอาจยอมรับค่านิยมใหม่โดยยกเลิกค่านิยมเก่า
5. **บุคลิกภาพ** การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องดีงามพฤติกรรมด้านนี้ จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการรับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่าง ๆ จนกลายเป็นค่านิยมและยังพัฒนาต่อไปเป็นความคิด อุดมคติ ซึ่งจะเป็นการควบคุมทิศทางพฤติกรรมของคน คนจะรู้ตัวรู้ใจอย่างไรรู้ นั้น ก็เป็นผลของพฤติกรรมด้านนี้

3. ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) (พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท)

พฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงโดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะ

พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย ๆ 5 ขั้น ดังนี้



ภาพประกอบ 4 พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย

ที่มา : <https://lifestyemyself.blogspot.com/p/bloom.html>

1. การรับรู้ เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือเป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ
2. กระทำตามแบบ หรือ เครื่องชี้แนะ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจ และพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือสามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อแนะนำ
3. การหาความถูกต้อง พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้วก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ
4. การกระทำอย่างต่อเนื่องหลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ย่างยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

5. การกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่อง จนสามารถปฏิบัติได้คล่องแคล่วโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติ ซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน

ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom 1976) (อ้างจาก รศ.ดร.ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ , 2535) บลูมได้เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียนไว้ ดังนี้

- พื้นฐานของผู้เรียนเป็นหัวใจในการเรียน ผู้เรียนแต่ละคนจะเข้าชั้นเรียนด้วยพื้นฐานที่จะช่วยให้เขาประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ต่างกัน ถ้าเขามีพื้นฐานที่คล้ายคลึงกัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะไม่แตกต่างกัน

- คุณลักษณะของแต่ละคน เช่น ความรู้ที่จำเป็นก่อนเรียน แรงจูงใจในการเรียน และคุณภาพของการสอน เป็นสิ่งที่ปรับปรุงได้ เพื่อให้แต่ละคนและทั้งกลุ่มมีระดับการเรียนรู้ที่สูงขึ้น

สรุป

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ดีขึ้น ข้างถาวร และพฤติกรรมใหม่นี้เป็นผลมาจากประสบการณ์หรือการฝึกฝน มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติหรือสัญชาตญาณ หรืออู่อภิวาตะ หรือพิชยาต่าง ๆ หรืออุบัติเหตุ หรือความบังเอิญ พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปจะต้องเปลี่ยนไปอย่างค่อนข้างถาวร จึงจะถือว่าเป็นการเรียนรู้ขึ้น หากเป็นการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวก็ยังไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้ จะเกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้ (Bloom, 1959)

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิด (Cognitive Domain) หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระใหม่ ก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้มากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ทักษะคติ ค่านิยม (Affective Domain) หมายถึง เมื่อบุคคลได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ก็ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกทางด้านจิตใจ ความเชื่อ ความสนใจ

3. ความเปลี่ยนแปลงทางด้านความชำนาญ (Psychomotor Domain) หมายถึง การที่บุคคลได้เกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านความคิด ความเข้าใจ และเกิดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ความสนใจด้วยแล้ว ได้นำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติ จึงทำให้เกิดความชำนาญมากขึ้น เช่น การใช้มือ เป็นต้น

2.3 ความสำคัญของการคิดวิเคราะห์

กระทรวงศึกษาธิการ (2555) ได้ระบุแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทักษะการคิดตามจุดเน้นการพัฒนาผู้เรียน ทักษะแรกคือ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะการคิดขั้นสูงลำดับแรกที่เป็นจุดเน้นของการพัฒนาผู้เรียนซึ่งผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนา โดยมีการกำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ มีวิธีการวัดและประเมินผล และเกณฑ์การประเมินและยังเกี่ยวข้องกับการตัดสินผลการเรียนในแต่ละระดับชั้นอีกด้วย

เชน (Chen, A. Y., 1993) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการอันซับซ้อนเป็นกระบวนการบูรณาการความคิด เป็นความสัมพันธ์ของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจกระทำโดยเชื่อมต่อกับความคิดกับบริบทสังคม

ลักขณา สรวิวัฒน์ (2549) ให้นิยามไว้ว่า การคิดวิเคราะห์มีประโยชน์ต่อบุคคลในการนำไปใช้เพื่อดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นให้เกิดความสุข ช่วยส่งเสริมความฉลาดทางสติปัญญา เป็นความสามารถในการคิดนำมาใช้แก้ปัญหา ช่วยให้คำนึงถึงเหตุผลสมผลในการสรุปเรื่องราวต่าง ๆ ช่วยลดการอ้างประสบการณ์ส่วนตัวจากข้อสรุปทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีคนจำนวนมากไม่น้อยที่ใช้ประสบการณ์ของตนเองมาสรุปเรื่องทั่ว ๆ ไป ช่วยตรวจสอบการคาดคะเนบนฐานความรู้เดิม สามารถสรุปความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคาดการณ์ความน่าจะเป็นในอนาคตด้วยความสมเหตุสมผล ช่วยวินิจฉัยข้อเท็จจริงของประสบการณ์ส่วนบุคคลการคิดวิเคราะห์จะช่วยให้เราหาเหตุผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นได้เป็นพื้นฐานการคิดในมิติอื่น ๆ เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ช่วยให้เข้าใจอย่างชัดเจน ช่วยให้ประเมินและสรุปสิ่งต่าง ๆ บนข้อเท็จจริงที่ปรากฏ ทำให้ได้รับข้อมูลที่เป็นจริงเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ

เกรียงศักดิ์เจริญ วงศ์ศักดิ์ (2547) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการคิดเชิงวิเคราะห์ว่าการคิดเชิงวิเคราะห์เป็นตัวหลักในการคิดมิติอื่นไม่ว่าจะเป็นการคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดเชิงบูรณาการ การคิดเชิงอนาคต ช่วยเสริมสร้างให้เกิดมุมมองเชิงลึกและครบถ้วนในเรื่องนั้น อันจะนำไปสู่การตัดสินใจและการแก้ปัญหาได้บรรลุวัตถุประสงค์การคิดช่วยในการแก้ปัญหา การคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ และการทำความเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้น เมื่อพบปัญหาใด ๆ จะสามารถวิเคราะห์ปัญหานั้นได้ว่า มีองค์ประกอบอะไรบ้าง เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ตรงกับประเด็นของปัญหานั้น ช่วยในการประเมินและการตัดสินใจ ช่วยให้เห็นโอกาสความเป็นไปได้ของสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น ช่วยให้เกิดการคาดการณ์ในอนาคต และหากปฏิบัติตามนั้นโอกาสความสำเร็จย่อมมีความเป็นไปได้ ช่วยให้ความคิดสร้างสรรค์สมเหตุสมผลช่วยให้การคิดต่าง ๆ อยู่บนรากฐานของตรรกะและความน่าจะเป็นไปได้

อย่างมีเหตุมีผล มีหลักเกณฑ์ ส่งผลให้เมื่อคิดจินตนาการหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ จะได้รับการตรวจสอบว่าความคิดใหม่นั้นใช้ได้จริงหรือไม่ ช่วยให้เราประเมินและสรุปผลสิ่งต่าง ๆ ไปตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ ไม่ใช่สรุปตามอารมณ์ความรู้สึก ทำให้เรารับรู้ข้อมูลที่เป็นจริง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ ที่สำคัญยังช่วยให้เราเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเข้าใจถ่องแท้มากขึ้น เพราะการคิดเชิงวิเคราะห์ทำให้สิ่งที่คลุมเครือเกิดความกระจ่างมากขึ้น

สุวิทย์ มูลคำ (2550) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ ช่วยให้เรารู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาของเหตุการณ์ต่าง ๆ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง ทำให้เราได้ข้อเท็จจริงที่เป็นความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา การประเมินและการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องของข้อมูลที่ปรากฏและไม่ด่วนสรุปตามอารมณ์ ความรู้สึกหรืออคติ แต่สืบค้นตามหลักเหตุผลและข้อมูลที่เป็นจริง ไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่าย ๆ แต่สื่อสารตามความเป็นจริง ขณะเดียวกันจะช่วยให้เราไม่หลงเชื่อข้ออ้างที่เกิดจากตัวอย่างเพียงอย่างเดียว แต่พิจารณาเหตุผลและปัจจัยเฉพาะในแต่ละกรณีได้ ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต การหาความแตกต่างของสิ่งที่ปรากฏตามความสมเหตุสมผลของสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนที่จะตัดสินใจสรุปสิ่งใดลงไป ให้เราหาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ณ เวลานั้น โดยไม่ฟังเพียงอคติ ที่ก่อตัวอยู่ในความทรงจำ ทำให้เราสามารถประเมินสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสมจริงสมจัง ประเมินการความน่าจะเป็น โดยสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานที่เราวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ของสถานการณ์นั้น ช่วยคาดการณ์ความน่าจะเป็นได้สมเหตุสมผลมากกว่า

มนตรี วงษ์สะพาน (2556) กระบวนการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะพื้นฐานสำคัญที่ส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดด้านอื่น ๆ ที่สูงขึ้น การคิดวิเคราะห์จะช่วยให้รู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องต้นของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง รู้รายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ ทำให้ได้ข้อเท็จจริงที่เป็นพื้นฐานความรู้ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง

ไวยวัฒน์ บุญสวัสดิ์ (2556) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ (analytical thinking) เป็นวิธีการคิดที่คนไทยยังมีทักษะด้านนี้น้อย และคนไทยยังไม่มีทักษะการคิดประเภทนี้ที่ดีเพียงพอเห็นได้จากการที่คนเฝ้าเองจากมโนทัศน์ส่วนตัวที่สร้างขึ้นเอง แล้วนำไปสู่การบิดเบือนข้อมูลข้อเท็จจริงให้สอดคล้องกับมโนทัศน์ของตน หรือการด่วนสรุปจากข้อมูลเท่าที่มีหรือสังเกตเห็นได้โดยการผูกโยงข้อมูลในเชิงเหตุและผลอย่างผิด ๆ หรืออาจกล่าวได้ว่าการละเลยข้อมูลที่มีนัยสำคัญไป เนื่องจากการคิดเชิงวิเคราะห์เป็นรากฐานของการคิดอื่น ๆ อาทิ การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแก้ปัญหาและตัดสินใจต้องพึ่งพาการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างมาก ผลในเชิงลบที่เกิดจากการด้อยทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ คือ การไม่สามารถแก้ไขปัญหาจากสาเหตุที่แท้จริง ซึ่งก็จะนำไปสู่ปัญหาที่เพิ่มขึ้น หรือเกิดปัญหาใหม่ ๆ ตามมา ทักษะการคิดแก้ปัญหาที่มีความสำคัญและ

จำเป็นอย่างยิ่งความสามารถในการคิดต้องสามารถคิดในเชิงสังเคราะห์ (synthesis Thinking) ที่เป็นรากฐานที่สำคัญของการคิดเชิงระบบ (systems Thinking) โดยเป็นการคิดแบบมองเห็นองค์ประกอบและนำองค์ประกอบต่าง ๆ มาบูรณาการกัน ซึ่งจะทำให้เราสามารถเห็นและเข้าใจภาพใหญ่ของปัญหาได้ตามจริง เพื่อจะได้ออกแบบวิธีการแก้ไขได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน การคิดดังกล่าวล้วนอยู่บนพื้นฐานของการคิดเชิงวิเคราะห์ (analytical Thinking) ทั้งสิ้น

จากแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์มีความสำคัญและมีประโยชน์เป็นอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ สิ่งต่าง ๆ รอบตัว และเลือกที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเองและสังคม การคิดวิเคราะห์เป็นรากของการคิดในมิติอื่น ๆ จะช่วยให้เราเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้ตามความเป็นจริงและลุ่มลึก รู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของสิ่งต่าง ๆ รู้ว่าเรื่องนั้น ๆ มีองค์ประกอบอะไรบ้าง แต่ละองค์ประกอบสัมพันธ์เชื่อมโยงกันจนสามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

ฮัดกินส์ (Hudgins, 1977) กล่าวว่าผู้เรียนที่มีความสามารถคิดวิเคราะห์ต้องประกอบด้วยทักษะ 4 ประการ ซึ่งประกอบด้วย ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจองค์ประกอบที่สำคัญของการอ้างเหตุผล โดยเริ่มจากผู้เรียนต้องมีความรู้พื้นฐานและข้อมูลที่เพียงพอ สำหรับการพิจารณาความจริงที่อาจเป็นไปได้ ของการอ้างเหตุผลหรือคาดการณ์ผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ และผู้เรียนต้องมีลักษณะที่จำเป็นของการประเมินการอ้างเหตุผลด้วย ผู้เรียนต้องสามารถหาหลักฐานที่จะนำมาใช้ในการอ้างเหตุผลหรือลงข้อสรุป โดยพิจารณาว่าข้อสรุปที่นำมาอ้างนั้นมีข้อมูลสนับสนุนหรือไม่ พิจารณาว่าหลักฐานที่นำมาอ้างอิงเชื่อถือได้หรือไม่ ผู้เรียนต้องพิจารณาให้รอบคอบ และประเมินทั้งหลักฐานที่นำมาใช้และลักษณะของการใช้เหตุผลที่นำมาอ้างก่อนจะตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธข้อสรุปนั้น ๆ และผู้เรียนต้องสามารถระบุข้อสันนิษฐานที่เกี่ยวข้องกับการอ้างอิงเหตุผลนั้น ๆ ได้

มาร์ซาโน (Marzano, 2001) อธิบายว่าการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วยทักษะ 5 ประการ ได้แก่ ทักษะการจำแนก เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อย ๆ ของเหตุการณ์หรือเรื่องราวออกเป็นส่วน ๆ ให้เข้าใจง่ายโดยมีหลักการในการแบ่งแยก และสามารถบอกรายละเอียดได้ ทักษะการจัดหมวดหมู่ เป็นความสามารถจัดประเภท ลำดับ กลุ่มของสิ่งที่มีความคล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน โดยลักษณะหรือคุณสมบัติที่เป็นประเภทเดียวกัน ทักษะการเชื่อมโยง เป็นความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันโดยบอกได้ว่าสัมพันธ์กันอย่างไร ทักษะการสรุปความ เป็นความสามารถในการจับประเด็นสำคัญและสามารถสรุปผลจากสิ่งที่กำหนดได้ และสุดท้าย

คือทักษะการประยุกต์ เป็นความสามารถในการนำความรู้ หลักการ ทฤษฎีต่าง ๆ มาใช้ในสถานการณ์ สามารถคาดเดา พยากรณ์ ขยายความสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคตได้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2547) ได้กล่าวถึงรายละเอียดขององค์ประกอบการเป็นผู้มีความคิดวิเคราะห์ ต้องมีความสามารถในการตีความ ด้วยความเข้าใจข้อมูลที่ปรากฏ พิจารณาข้อมูลที่ได้รับการตีความ คือ การพยายามทำความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราจะวิเคราะห์เพื่อแปลความหมายที่ไม่ปรากฏโดยตรงสิ่งนั้นเป็นการสร้างความเข้าใจต่อสิ่งที่ต้องการจะวิเคราะห์ โดยสิ่งนั้นไม่ได้ปรากฏโดยตรงคือ ตัวข้อมูลไม่ได้บอกโดยตรง แต่เป็นการสร้างความเข้าใจที่เกินกว่าสิ่งที่ปรากฏ อันเป็นการสร้างความเข้าใจบนพื้นฐานของสิ่งที่ปรากฏในข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ ต้องเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ เพราะความรู้จะช่วยให้การกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ แจกแจง และจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับอะไรมีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง จัดลำดับความสำคัญอย่างไร และรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุให้เกิดอะไร ต้องเป็นผู้มีความช่างสังเกต กล้าซักถาม นักคิดวิเคราะห์สามารถค้นพบความผิดปกติท่ามกลางสิ่งที่ดูอย่างผิวเผินเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น ต้องเป็นคนช่างสงสัย เมื่อเห็นความผิดปกติจะพิจารณาคิดไตร่ตรอง และต้องเป็นคนช่างถามชอบตั้งคำถามกับตัวเองและรอบข้างกับสิ่งที่เกิดขึ้น ต้องมีความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล จำแนกแยกแยะได้ว่าสิ่งใดเป็นความจริง สิ่งใดเป็นความเท็จ สิ่งใดมีองค์ประกอบรายละเอียดเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

สุวิทย์ มูลคำ (2549) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดไว้ดังนี้ ต้องมีสื่อซึ่งเป็นสิ่งเร้า ที่เป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลเกิดการรับรู้ ทำให้เกิดปัญหา ความสงสัยหรือความขัดแย้งจะก่อให้เกิดการคิด จากนั้นจะเกิดการรับรู้ บุคคลสามารถรับรู้ได้โดยโดยประสาททั้ง 5 คือ หู ตา จมูก ลิ้นและผิวหนัง ระดับการรับรู้ที่เกิดขึ้นจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณภาพของสิ่งเร้า และความสามารถในการรับรู้ของแต่ละบุคคลเมื่อรับรู้แล้วเกิดปัญหา หรือเกิดข้อสงสัยที่จะกระตุ้นให้เกิดการคิด ผู้คิดจะต้องมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนในการคิดแต่ละครั้งว่า ต้องการเหตุผลเพื่ออะไร เช่น เพื่อแก้ปัญหา ตัดสินใจ หรือสร้างสิ่งใหม่ๆ เป็นต้น จะช่วยให้เลือกใช้วิธีคิดได้ถูกต้องและได้ผลตรงกับความต้องการ เกิดเป็นวิธีคิด การคิดแต่ละครั้งจะต้องเลือกวิธีที่ตรงกับจุดมุ่งหมายในการคิดนั้น ๆ เช่น คิดเพื่อตัดสินใจ ควรใช้วิธีคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา ควรใช้วิธีคิดแบบแก้ปัญหา ได้ข้อมูลหรือเนื้อหา ใช้ประกอบความคิดใดอาจจะเป็นความรู้หรือประสบการณ์เดิม หรือข้อมูลการรับรู้ใหม่ที่ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ส่งผลไปสู่ความสำเร็จของการคิด เป็นผลที่ได้จากการปฏิบัติงานทางสมองหรือกระบวนการคิดของสมอง

จากแนวคิดข้างต้น สรุปได้ว่า องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ประกอบไปด้วยทักษะการจำแนกเพื่อจัดหมวดหมู่และการเชื่อมโยงไปสู่การสรุปความและการนำไปประยุกต์ใช้โดยจะเห็นว่าทุกองค์ประกอบมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน เป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สิ่งต่าง

ๆ ได้ หากผู้เรียนมีความรู้ที่ชัดเจนและแม่นยำในเรื่องนั้น ๆ ย่อมสามารถนำความรู้ที่มีไปประกอบการวิเคราะห์ แยกแยะเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5 การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

บลูม (Bloom, 1956) กล่าวว่า การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้นจะต้องพิจารณาให้ครบทั้ง 3 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ความสำคัญ โดยการให้ค้นหาข้อมูลเหตุ ผลลัพธ์และความสำคัญของเรื่องราวนั้น ๆ โดยใช้ทักษะวิเคราะห์ว่าตอนใดเป็นจริงหรือเป็นสมมติฐานส่วนใดเป็นข้อสรุปหรืออ้างอิง มีวัตถุประสงค์หรือความมุ่งหมายสำคัญใด วิเคราะห์ข้อสรุปนั้นมีอะไรสนับสนุน หรือวิเคราะห์หาข้อผิดพลาด

2. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ เป็นการถามให้ค้นคว้าว่าความสำคัญย่อย ๆ ของเรื่องราว นั้นสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างไร ใช้หลักการหรือทฤษฎีใดเป็นหลัก โดยพิจารณาว่าอะไรเป็นสาเหตุ อะไรเป็นผลของการกระทำนั้น มีข้อสนับสนุนหรือคัดค้านใด ข้อสรุปที่มีเหตุและผลอย่างไร ส่วนใดที่มีความสัมพันธ์กันมากน้อย ถ้าเกิดสิ่งนั้นสิ่งใดจะเกิดตามมายกเรื่องราวข้อเท็จจริงมาวิเคราะห์ว่า สอดคล้องหรือขัดแย้งกัน

3. การวิเคราะห์หลักการ เป็นการถามให้ค้นคว้าเรื่องราว นั้น ๆ อาศัยหลักการใด มีโครงสร้าง องค์ประกอบ ใจความสำคัญอย่างไร

วัตสันและเกลเซอร์ (Watson & Glaser, 1964) อธิบายว่าการวัดความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์นั้นเป็นการวัดความสามารถในการวิเคราะห์วิจารณ์ ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาเป็น เหตุผลในการพิจารณาตัดสินเรื่องราว เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยมีความเกี่ยวข้องเป็นเหตุ และเป็นผลในเหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้น ๆ การคิดวิเคราะห์จะต้องมีการหาเหตุผลเพื่อนำมา พิจารณาเสมอ

ศรินธร วิทยะสิรินันท์ (2544) กล่าวว่า การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะพิจารณา 3 ด้าน ซึ่งสามารถจัดหมวดหมู่ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหาหรือข้อความ เป็นการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาจัดระดับ เรียบเรียง จัดหมวดหมู่ จัดระบบ แจกแจงเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อความหรือประเด็นต่าง ๆ เป็นความสามารถในการ เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างในแต่ละหมวดหมู่

3. การวิเคราะห์หลักการ ความสามารถในการกำหนดหมวดหมู่ในมิติความสามารถในการ แจกแจงข้อมูลที่มีอยู่ลงในหมวดหมู่โดยคำนึงถึงเหตุการณ์ หรือความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องโดยตรง

อัญญรัตน์ เจริญพุดินาถ (2546) ได้ระบุการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ต้องระบุคุณลักษณะและส่วนประกอบจากพิจารณาลักษณะหรือส่วนต่าง ๆ ของข้อมูลระบุความสัมพันธ์และรูปแบบที่บ่งบอกถึงความเกี่ยวข้องในแต่ละส่วนประกอบต่าง ๆ ระบุหลักสำคัญขององค์ประกอบ ระบุข้อผิดพลาดตามตรรกะหรือข้อผิดพลาดอื่น ๆ

ทิตินา แชนนี และคณะ (2549) กล่าวว่า การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้นจะต้องทำการวัดให้ครบทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

1. การวิเคราะห์หลักการ ในการกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกข้อมูล
2. การวิเคราะห์เนื้อหา ในการแยกข้อมูลเนื้อเรื่องได้ตามเกณฑ์
3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละองค์ประกอบ

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549) กล่าวว่า การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ต้องประกอบด้วยทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. ทักษะการระบุองค์ประกอบสำคัญหรือลักษณะเฉพาะ
2. ทักษะการระบุความสัมพันธ์ขององค์ประกอบและแบบแผนขององค์ประกอบเหล่านั้น
3. ทักษะการจับใจความสำคัญ
4. ทักษะการค้นหาและระบุความผิดพลาด

จากที่กล่าวมาข้างต้น การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักวิชาการศึกษาผู้วิจัยสรุปได้ว่าไม่ว่าจะมีการแบ่งระดับในการวัดการคิดวิเคราะห์ที่แตกต่างกันบ้างในบางข้อที่ส่วนใหญ่จะมีลักษณะของการวัดที่คล้ายกัน หากแต่ต้องทำการวัดให้ครบทุกด้านหรือทุกทักษะที่เป็นองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ซึ่งจะมีการแบ่งที่แตกต่างกันออกไป

3. รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์หรือแบบซินเนคติกส์ (Synectics Instructional Model)

3.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบซินเนคติกส์

การจัดการเรียนการสอนรูปแบบซินเนคติกส์ (synectics) เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่จอยส์และวิล (Joyce and Weil, 1996) พัฒนาขึ้นจากแนวคิดของกอร์ดอน (Gordon, 1961) โดยมีผู้ให้ความหมายของรูปแบบซินเนคติกส์ไว้ ดังนี้

กรมวิชาการ (2535) ให้ความหมายของการเรียนแบบซินเนคติกส์ไว้ว่า Synectics methods มาจากรากศัพท์ synectics หมายความว่า การเชื่อมเข้าด้วยกันของสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกัน William J.J Cordon เป็นผู้คิดขึ้นโดยการสร้างความคุ้นเคยที่แปลกใหม่ (Strange Familiar) และ

ความแปลกใหม่ที่เป็นที่คุ้นเคย (Familiar-Strange) จากนั้นจึงสรุปเป็นแนวคิดใหม่กระบวนการของการคิด Cordon นี้มี 4 ประการ คือ

1. การสร้างจินตนาการขึ้นในจิตใจของเรา หรือการพิจารณาความคิดใหม่
2. การประยุกต์เอาความรู้ในสาขาวิชา หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งมาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น
3. การประยุกต์ใช้การเปรียบเทียบ หรืออุปมาในการแก้ปัญหา
4. การประยุกต์เอาความคิดใด ๆ ก็ตามที่เกิดจากจินตนาการมาใช้แก้ปัญหา

ทิสนา แคมมณี (2548) อธิบายความหมายเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบซินเนคติกส์ไว้ว่า กระบวนการคิดสร้างสรรค์หรือ synectics instructional model เป็นรูปแบบที่จอยส์ และวีล (Joyce and Weil) พัฒนาขึ้นจากแนวคิดของกอร์ดอน (Gordon) โดยกอร์ดอนเสนอวิธีการคิดเปรียบเทียบแบบอุปมาอุปไมย เพื่อใช้ในการกระตุ้นความคิดใหม่ ๆ ไว้ 3 แบบคือ การเปรียบเทียบแบบตรง (direct analogy) การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (personal analogy) และการเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง (compressed conflict) ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนนี้เป็นประโยชน์มากสำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนและการพูดอย่างสร้างสรรค์

วัชรวิภา เล่าเรียนดี (2552) อธิบายความหมายการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบซินเนคติกส์ไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนรูปแบบซินเนคติกส์ เป็นการจัดกิจกรรมที่ไม่อิงข้อเท็จจริงหลักการและเหตุผล เป็นรูปแบบการคิดที่ต้องใช้ความรู้สึกของตัวเอง นำตนเองให้เข้าไปเกี่ยวข้องกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้วจินตนาการให้กว้างขวางหลากหลาย โดยกิจกรรมการคิดแบบซินเนคติกส์จะช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์แปลกใหม่ และส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการคิดเปรียบเทียบอุปมาอุปไมย (analogy or metaphor) ซึ่งการเปรียบเทียบสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ 1) การเปรียบเทียบโดยตรง (direct analogy) 2) การเปรียบเทียบกับตนเอง (personal analogy) และ 3) การเปรียบเทียบความขัดแย้ง (compressed conflict)

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนรูปแบบซินเนคติกส์ (synectics) หรือ Synectic instructional model เป็นรูปแบบการเรียนที่พัฒนามาจากแนวคิดของกอร์ดอน โดย การจัดการเรียนการสอนรูปแบบซินเนคติกส์จะประกอบไปวิธีการคิดเปรียบเทียบแบบอุปมาอุปไมย เพื่อใช้ในการกระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 3 แบบ คือ 1) การเปรียบเทียบแบบตรง (direct analogy) 2) การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (personal analogy) และ 3) การเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง (compressed conflict)

3.2 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์

กอร์ดอน (Gordon) ได้อธิบายรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์ ว่า จำเป็นต้องมีการเปรียบเทียบ 3 แบบ คือ การเปรียบเทียบแบบตรง (direct analogy)

การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (personal analogy) และการเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง (compressed conflict) โดยมีผู้อธิบายรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์ไว้ ดังนี้

ทศนา แคมมณี (2550) อธิบายรูปแบบซินเนคติกส์ไว้ว่า ซินเนคติกส์เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลองคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่ไม่เคยคิดมาก่อน หรือคิดโดยสมมติตัวเองเป็นคนอื่นหรือสิ่งอื่น และถ้ายิ่งเปิดโอกาสให้บุคคลหลายกลุ่มประสบการณ์มาช่วยกันแก้ปัญหา ก็จะยิ่งส่งเสริมให้เกิดวิธีการที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยรูปแบบซินเนคติกส์ประกอบไปด้วยวิธีการคิดเปรียบเทียบแบบอุปมาอุปไมย 3 แบบ คือ การเปรียบเทียบแบบตรง (direct analogy) การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (personal analogy) และการเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง (compressed conflict)

สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2544) อธิบายไว้ว่า รูปแบบซินเนคติกส์อาศัยกิจกรรมการเปรียบเทียบอุปมาอุปไมยเป็นหลัก โดยกิจกรรมดังกล่าวมี 3 วิธีด้วยกัน

1. การเอาตัวเองไปเปรียบเทียบกับสิ่งอื่น (personal analogy) การเปรียบเทียบแบบนี้ นักเรียนต้องทำตนเสมือนเป็นสิ่งที่ต้องการเปรียบเทียบและบรรยายความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อตนเป็นสิ่งนั้น สิ่งที่จะเปรียบเทียบอาจเป็นคน พืช สัตว์ หรือสิ่งของ เช่น ให้นักเรียนสมมติตัวเองว่าเป็นรถยนต์ในรถยนต์แล้วบอกว่าการเรียนรู้สึกอย่างไรเมื่อรถติดเครื่องในตอนเช้า หรือเมื่อไฟแบตเตอรี่หมด หรือเมื่อรถจอดติดไฟแดง

2. การเปรียบเทียบทางตรง (direct analogy) เป็นการเปรียบเทียบทางตรงระหว่างของ 2 สิ่งหรือมากกว่า สิ่งที่น่ามาเปรียบเทียบอาจเป็นคน สัตว์ พืช หรือสิ่งของ โดยของที่น่ามาเปรียบเทียบไม่จำเป็นต้องเหมือนกันทุกประการ จุดประสงค์ก็คือ เพื่อให้มองเห็นปัญหาในอีกแนวทางหนึ่ง หรือเพื่อให้เกิดความคิดใหม่ ซึ่งอาจนำมาใช้แก้ปัญหาที่ต้องการได้ ตัวอย่างเช่น วิศวกรท่านหนึ่งเฝ้าสังเกตดูหนอนเจาะท่อนไม้เป็นรูคล้ายอุโมงค์ ทำให้วิศวกรผู้นี้เกิดความคิดสร้างท่ออุโมงค์ทำงานได้น้ำขึ้นมา

3. การเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ที่มีความหมายขัดแย้งกัน (compressed conflict) เป็นการใช้คำเปรียบเทียบ 2 คำที่มีความหมายขัดแย้งกันหรือตรงกันข้ามมาอธิบายลักษณะของคน พืช สัตว์ หรือสิ่งของที่ต้องการ ยกตัวอย่างคำในภาษาอังกฤษ เช่น ก้าวร้าวอย่างเหนื่อยหน่าย (tiredly aggressive) ศัตรูอันมิตร (friendly foe) หรือเครื่องทำลายที่ช่วยชีวิต (Life-saving destroyer) เป็นต้น ในภาษาไทยอาจเป็นคำ เช่น ฉลาดในเรื่องโง่ หรือสวยโทรมๆ เป็นต้น

วัชร เล่าเรียนดี (2552) อธิบายรูปแบบซินเนคติกส์ไว้ ดังนี้

1. การเปรียบเทียบโดยตรง (direct analogy) การเปรียบเทียบโดยตรงเป็นการฝึกคิดเปรียบเทียบที่เปรียบเทียบของสิ่งหนึ่งกับอีกสิ่งหนึ่งหรือให้เหตุผลว่า ทำไมของสิ่งนี้จึงเหมือนกับสิ่งนั้น ตัวอย่างเช่น สัมเหมื่อนสิ่งมีชีวิตใด โรงเรียนเหมือนกับสลัดผักอย่างไร ระหว่างเสียงกระซิบกับขนแมว อะไรนุ่มกว่ากัน ทำไมหม้อโคลาชอบกินโยเกิร์ต คำตอบที่ได้จะเป็นการจินตนาการเอาเอง

2. การเปรียบเทียบกับตนเอง (personal analogy) การเปรียบเทียบกับตนเองเป็นการฝึกคิดเปรียบเทียบที่เปรียบเทียบตนเองกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเปรียบเทียบว่าถ้าตนเองเป็นสิ่งนั้นแล้วจะเป็นอย่างไรหรือรู้สึกอย่างไร เช่น ท่านรู้สึกอย่างไรถ้าแสงอาทิตย์เผาตัวเองให้ละลาย ถ้าท่านเป็นก้อนเมฆท่านจะอยู่ที่ไหนและทำอะไร ถ้าท่านเป็นหนังสือเล่มโปรดของท่าน ท่านจะเป็นอย่างไรรู้สึกอย่างไร เป็นต้น คำตอบที่ได้จากคำถามเหล่านี้จะแสดงถึงความรู้สึกของตนเองที่เป็นสิ่งนั้น ๆ โดยการตอบคำถามในระดับเปรียบเทียบดังกล่าวต้องใช้จินตนาการของความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เปรียบเทียบเป็นพื้นฐานการคิดและจินตนาการที่ลึกและกว้างขวาง

3. การเปรียบเทียบความขัดแย้ง (compressed conflict) การเปรียบเทียบความขัดแย้งเป็นการฝึกคิดที่เป็นการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่ตรงกันข้ามกัน ซึ่งการหาคำตอบต้องใช้ความคิดและจินตนาการซึ่งเกี่ยวกับของที่มีลักษณะแตกต่างกัน ซึ่งการหาคำตอบต้องใช้ความคิดและจินตนาการซึ่งเกี่ยวกับของที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น คอมพิวเตอร์มีลักษณะขี้อายและก้าวร้าวอย่างไร เครื่องจักรเหมือนกับการยืมและการขมวดคิ้วอย่างไร คนคุ่นเคยกันเป็นศัตรูกันอย่างไร ฯลฯ ดังนั้นทักษะการคิดเปรียบเทียบความขัดแย้งมีความซับซ้อนมากที่สุด

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2553) ได้อธิบายการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบซินเนคติกส์ไว้ ดังนี้

1. การเปรียบเทียบกับตนเองกับสิ่งอื่น (personal analogy) การเล่นบทบาทสมมติ (role-playing) โดยการสมมติตนเองให้เหมือนสิ่งที่เปรียบเทียบ และบรรยายความรู้สึกเมื่อตนเองเป็นสิ่งนั้น เช่น ผู้ผลิตรองเท้าสมมติตัวเองเป็นเท้า ถามตัวเองว่า "รู้สึกอย่างไรเมื่ออยู่ในรองเท้านั้น" เขาอาจจะบอกตัวเองว่า จะตายอยู่แล้ว ร้อนอบอ้าวลึนดี อึดอัดหายใจไม่ออก แถมมีเหงื่อไหลออกตลอดเวลา همینตัวเองจะแย่อยู่แล้ว

2. เปรียบเทียบสิ่งหนึ่งกับอีกสิ่งหนึ่งโดยตรง (direct analogy) เป็นการมองหาสิ่งหนึ่งแล้วพยายามนำมาเปรียบเทียบเชื่อมโยงกับปัญหาที่ตนเองต้องการหาทางออกอยู่ พยายามหาลักษณะที่เหมือนกันบางประการ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิดสร้างสรรค์ต่อการเปรียบเทียบในลักษณะนี้มักจะเทียบลักษณะเด่นที่เหมือนกันระหว่างคำอุปมาและพื้นฐานของปัญหา

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบซินเนคติกส์ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการสอนความคิดสร้างสรรค์ โดยผู้สอนต้องใช้การเปรียบเทียบ 3 แบบ คือ 1) การเปรียบเทียบแบบตรง (direct analogy) คือ การฝึกคิดเปรียบเทียบระหว่างคน สัตว์ หรือสิ่งของสองสิ่ง 2) การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (personal analogy) คือ การฝึกคิดเปรียบเทียบหากตนเองเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จะมามีอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดอย่างไร และ 3) การเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง (compressed conflict) คือ การฝึกคิดเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่ตรงกันข้าม โดยการจัดการเรียนการสอนแบบ

ซินเนคติกส์จำเป็นต้องใช้ลักษณะการเปรียบเทียบอุปมาอุปไมย 3 แบบเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเสมอ เพราะการเปรียบเทียบเหล่านี้จะช่วยสร้างความคิดแปลกใหม่แก่ผู้เรียน ผีกัดให้กล้าคิดนอกกรอบ

3.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบซินเนคติกส์

ในการจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีขั้นตอนที่ชัดเจนตายตัว จะขาดขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งไม่ได้ ซึ่งมีผู้อธิบายขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบซินเนคติกส์ไว้ ดังนี้

ทศนีย์ ศุภเมธิ (2542) ได้อธิบายลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบซินเนคติกส์ไว้ 6 ขั้นตอนเช่นกัน สรุปได้ดังนี้

1. ครูให้นักเรียนเขียนบรรยายเรื่องราวตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้ โดยกำหนดระยะเวลาสั้น ๆ หรือให้วาดภาพจากการกำหนดรูปภาพพื้นฐาน เช่น มีวงกลม 2 วง สามเหลี่ยม 1 รูป ให้นักเรียนต่อเติมภาพอย่างอิสระ โดยกำหนดระยะเวลาให้เช่นกัน แล้วให้เก็บไว้ ดูขั้น 2 ต่อไป

2. ครูยกคำสองคำอาจจะเริ่มจากคำที่มีความหมายหรือสาระใกล้เคียงกับหัวข้อเรื่อง หรือรูปภาพในขั้นที่ 1 แล้วค่อย ๆ เปรียบเทียบกับสิ่งที่เป็จินตนาการไปเรื่อย ๆ ยกตัวอย่างเช่น ครูให้เขียนในหัวข้อ แม่ของฉัน ควรยกตัวอย่างคำเปรียบเทียบในขั้น 2 ดังนี้ แม่กับครู ครูกับรัฐบาล รัฐบาลกับป่าไม้ ป่าไม้กับเมฆ

จากคำที่ครูยกมานี้ ให้นักเรียนเปรียบเทียบของสองสิ่ง ว่ามีอะไรที่มีส่วนเหมือน หรือมีลักษณะร่วม ให้นักเรียนตอบอย่างอิสระ ใครตอบได้ เขียนคำเหล่านั้นไว้บนกระดานดำทั้งหมด ไม่มีการสกัดกั้นด้านความคิด ซึ่งจะได้อีกมากมายและหลากหลายทางความคิด

3. ให้นักเรียนนำตัวเองไปเป็นสิ่งที่ของ (คำต่าง ๆ ที่ช่วยยกมาในขั้น 2) คือ นึกเปรียบเทียบตัวเองเป็นสิ่งที่นั่น ๆ แล้วให้บอกความรู้สึกว่าเป็นอย่างไร ดังนั้นในขั้นนี้จะได้อีกต่อเนื่องที่มาจากขั้นที่ 2 อีกมากมาย

4. ให้นักเรียนพิจารณาคำจากขั้นที่ 3 จับคู่ให้ได้ความหมายใหม่ แต่ให้เป็นคำในลักษณะคำประสมที่มีความขัดแย้ง (compressed conflict) แต่เป็นคำที่สามารถบอกความหมายได้ คำเหล่านี้ได้แก่ ไฟหนาว ความสุขแบบเบื่อ ๆ คู่กัด รักอันตราย ขนนกที่หนัก การสร้างที่สูญสลาย ฯลฯ

5. ให้นักเรียนทั้งห้องร่วมกันพิจารณาคำที่สร้างขึ้นในขั้น 4 ถ้าคำใดไม่เข้าใจความหมายก็ให้ช่วยกันอธิบายเพิ่มเติมแล้วให้เลือกคำ (compressed conflict) ที่คิดว่าตนเองชอบ โดยอาจมีการยกมือให้คะแนนนิยม (คนหนึ่งยกมือได้ไม่จำกัด แล้วเลือกคำที่ได้รับความนิยมมากเรียงลำดับสั้ก 3-4 คำ

6. ให้นักเรียนนำคำที่ได้จากขั้นที่ 5 ไปปรับปรุงงานเขียนที่ทำไว้แล้วจากขั้นที่ 1 ให้เวลาเขียนหรือวาดใหม่ใช้เวลาเท่าๆ กันกับขั้นที่ 1 แล้วให้นักเรียนออกมาอ่านทั้ง 2 ขั้น (ที่เขียน) และให้บอกว่าเขาได้ความคิดใหม่อะไรบ้าง ถ้าเป็นงานวาดก็ให้นำแสดงทั้ง 2 ขั้น และแสดงความคิดเห็นจาก

ภาพวาด

ทีศนา แคมมณี (2548) อธิบายขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์ไว้ 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

ผู้สอนให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ เช่น ให้เขียนบรรยาย เล่า ทำ แสดง วาดภาพ สร้าง ปั้น เป็นต้น ผู้เรียนทำงานนั้น ๆ ตามปกติที่เคยทำ เสร็จแล้วให้เก็บผลงานไว้

ขั้นที่ 2 ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบแบบตรง (direct analogy) ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความเหมือนความแตกต่าง เช่น ลูกบอลกับมะนาว เหมือนหรือต่างกันอย่างไร คำคู่ที่ผู้สอนเลือกมาควรให้มีลักษณะที่สัมพันธ์กับเนื้อหาหรืองานที่ผู้เรียนทำในขั้นที่ 1 ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบหลาย ๆ คู่ และจดคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

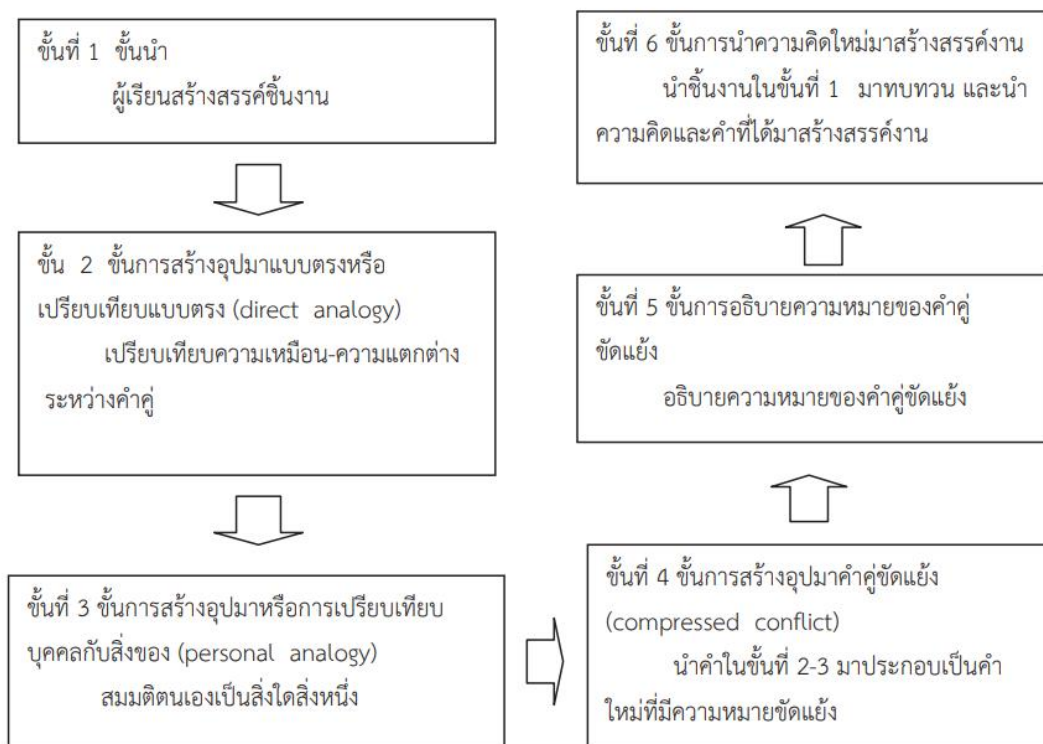
ขั้นที่ 3 ขั้นการสร้างอุปมาหรือการเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (personal analogy) ผู้สอนให้ผู้เรียนสมมติตัวเองเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และแสดงความรู้สึกออกมา เช่น ถ้าเปรียบเทียบผู้เรียนเป็นเครื่องซักผ้า จะรู้สึกอย่างไร ผู้สอนจดคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง (compressed conflict) ผู้สอนให้ผู้เรียนนำคำหรือวลีที่ได้จากการเปรียบเทียบในขั้นที่ 2 และ 3 มาประกอบกันเป็นคำใหม่ที่มีความหมายขัดแย้งกันในตัวเอง เช่น ไฟเย็น น้ำผึ้งขม มัจจุราชสีน้ำผึ้ง เชื้อดนมั้ ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้งผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้งที่ได้

ขั้นที่ 6 ขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งานผู้สอนให้ผู้เรียนนำงานที่ทำไว้เดิมในขั้นที่ 1 ออกมาทบทวนใหม่ และลองเลือกนำความคิดที่ได้มาใหม่จากกิจกรรมขั้นที่ 5 มาใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น





ภาพประกอบ 5 แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบชินเนคติกส์ของทีศนา แชมมณี

สรุปได้ว่าขั้นตอนการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ มีทั้งหมด 6 ขั้น คือ ขั้นนำ ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบแบบตรง (direct analogy) ขั้นการสร้างอุปมาหรือการเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (personal analogy) ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง (compressed conflict) ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง ขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งาน โดยในกระบวนการทั้งหมดจำเป็นต้องมีการเปรียบเทียบ 3 แบบ อันได้แก่ การเปรียบเทียบแบบตรง (direct analogy) การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (personal analogy) และการเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง (compressed conflict) เป็นขั้นตอนหลัก โดยการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบชินเนคติกส์ของทีศนา แชมมณี เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน อันประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นนำ 2) ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบแบบตรง (direct analogy) 3) ขั้นการสร้างอุปมาหรือการเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (personal analogy) 4) ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง (compressed conflict) 5) ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง 6) ขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งาน

3.4 บทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนและผู้เรียนตามรูปแบบชินเนคติกส์

นอกจากขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบชินเนคติกส์ 6 ขั้นตอน ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้ถึงบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนและผู้เรียนก็ถือเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถทำให้การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวสำเร็จและมีประสิทธิภาพ ดังที่มีผู้อธิบายบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนและผู้เรียนตามรูปแบบชินเนคติกส์ไว้ ดังนี้

สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2544) อธิบายบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนและผู้เรียนไว้ว่าการจะจัดการเรียนการสอนแบบที่ 1 หรือแบบที่ 2 ย่อมขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการสอน โดยการสอนแบบชินเนคติกส์มี 2 วิธีด้วยกัน คือ แบบที่ 1 ใช้เพื่อสร้างผลงานที่แปลกใหม่ และแบบที่ 2 ใช้เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับสิ่งที่ยังไม่รู้จัก

ตารางที่ 1 ชินเนคติกส์ แบบที่ 1 : เพื่อสร้างผลงานที่แปลกใหม่

ขั้นตอนการสอน	บทบาทหน้าที่
ขั้นที่ 1 บรรยายสถานการณ์ปัจจุบัน	ขั้นนี้ครูชี้ให้นักเรียนบรรยายสถานการณ์หรือหัวข้อตามที่นักเรียนมองเห็น
ขั้นที่ 2 การเปรียบเทียบทางตรง	ขั้นนี้นักเรียนเปรียบเทียบทางตรง โดยครูกำหนดคำให้นักเรียนคิดหลากหลาย แล้วเลือกอันที่ดีที่สุดมาอธิบายให้กว้างขวางขึ้น
ขั้นที่ 3 การเปรียบเทียบกับตนเอง	ขั้นนี้นักเรียนเปรียบเทียบสิ่งที่เลือกในขั้นที่ 2 กับตนเอง
ขั้นที่ 4 การหาคำคู่ที่มีความหมายขัดแย้งกัน	จากการบรรยายในขั้นที่ 2 และขั้นที่ 3 นักเรียนคิดหาคำคู่ที่มีความหมายค้านกันมาหลาย ๆ คู่ แล้วเลือกคู่ที่ดีที่สุด
ขั้นที่ 5 การเปรียบเทียบทางตรง	ขั้นนี้นักเรียนคิดหาการเปรียบเทียบทางตรงโดยใช้คำคู่ที่เลือกในขั้นที่ 4
ขั้นที่ 6 ตรวจสอบปัญหาเริ่มแรกอีกครั้ง	ขั้นนี้ครูให้นักเรียนหันกลับมาสำรวจปัญหาเริ่มแรกแล้วใช้การเปรียบเทียบขั้นสุดท้าย โดยใช้ประสบการณ์ทั้งหมดที่ได้จากกระบวนการของชินเนคติกส์

ตารางที่ 2 ซินเนคติกส์ แบบที่ 2 : เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับสิ่งที่ยังไม่รู้จัก

ขั้นตอนการสอน	บทบาทหน้าที่
ขั้นที่ 1 การให้ข้อมูล	ครูให้ข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อใหม่
ขั้นที่ 2 การเปรียบเทียบ	ครูแนะนำการเปรียบเทียบทางตรงแล้วให้นักเรียน บรรยายถึงการเปรียบเทียบนั้น
ขั้นที่ 3 การเปรียบเทียบกับตัวเอง	ครูให้นักเรียนเปรียบเทียบหัวข้อใหม่กับตนเอง
ขั้นที่ 4 การบรรยายถึงความสัมพันธ์ในส่วนที่เป็นไปได้	นักเรียนอธิบายถึงการเปรียบเทียบในส่วนที่ เหมือนกัน
ขั้นที่ 5 การบรรยายถึงความสัมพันธ์ในส่วนที่เป็นไปไม่ได้	นักเรียนอธิบายว่าการเปรียบเทียบใช้ไม่ได้ใน ส่วนใด
ขั้นที่ 6 การสำรวจ	นักเรียนสำรวจหัวข้อใหม่ที่ต้องการศึกษาอีกครั้ง
ขั้นที่ 7 การเปรียบเทียบ	นักเรียนเปรียบเทียบระหว่างหัวข้อใหม่กับสิ่งที่ คิดขึ้นมาด้วยตนเอง และบรรยายถึงส่วนที่ 2 สิ่ง คล้ายกันและส่วนที่การเปรียบเทียบใช้ไม่ได้หรือ เป็นไปไม่ได้

ที่มา : สมศักดิ์ ภู่วิภาตววรรณ. (2544). เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

โดยกิจกรรมการสอนแบบนี้สามารถนำมาใช้ได้กับกิจกรรมต่อไปนี้ได้ เช่น การเขียนความเรียงเชิงสร้างสรรค์การสำรวจปัญหาสังคมการแก้ปัญหาต่าง ๆ การสร้างงานประดิษฐ์การทำความเข้าใจถึงความหมายของสิ่งต่าง ๆ

วัชร เล่าเรียนดี (2552) อธิบายถึงบทบาทหน้าที่ของผู้เรียน ตามรูปแบบซินเนคติกส์ไว้ ดังนี้
1) เสนอปัญหา 2) วิเคราะห์ปัญหาเพื่อทำให้สิ่งที่แปลกกลายเป็นความคุ้นเคย 3) ทำความเข้าใจกับปัญหา 4) เปรียบเทียบอุปมาอุปไมย 5) ทำให้สิ่งที่คุ้นเคยเป็นสิ่งที่แปลกใหม่ขึ้น 6) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสมาชิก 7) บูรณาการแนวคิดเพื่อแก้ปัญหา 8) แสดงความคิดเห็น 9) เสนอแนวทางการแก้ปัญหาและเป้าหมายที่ต้องการ

รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับผู้เรียนโดยใช้การเปรียบเทียบเพื่อฝึกฝนให้เกิดความคิดจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีโอกาสนในการพิจารณาการมองปัญหาในมุมที่แตกต่างออกไปจากเดิมและมีความชัดเจนยิ่งขึ้น รูปแบบการสอนที่เน้นการ

ส่งเสริมนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์จึงต้องแตกต่างไปจากเดิมและเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนจึงเพิ่มความซับซ้อนมากขึ้น (อดิยศ สรรคบุรณารักษ์และ ธนาเทพ พรหมสุข, 2560) การใช้กระบวนการชินเนคติกส์เพื่อเสริมสร้างพลังความคิดสร้างสรรค์จำเป็นต้องมีการฝึกใช้ความคิดเปรียบเทียบ เพื่อนำสิ่งแปลกใหม่เข้าสู่แนวความคิดในการแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์ผลงาน ที่มนุษย์ต้องการเพื่อดำรงชีวิตที่ดีขึ้น เพื่อเป็นแนวทางเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เข้าอบรมอาจทำได้โดยการฝึกกระดมความคิดโดยใช้ขั้นตอนของชินเนคติกส์ เพื่อเปิดความคิดกว้างไกล เกิดความคล่องความคิดหลากหลายและความคิดริเริ่มที่มีคุณภาพ ทั้งนี้วิธีการใช้ความคิดเปรียบเทียบจะทำให้เกิดการยืดหยุ่นความคิดที่ยืดติดกับความคิดเดิม ประสบการณ์เดิมออกไปเพื่อหาแนวทางใหม่ (อารี พันธมณี, 2560) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ เป็นรูปแบบที่มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดใหม่แตกต่างไปจากเดิมและสามารถนำความคิดใหม่นั้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์ ทำให้งานของตนมีความแปลกใหม่ น่าสนใจมากขึ้น

นอกจากนั้นผู้เรียนอาจเกิดความตระหนักในคุณค่าของการคิดและความคิดของผู้อื่นอีกด้วย (ทิตินา แคมมณี, 2562) ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการเปรียบเทียบ 3 รูปแบบ ได้แก่ การเปรียบเทียบโดยตรง (Direct Analogy) การเปรียบเทียบกับตนเอง (Personal Analogy) และการเปรียบเทียบความขัดแย้ง (Compressed Conflict) โดยใช้กระบวนการเปรียบเทียบให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์และสามารถสะท้อนความรู้สึกลึกซึ้งออกมาได้อย่างชัดเจนเป็นความคิดที่แปลกใหม่ เป็นการส่งเสริมนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้อีกวิธีการหนึ่ง ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่จะช่วยแก้ไขปัญหาในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ รวมถึงสามารถพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของผู้เรียนได้

สรุปได้ว่าในการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบชินเนคติกส์ ถือว่าบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนและผู้เรียนต่างก็มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันโดยครูต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดอย่างสม่ำเสมอ มุ่งเน้นความคิดที่หลากหลาย สร้างบรรยากาศในการเรียนที่กระตือรือร้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนตื่นตัวและสนุกสนานกับการแสดงออกทางความคิด และเกิดสัมพันธ์อันดีกับบุคคลอื่น รวมทั้งผู้เรียนก็ต้องมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการหมั่นฝึกฝนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง

4. การจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด

4.1 ความหมายของแผนผังความคิด

โทนี บูซาน เป็นผู้คิดค้น เกิดที่ ลอนดอน ปี พ.ศ.2485 สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัย บริติช โคลัมเบีย ในปี พ.ศ.2507 ได้รับเกียรตินิยมควบทางด้านจิตวิทยา ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ในปี พ.ศ.2509 เขาเป็นบรรณาธิการวารสารต่างประเทศ (สโมสรโอเคิวงสูง) โทนี บูซาน เป็นนักเขียนระดับโลก หนังสือของเขาได้รับการตีพิมพ์ 20 เล่ม ในจำนวนนี้ 19 เล่มเป็นเรื่องเกี่ยวกับสมอง ความคิดสร้างสรรค์สูงที่สุดคนหนึ่งของโลก ปัจจุบันเป็นประธานของมูลนิธิสมอง โทนี บูซาน ได้เขียนหนังสือ Use your head (ใช้หัวคิด) Get ahead (ใช้หัวลุย) ร่วมกับแวนด้า นอร์ธ และธัญญา ผลอนันต์ ผู้แปลเป็นฉบับภาษาไทยและเป็นผู้ที่นำแนวคิดแผนที่ ความคิดเข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทย เมื่อปลายเดือนมีนาคม พ.ศ.2541 ได้ทดลองฝึกอบรมร่วมกับศูนย์บริการ วิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช นับได้ว่าเป็นครั้งแรก ที่ได้มีการฝึกอบรมให้คนไทยได้รู้จักกับแผนที่ความคิดอย่างเต็มรูปแบบถูกต้องตามหลักการของ โทนี บูซาน ในการเรียน การสอนที่ปรากฏหลักฐานในการนำแผนที่ความคิดไปใช้อย่างจริงจังที่โรงเรียนเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรีส่วนโรงเรียนอื่นจะนำไปใช้มากน้อยเพียงใดไม่มี ปรากฏ สรุปว่า ผู้ให้กำเนิดแผนผังความคิด คือ โทนี บูซาน มีใช้ในประเทศไทยเมื่อ ปลายเดือนมีนาคม พ.ศ.2541 เป็นครั้งแรกที่คนไทย ได้รู้จักกับแผนผังความคิดได้อย่างเต็มรูปแบบ และถูกต้อง (ธัญญา ผลอนันต์, 2543) คำว่า "แผนผังความคิด" นั้นได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้

บูซาน (Buzan, 1997) ได้ให้ความหมายของแผนที่ความคิดไว้ว่าแผนที่ความคิด เป็นแผนผัง หรือแผนภาพที่แสดงออกของการคิดรอบทิศทาง ซึ่งเป็นลักษณะการทำงานที่ตามธรรมชาติของสมองมนุษย์ และเป็นเทคนิคการแสดงออกด้วยภาพที่มีพลังนำไปสู่กุญแจสากลที่จะใช้ไขประตูไปสู่ศักยภาพของสมอง แผนที่ความคิดนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกแง่มุมของชีวิต ซึ่งทำให้การเรียนรู้ได้รับการพัฒนา และเกิดความคิดที่ชัดเจนขึ้นจะนำไปสู่การพัฒนาการกระทำต่าง ๆ ของมนุษย์ นอกจากนี้ บูซานยังได้กล่าวถึง คุณลักษณะสำคัญของแผนที่ความคิดไว้ 4 ประการ ดังนี้

1. หัวเรื่องที่สนใจจะถูกสร้างขึ้นตรงกลางของแผนภาพ
2. ใจความหลักของหัวเรื่องจะอยู่รอบหัวข้อซึ่งอยู่ตรงกลางออกไปทุกทิศทางซึ่งเปรียบเสมือนกิ่งก้านของต้นไม้ที่แตกแขนงออกมา
3. กิ่งก้านที่แตกแขนงออกมาประกอบด้วยภาพหรือคำสำคัญที่เขียนบนเส้นที่โยงกัน ส่วนของคำอื่น ๆ ที่มีความสำคัญรองลงมาจะถูกเขียนบนกิ่งก้านที่แตกออกในลำดับต่อ ๆ ไป
4. กิ่งก้านจะถูกเชื่อมโยงกันในลักษณะที่แตกต่างกันตามตำแหน่งและความสำคัญ ของประเด็นต่าง ๆ

ทิตินา แชมมณี (2545) ได้ให้ความหมายของแผนผังความคิดไว้ว่า แผนผังความคิดเป็นผังที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่าง ๆ โดยใช้ เส้น คำ ระยะห่างจาก จุดศูนย์กลาง สี เครื่องหมาย รูปทรงเรขาคณิตและภาพแสดงความหมาย

ไสว พักขาว (2542) ได้ให้ความหมายว่าของแผนผังความคิดไว้ว่า เป็นแผนผัง หรือแผนภาพ ที่แสดงความสัมพันธ์ของมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอด (Concept) ที่เริ่มจาก มโนทัศน์หลัก (Main Concepts) ซึ่งทำหน้าที่เป็นชื่อเรื่อง แล้วแตกแขนงไปสู่ มโนทัศน์รองและ มโนทัศน์ย่อย ๆ กระจายออกไปโดยรอบคล้ายกับลักษณะของเซลล์สมองซึ่งจะทำให้เกิดภาพ แห่งการเชื่อมโยงขององค์ความรู้ เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างละเอียดลออทุกแง่มุม แผนที่ความคิด (Mind Map) เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ที่ใช้ในการช่วยผู้เรียนในการเชื่อมโยงสารสนเทศต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ระหว่างความคิด หลัก ความคิดรอง และความคิดย่อยที่เกี่ยวข้องให้เห็นเป็นรูปธรรมในลักษณะแผนภาพ

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2544) กล่าวว่า แผนผังความคิด (Mind Mapping) เป็นรูปแบบที่ใช้แสดงการเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ระหว่างความคิดหลัก ความคิดรองและ ความคิดย่อยที่สัมพันธ์กัน

ธัญญา ผลอนันต์ (2543) ได้เสนอไว้ว่า Mind Map คือเทคนิคการจดบันทึกที่ พัฒนาขึ้นจาก ความรู้เรื่องสมองและความทรงจำของมนุษย์ แผนที่ความคิดเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนรู้รวบรวม บันทึก และสรุปความรู้ ความคิดโดยเริ่มจากความคิดหลักหรือหัวเรื่องแล้วแยกออกไปเป็นความคิด รองและความคิดย่อย ๆ อย่างเป็นระบบ เป็นการทำงานร่วมกันของสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา

จากความหมายของแผนผังความคิดที่กล่าวมาข้างต้น อาจสรุปได้ว่า แผนผังความคิด เป็นการแสดงโครงสร้างของการคิด กระบวนการคิด ความสัมพันธ์ของกระบวนการคิดตั้งต้นจนจบ เป็น แผนผังหรือแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่าง ๆ จากความคิดหลักไปสู่ ความคิดรองและความคิดย่อย ให้เห็นเป็นโครงสร้างในภาพรวม โดยใช้ เส้น คำ สี เครื่องหมาย สัญลักษณ์และภาพแสดงความหมายและความเชื่อมโยงของความคิดหรือสาระนั้น ๆ ทำให้มองเห็น ความสัมพันธ์ของความคิด ได้ชัดเจน

4.2 หลักการทำแผนผังความคิด (Mind Mapping)

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545) ได้กล่าวไว้ว่า

1. เริ่มด้วยภาพที่ตรงกึ่งกลางหน้ากระดาษ ภาพ ๆ เดียวมีค่ากว่าคำพันคำ และยังช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และยังเพิ่มความจำมากขึ้นด้วย
2. ใช้ภาพให้มากที่สุด ใน Mind Mapping ก่อนคำสำคัญ หรือรหัส เพื่อเป็นการช่วยการทำงานของสมอง ดึงดูดสายตา และช่วยในการจำ

3. ควรเขียนคำสำคัญบรรจงตัวใหญ่ ๆ ถ้าเป็นภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ เมื่อย้อนกลับมาอ่านใหม่จะให้ภาพที่ชัดเจน สะดุดตา อ่านง่าย และก่อผลกระทบต่อความคิดมากกว่าการใช้เวลาเพิ่มอีกเล็กน้อยในการเขียนตัวให้ใหญ่จะทำให้อ่านง่าย ชัดเจน และจะช่วยให้สามารถประหยัดเวลาได้เมื่อย้อนกลับมาอ่านใหม่อีกครั้ง

4. เขียนคำสำคัญเหนือเส้น และแต่ละเส้นต้องเชื่อมต่อกับเส้นอื่น ๆ เพื่อให้แผนผังความคิด (Mind Mapping) มีโครงสร้างพื้นฐานรองรับ

5. คำสำคัญควรมีลักษณะเป็น "หน่วย" โดยคำสำคัญ 1 คำ ต่อเส้น 1 เส้น คำละเส้นเพราะจะช่วยให้คำแต่ละคำเชื่อมโยงกับคำอื่น ๆ ได้อย่างอิสระ เปิดทางให้แผนผังความคิด (Mind Mapping) คล่องตัว และยืดหยุ่นมากขึ้น

6. ระบายสีให้ทั่วแผนผังความคิด (Mind Mapping) เพราะสีช่วยยกระดับความจำเพลลิตา กระตุ้นสมองซีกขวา

7. เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ควรปล่อยให้หัวคิดมีอิสระมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ อย่ามัวคิดว่าจะเขียนลงตรงไหนดี หรือว่าจะใส่หรือไม่ใส่อะไรลงไปเพราะล้วนแต่จะทำให้งานล่าช้าอย่างน่าเสียดาย

4.3 วิธีการเขียนแผนผังความคิด (Mind Mapping)

1. เตรียมกระดาษเปล่าที่ไม่มีเส้นบรรทัด และวางกระดาษภาพแนวนอน
2. วาดภาพสี หรือเขียนคำ หรือข้อความที่สื่อหรือแสดงถึงเรื่องที่ทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) กลางหน้ากระดาษโดยใช้สีอย่างน้อย 3 สี และต้องไม่ติดกรอบด้วยรูปทรงเลขาคณิต
3. คิดถึงหัวเรื่องสำคัญที่เป็นส่วนประกอบของเรื่องที่ทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) โดยให้เขียนเป็นคำที่มีลักษณะเป็นหน่วย หรือเป็นคำสำคัญสั้น ๆ ที่มีความหมายบนเส้นซึ่งแต่ละเส้นจะต้องแตกออกจากศูนย์กลางไม่ควรเกิน 8 กิ่ง
4. แยกความคิดของหัวเรื่องสำคัญแต่ละหัวเรื่องในข้อ 3 ออกเป็นกิ่งหลาย ๆ กิ่งโดยเขียนคำหรือวลีบนเส้นที่แตกออกไป ลักษณะของกิ่งควรเอนไม่เกิน 60 องศา
5. แยกความคิดลงไปที่เป็นส่วนประกอบของแต่ละกิ่งในข้อ 4 โดยเขียนคำหรือวลีเส้นที่แตกออกไป ซึ่งสามารถแตกความคิดออกไปได้เรื่อย ๆ ตามที่ความคิดจะไหลออกมา
6. การเขียนคำ ควรเขียนด้วยคำที่เป็นคำสำคัญ หรือคำหลัก หรือเป็นวลีที่มีความหมายชัดเจน
7. คำ วลี สัญลักษณ์ หรือรูปภาพใดที่ต้องการเน้น อาจใช้วิธีการทำให้เด่น เช่น การล้อมกรอบ หรือใส่กล่องเป็นต้น
8. ตกแต่งแผนผังความคิด (Mind Mapping) ให้มีสีสันสวยงามสดใส น่าสนใจ

4.4 ข้อเสนอแนะการเขียน Mind Mapping

1. การสร้างภาพศูนย์กลาง การทำภาพให้น่าสนใจดังนี้

- 1.1 ภาพควรมีสีไม่น้อยกว่า 3 สี
- 1.2 ขนาดของภาพไม่ควรมีขนาดใหญ่จนเกินไป ขนาดพอเหมาะประมาณตารางนิ้ว
- 1.3 ภาพไม่จำเป็นต้องมีภาพเดียว อาจมีหลาย ๆ ภาพ หรือหลาย ๆ สิ่ง ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น
- 1.4 ถ้าเป็นภาพที่มีลักษณะเคลื่อนไหวก็จะดี
- 1.5 ไม่ควรใส่กรอบภาพศูนย์กลาง เพราะกรอบอาจจะเป็นสิ่งที่สกัดกั้นการไหลของความคิด

2. การหาคำสำคัญ (Key Word) คำสำคัญควรมีลักษณะดังนี้

- 2.1 ควรเป็นคำเดี่ยว วลี หรือข้อความสั้นๆ
- 2.2 ควรเป็นคำที่สื่อความหมายได้ดี แสดงถึงจุดเน้น กระตุ้นความสนใจ ง่ายแก่การจำ

3. การหาความคิดรอง หรือการแตกกิ่งควรทำดังนี้

- 3.1 เป็นคำสำคัญที่รองลงไป หรือเป็นส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับคำสำคัญ/คำกุญแจเป็นการลงรายละเอียด
- 3.2 ควรเขียนบนเส้นที่ต่อออกไป แต่เส้นจะเรียวยาวไปเรื่อย ๆ
- 3.3 ถ้าต้องการเน้นอาจทำให้เด่นเช่น การล้อมกรอบ ใส่กล่อง หรือขีดเส้นใต้ เป็นต้น
- 3.4 คำ / ภาพ เส้น บนสาขาเดียวกัน ควรใช้สีเดียวกัน
- 3.5 การแตกกิ่งไม่ควรให้เอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง ควรแตกกิ่งเพื่อให้ได้ภาพ Mind Mapping ที่สมดุล

3.6 การแตกกิ่ง ควรแตกทิศเฉียงมากกว่าบน - ล่าง

และ ทิศนา แคมมณี (2548) ได้กล่าวถึงการเขียนแผนผังความคิดไว้ว่า แผนผังความคิดเป็นผังที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่าง ๆ ให้เห็นเป็นโครงสร้าง ในภาพรวมโดยใช้เส้นคำ ระยะห่างจากจุดศูนย์กลาง สี เครื่องหมาย รูปทรงเรขาคณิต และภาพแสดงความหมายและความเชื่อมโยงของความคิดหรือสื่อนั้น " โดยเขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ตรงกลาง แล้วแตกสาขาออกไปเป็นความคิดย่อย ๆ จะใช้สัญลักษณ์เป็นตัวแทนความหมายของความคิดและความรู้สึกต่าง ๆ ได้ แล้วสร้างผังความคิดให้สมบูรณ์ตามความเข้าใจของตน

4.5 รูปแบบของแผนผังความคิด

รูปแบบของแผนผังความคิดหรือกรอบมโนทัศน์ หรือ ผังมโนทัศน์ หรือ ผังมโนภาพ มโนคติ หรือ ผังความสัมพันธ์ทางความหมาย มีผู้นำเสนอไว้มากมาย หลากหลายรูปแบบ สำหรับการนำรูปแบบของแผนผังความคิดแต่ละรูปแบบมาใช้นั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล องค์ประกอบต่าง ๆ ของข้อมูล ที่มีความเหมาะสมกับโครงสร้างของแผนผังความคิด ตลอดจนความต้องการของผู้ใช้

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ได้นำเสนอรูปแบบของกรอบมโนทัศน์บางรูปแบบที่เห็นว่าผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างสะดวกและเกิดประโยชน์ โดยมีลักษณะที่หลากหลาย ดังนี้

1. ผังมโนทัศน์หรือผังมโนภาพ (Concept Map)
2. แผนผังความคิด (Mind Mapping)
3. แผนผังใยแมงมุม (Web Diagram หรือ Spider Map)
4. แผนภูมิโครงสร้างต้นไม้ (Tree Structure)
5. แผนภูมิเวสสัน (Venn Diagram)
6. แผนภูมิขั้นบันได (Descending Ladder หรือ Time Ladder Map)
7. แผนภาพวงจร แผนภูมิแบบวัฏจักร (Cycle Graph)
8. แผนผังการดำเนินงาน (Flowchart Diagram)
9. แผนภาพหรือแผนรูปแสดงความสัมพันธ์ (Matrix Diagram)
10. แผนภูมิ หรือแผนผังก้างปลา (Fishbone Map)
11. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ต่าง ๆ (Interval Graph or Time Lin)
12. แผนภาพแสดงลำดับเหตุการณ์ (Order Graph or Event Chain)
13. แผนผังแสดงความสัมพันธ์แบบจำแนกประเภท (Classification Map) ประโยชน์ของ

การใช้แผนผังความคิดนักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์จากแผนผังความคิดไว้ดังนี้

ชาตรี สำราญ (2544) ได้กล่าวถึงการเทคนิคการสอนแผนผังความคิดของโทนี บูซาน ไว้

- 1) ครูสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนคิดก่อน
- 2) นักเรียนร่วมกันระดมพลังสมอง เพื่อคิดเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ครูสร้างขึ้น
- 3) เขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ ตรงกลางวงด้วยเส้นหนา แล้วแตกสาขาเป็นความคิดรวบยอดย่อยตามลักษณะของความคิด
- 4) ความคิดรวบยอดย่อยที่สำคัญจะอยู่ใกล้ความคิดหลัก แล้วลากเส้นออกไปสู่ความคิดรวบยอดย่อย ๆ ออกไป โดยทุกเส้นจะเชื่อมโยงให้เห็นว่า แต่ละความคิดสัมพันธ์กันอย่างไร
- 5) คำที่นำเขียนแต่ละคำควรมีลักษณะเป็นหน่วย หนึ่งคำต่อหนึ่งเส้น ช่วยให้แต่ละคำสามารถเชื่อมโยงกับคำอื่นได้ง่ายขึ้น

6) ควรให้ใช้สื่ประกอบลายเส้น และคำจะช่วยให้จดจำและจุดประกายความคิดสร้างสรรค์

7) ลูกศรจะช่วยให้แสดงให้เห็นว่า แนวคิดต่าง ๆ มีความเชื่อมโยงกันอย่างไร

สมศักดิ์ สีนธระเวชญ์ (2543) ได้กล่าวถึงครูกับประโยชน์ของการใช้แผนผังความคิดไว้พอสังเขปดังต่อไปนี้

1) ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเนื้อหาสาระ ความเชื่อมโยงของเนื้อหาหรือมโนทัศน์ต่าง ๆ เน้นให้เห็นวิธีการคิด

2) ช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจจุดประสงค์ของการเรียนรู้ เส้นทางการเรียนรู้ที่ครูจะพัฒนาผู้เรียน

3) เป็นเครื่องมือที่เรียกว่า Cognitive tools ช่วยให้ผู้เรียนวิเคราะห์หามโนทัศน์ที่กำลังศึกษา หมายความว่า การแบ่งประเภท ความเกี่ยวข้องของข้อมูลที่แสดงลักษณะของมโนทัศน์นั้น ๆ เรียงลำดับ (ขั้นตอน) ของสิ่งที่เกี่ยวข้องกันมโนทัศน์นั้น ๆ สาเหตุของเหตุการณ์นั้น ๆ หรือผลอันเกิดจากเหตุต่าง ๆ

4) เป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน เกิดทักษะการคิด ครูสามารถเข้าใจความคิดของผู้เรียนหรืออีกนัยหนึ่งคือ สามารถตรวจสอบความคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับเนื้อหาหรือมโนทัศน์ต่าง ๆ ได้ หรือประเมินความคิดความเข้าใจของผู้เรียนได้

5) ใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนการสอนแบบบูรณาการ ครูใช้แผนที่ความคิดเชื่อมโยงความเกี่ยวข้องของเนื้อหาสาระ(Content) ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาต่าง ๆ (disciplines) กับกระบวนการเรียนรู้ (Learning process) ที่ทำให้เกิดทักษะ (Skill แผนที่ความคิดที่เป็น web เป็นเสมือนพิมพ์เขียวของครู ทำให้ครูวางแผนการสอนได้ชัดเจนขึ้น

6) แผนที่ความคิดที่เป็นแผนผังความคิด (Concept mapping) สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์หนังสือเรียนก่อนที่ครูจะเลือกใช้เพื่อศึกษาการพัฒนาโนทัศน์ (Conceptual development) ให้แก่ผู้เรียน ของผู้เขียนหนังสือเล่มนั้น ๆ เพื่อให้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้และความต้องการของครูและผู้เรียน

ไสว พักขาว (2542) ได้สรุปประโยชน์ของแผนที่ความคิดไว้ดังนี้

(1) ใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหาหรืองานต่าง ๆ

(2) ใช้ในการระดมพลังสมอง (Brainstorming)

(3) ใช้ในการสรุปหรือสร้างองค์ความรู้

(4) ใช้จัดระบบความคิดและช่วยให้จำได้ดี

(5) ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เช่นการเขียนเรียงความ การเขียนบทความ

(6) ใช้ในการจดโน้ต หรือทำโน้ตสำหรับนำเสนอ

สำหรับการเรียนการสอนนั้น แผนที่ความคิด มีประโยชน์อย่างน้อย 4 ประการ (โลว ฟักขาว, 254) คือ

- (1) ใช้ในการวางแผนการสอน
- (2) ใช้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถทำเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้
- (3) ใช้ในการสรุปความคิดรวบยอดของบทเรียน
- (4) ใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

บุซาน (Buzan, 1997) ได้เสนอแนะประโยชน์ ลักษณะเด่นของแผนผังความคิดตลอดจนการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ล้วนแต่เป็นประโยชน์ซึ่งเราสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเหตุการณ์และปัญหาที่เราต้องเผชิญอยู่ได้เป็นอย่างดี สรุปได้ดังนี้

1. ประโยชน์ของแผนผังความคิดต่อการเรียน/การศึกษา/การเตรียมสอบว่าแทนที่เราจะดูสมุดงานหลาย ๆ หน้าในแต่ละวิชาที่เรียน เราใช้แผนผังความคิดแผ่นเดียวก็พอ สามารถนำมารวมเป็น Master Mind Map ซึ่งจะทำให้การสอบง่ายมากขึ้นไปอีก แผนผังความคิดจำง่าย ไม่เครียด ทำให้เราได้คะแนนดี และยังทำให้เราได้เรียนอย่างสนุกสนานอีกด้วย

2. ประโยชน์ต่อสมาธิ/การผัดวันประกันพรุ่ง เพราะการสั่นไหว ความสนุกสนาน ความรวดเร็ว สีสัน ภาพ ความรื่นเริงในการเขียนแผนผังความคิดจะช่วยตรึงความสนใจของคุณไว้ได้ จึงช่วยสร้างสมาธิให้เรา เราจะไม่ผัดวันประกันพรุ่ง และมีแรงจูงใจในการทำงาน

3. ประโยชน์ต่อความคิดริเริ่มสร้างสรรค์/การระดมสมอง - การจัดรูป - การใช้ เหตุผล - การหยุดคิด เพราะจากการเริ่มคิดไปจนถึงการหยุดคิด เราจะเห็นว่าแผนผังความคิดช่วยเราได้ตลอดทั้งการไหล คุณภาพ ปริมาณ ความชัดเจน การจัดรูปความคิดของคุณ และช่วยให้มีการคิด ที่มีชีวิตชีวาดีขึ้น

4. ประโยชน์ต่อการจำ และการฟื้นความจำ เพราะแผนผังความคิดเต็มไปด้วยสีสัน และคำที่มีคุณภาพ ตลอดจนการบ่อนข้อมูลให้โยงกันตามธรรมชาติ เข้าสู่สมองเรา ทำให้เราสามารถจำและเรียกความจำมาได้อย่างดีที่สุด

5. ประโยชน์ต่อการสื่อสาร/การพูดในที่สาธารณะ เพราะเราสามารถเขียนหัวข้อที่เราอยากพูดในรูปแบบที่ยืดหยุ่นได้ด้วย แผนผังความคิดช่วยให้เรามั่นใจว่าจะไม่ตกหล่นประเด็นสำคัญๆ ไปในเวลาที่เรานำพูดกับคนหมู่มาก ทั้งยังจำง่าย และไม่หลงประเด็นอีกด้วย

6. ประโยชน์ต่อการวางแผน/การจัดลำดับความสำคัญก่อนและหลัง เพราะเราสามารถเขียนสิ่งที่เราจะทำทั้งหลายแหล่ลงในหน้ากระดาษแผ่นเดียว อะไร ๆ ที่ขาดตกบกพร่องหรือซ้ำซ้อนก็จะชัดเจนขึ้นอีกด้วย เป็นการช่วยจัดลำดับสำคัญ ก่อน-หลัง และยังช่วยบริหารเวลาของเรื่องต่าง ๆ ที่จะทำ การทบทวนครั้งสุดท้าย และการขีดเครื่องหมาย/ตามงานที่ทำเสร็จแล้วจะทำให้แผนงานของคุณมีประสิทธิภาพมากขึ้น

7. ประโยชน์ต่อปัญหา/การวิเคราะห์ การตัดสินใจ เพราะหลังจากที่ได้ดูมุมมองต่าง ๆ และข้อเท็จจริงแล้ว เราจะมีความรู้สึกและผลพวงอย่างรอบด้านแล้วในแผนผังความคิดแผ่นเดียว ก็จะช่วยให้การวิเคราะห์ และประเมินหาทางเลือกที่ดีที่สุด มันทำให้เราเห็นภาพรวมได้ด้วยการมองปราดเดียว

น้ำผึ้ง มีนิล (2545) กล่าวถึงประโยชน์ของแผนผังความคิด ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือที่ใช้สำรวจความรู้เดิมของผู้เรียน ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการสอนของครู

2. เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดและแสดงแบบของการคิดที่เข้าใจง่าย สามารถอธิบาย และมองเห็นได้อย่างเป็นระบบชัดเจน

3. เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ โดยใช้ผังกราฟฟิกสรุปสิ่งที่เรียนเพื่อจะก่อให้เกิดความคงทนของการเรียนรู้เพราะผู้เรียนจะเห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งที่เรียนไปทั้งหมด

4. ช่วยพัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาของผู้เรียน

สมศักดิ์ สีนธูเวชญ์ (2544) กล่าวถึงประโยชน์ของแผนผังความคิด (Mind Mapping) กับการใช้งานด้านการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ด้านผู้เรียน ผู้เรียนสามารถนำแผนผังความคิด (Mind Mapping) มาใช้สำหรับจดบันทึกความรู้ การสรุป การอธิบาย ทบทวนความรู้เดิม การจัดระบบข้อมูลที่กระจัดกระจายให้เป็นระเบียบ ตลอดจนการวางแผนการทำงาน การเสนอผลงาน และการเขียนรายงาน

2. ด้านผู้สอน ครูผู้สอนสามารถนำแผนผังความคิด (Mind Mapping) มาใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนการสร้างหลักสูตร แผนการสอน การประเมินผลการเรียนรู้ การประเมินโครงการ การเตรียมบทเรียน การเสนอผลงาน การบันทึกการประชุม การสรุป การอธิบาย ใช้ในการระดมความคิดการตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนและให้ผู้เรียนสรุปความเข้าใจจากบทเรียน

และ ทวีศักดิ์ ภาวนานันท์ (2545) ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของแผนผังความคิด ดังนี้

1. สำหรับข้อมูลที่ซับซ้อนหากเขียนด้วยแผนผังความคิด จะช่วยทำให้เกิดความรวดเร็วมากกว่าการเขียนเป็นคำหรือเป็นประโยค

2. เนื่องจากแผนผังความคิดเป็นวิธีการคิดที่ต้องใช้สมองทั้งสองข้างซึ่งสมองซีกซ้ายจะทำหน้าที่ในการวิเคราะห์คำ ภาษา สัญลักษณ์ ระบบ ลำดับ ความเป็นเหตุเป็นผล ตรรกวิทยา ส่วนสมองซีกขวาจะทำหน้าที่สังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ จินตนาการ ความงาม ศิลปะ จังหวะ โดยมีแถบเส้นประสาทคอร์ปัสคัลโลซัมเป็นเสมือนสะพานเชื่อม

3. ช่วยทำให้ระลึกถึงข่าวสารที่เคยคิดไว้ได้ง่าย เพราะแผนผังข้อมูลได้ถูกบันทึกในความทรงจำอย่างมีโครงสร้างเป็นระบบ

4. ช่วยจัดการกับข่าวสารต่าง ๆ ในรูปของโครงสร้างความสัมพันธ์

5. สมอด้านขวาที่เกี่ยวข้องกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์หรือแนวคิดใหม่ ๆ จะถูกพัฒนาและใช้งานมากขึ้น

ปัจจุบันนี้ได้มีผู้ทำการวิจัยโดยนำแผนที่ความคิดไปใช้ในการเรียนการสอนทั้งในต่างประเทศและภายในประเทศ สำหรับประเทศไทยมีผู้วิจัยไว้พบว่า การใช้แผนผังความคิดในการจัดการเรียนรู้และพบว่า ช่วยให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาด้วยตลอดจนส่งเสริมความคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการทำแผนที่ความคิดกับการสอนจะช่วยให้ครูจัดระเบียบการสอนได้ดี สามารถใช้แผนที่ความคิดก่อนการสอนบทเรียนเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ใช้เป็นเครื่องมือสรุปบทเรียนเพื่อทบทวน บทเรียนหลังการสอน ก็จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนเพิ่มมากขึ้นได้

จะเห็นได้ว่า แผนผังความคิด (Mind Mapping) สามารถนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ ได้อย่างเหมาะสมต่อครูและนักเรียน กล่าวคือ ครูนำแผนผังความคิดมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้และตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน สำหรับนักเรียนนั้น แผนผังความคิด (Mind Mapping) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจดจำ การวางแผนการทำงาน การทบทวนความรู้เดิมและการสรุปเรื่องราวต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

4.6 การใช้กิจกรรมแผนผังความคิดประกอบการเรียนการสอน

แผนผังความคิดสามารถนำมาใช้ได้อย่างหลากหลายในการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นช่วงก่อนเรียน ระหว่างเรียน หรือใช้ในการสรุปบทเรียนหลังจากสอนเสร็จ โดยการนำแผนผังความคิดมาใช้ในการช่วงก่อนเรียนนั้น จะช่วยให้ครูประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของผู้เรียนที่มีเกี่ยวกับบทเรียนนั้น ๆ นอกจากนั้นแผนผังความคิดยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบกระบวนการคิดของตน

ไสว พักขาว (2542) ได้กล่าวถึง การใช้แผนผังความคิดในการสอนไว้ดังนี้

1. ใช้ในการเตรียมการอ่าน การอ่านและการฟังจะเกิดความเข้าใจได้ก็ต่อเมื่อผู้อ่านและผู้ฟังต้องมีประสบการณ์พื้นฐานในเรื่องที่จะอ่านและฟังก่อนเสมอ แผนผังความคิดจะช่วยให้การประเมินความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนช่วยกันระดมสมองเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่านก่อนว่าผู้เรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่านอย่างไรบ้าง ในระหว่างระดมสมอง ผู้เรียนจะใช้คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน
2. ใช้ในระหว่างอ่าน ในขณะที่ผู้เรียนอ่านเรื่อง ผู้เรียนจะทำแผนผังความคิดโดยเขียนเหตุการณ์ของเรื่องที่อ่านตามลำดับ
3. ใช้หลังการอ่าน เมื่อผู้เรียนอ่านจบแล้ว ผู้เรียนจะสร้างแผนผังความคิดเพื่อช่วยในการสรุปเรื่องราวเป็นแผนภาพทำให้จำเรื่องราวได้แม่นยำ

4. ใช้แผนผังความคิดในการเล่าเรื่องและการรายงาน ในขณะที่เล่าเรื่องและการรายงานผู้เรียนจะใช้แผนผังที่สร้างขึ้นมาเล่าเรื่องหรือการรายงานเรื่องราวให้ชั้นเรียนทราบ

5. ใช้แผนผังความคิดในการเขียนย่อเรื่องหรือย่อความ หากผู้เรียนอ่านเรื่องแล้วจัดทำแผนผังความคิด และนำแผนผังความคิดนั้นมาเขียนสรุปความ จะทำให้ผู้เรียนสามารถจับประเด็นที่จะย่อเรื่องได้ครบถ้วนและสมบูรณ์

6. ใช้แผนผังความคิดช่วยในการเขียนเรื่อง การเตรียมการเขียน หากผู้เรียนช่วยกันระดมสมองและจัดความคิดเป็นแผนผังความคิดเพื่อเป็นโครงเรื่องที่จะเขียนต่อไป

7. แผนผังความคิดสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเรียน ช่วยพัฒนาความเข้าใจการอ่าน และความสามารถในการจำเรื่องราวได้แม่นยำขึ้น ช่วยเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่เข้าด้วยกัน

Flood and Lapp (1999) กล่าวว่า แผนผังความคิด เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนที่มีปัญหาทางการอ่านมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างความคิดหลัก และความคิดรองในเรื่องที่อ่าน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ตรงตามเจตนาของผู้เขียน อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาทางการอ่านเพื่อความเข้าใจของผู้เรียนได้โดยได้เสนอแนะการนำแผนผังความคิดไปใช้ในการสอนอ่านภาษาอังกฤษไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. เตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน โดยการระดมความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่านหรือหัวข้อนั้น ๆ

2. ครูนำเสนอแผนผังความคิด โดยอาจเป็นแผนผังความคิดที่มีข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อเรื่องเพียงบางส่วน รวมถึงการใช้สี ลูกศร สัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นการชี้นำให้ผู้เรียนเข้าใจบทอ่าน หรืออาจเป็นแผนผังความคิดโล่ง ๆ ที่ให้ผู้เรียนเติม ข้อมูลลงไปเอง ซึ่งทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับระดับความสามารถทางภาษาของผู้เรียน

3. ครูอธิบายถึงลักษณะโครงสร้างหรือรูปแบบของแผนผังความคิดที่ใช้ รวมถึงการจัดวางโครงสร้างของบทอ่านให้กับผู้เรียน

4. ครูและผู้เรียนช่วยกันวิเคราะห์เนื้อเรื่อง และเติมข้อความลงในแผนผังความคิดให้สมบูรณ์

5. หลังจากการทำแผนผังความคิดเสร็จแล้ว ครูอาจใช้แผนผังความคิดที่สร้างขึ้น นำไปสู่การเรียนรู้ในทักษะอื่น ๆ เช่น การพูด หรือ การเขียน เป็นต้น

นอกจากนั้น ชลวิภา เพื่องกาญ์ (2547) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ แผนผังความคิดสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะทางภาษาโดยตรงทั้ง 4 ด้าน คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยสามารถใช้ในการวางแผนการสอนแต่ละขั้น คือ ขั้นนำ (Presentation) ขั้นฝึก (Practice) ขั้นนำไปใช้ (Production) ซึ่งทักษะการฟังและการอ่านสามารถปรากฏอยู่ในขั้นนำหรือขั้นฝึกได้ ส่วนทักษะการพูดและการเขียนนั้นสามารถปรากฏอยู่ในขั้นนำไปใช้

โทนี บูซาน (Tony Buzan, 1997) ได้กล่าวถึงแนวทาง การใช้ Mind Mapping สำหรับการเรียนการสอนสรุปได้ดังนี้วิธีการศึกษาองค์ประกอบแผนที่ความคิด แผนที่ความคิดมีการใช้กับนักเรียนทุกอายุ และในทุกระดับชั้น เป็นเวลาหลายปีมาแล้ว ด้วยเหตุผลเกี่ยวกับคุณค่า วิธีการศึกษาองค์ประกอบแผนที่ความคิดที่เขียนไว้ในหนังสือใช้หัวคิด ของโทนี บูซาน (Tony Buzan) มี 8 ขั้นตอนพื้นฐาน คือ

- 1) ดูผ่าน ๆ อย่างเร็วมาก หรือมองโดยรวมที่หนังสือ หรือบทความ เตรียมหาทางพอเป็นเค้า เพื่อจัดการรวบรวมให้เป็นระบบ
- 2) คำนวณระยะเวลาที่ใช้ในการพิจารณาทั้งหมดไป และตัดสินใจสรุปความ ครอบคลุมถึงเนื้อหาในขณะนั้น
- 3) แผนที่ความคิด มีอะไรที่รู้แล้วในเนื้อหา นั้น จัดระเบียบเชื่อมโยงด้วยความเข้าใจ เหมือน "ถูกเกี่ยวยึดด้วยตะขอ"
- 4) กำหนดขอบเขตความมุ่งหมายและสิ่งที่จะเขียนของคุณ เพื่อการศึกษาภาคการศึกษา นี้ และทำแผนที่ความคิดต่าง ๆ ให้สมบูรณ์ โดยคำถามทั้งหมดนั้นล้วนต้องการคำตอบ
- 5) สังเกตที่หัวเรื่อง สารบัญ หัวข้อที่สำคัญ เหตุผล การสรุป การย่อความ การวาดภาพประกอบหรือกราฟที่สำคัญซึ่งดึงดูดความสนใจ กระบวนการนี้จะช่วยให้ได้หัวข้อตรง กลางและสาขาหลัก (หรือพื้นฐานของความคิดที่ถูกทำให้เป็นระเบียบ) และแนวทางใหม่ ๆ ของหัวเรื่องแผนที่ความคิด นักเรียนจำนวนมากรายงานว่า พวกเขาทำให้สมบูรณ์ได้เสมอ 90 เปอร์เซ็นต์ ของงานการเรียน พวกเขาประสบความสำเร็จจากขั้นการสังเกตโดยทั่วไป สังเกตในภาพรวมของโครงสร้างทั้งหมด ส่วนประกอบใหญ่ของเรื่อง และในส่วนประกอบที่สำคัญของผู้แต่ง ถูกจัดเป็นระเบียบอย่างรวดเร็ว กลายเป็นความชัดเจน และสามารถเป็นแผนที่ความคิดได้อย่างง่ายดาย
- 6) เคลื่อนไปตรวจดูที่ปัจจัยสำคัญทั้งหมดที่ยังไม่ครอบคลุมอาจมองข้ามไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเริ่มต้น และการจบของข้อความในหนึ่งย่อหน้า การตัดออกเป็น ส่วนและเป็นตอน ข้อมูลส่วนประกอบสำคัญที่นำไปสู่การรวบรวมความคิด แล้วเพิ่มเติมลงไป ในแผนที่ความคิด
- 7) ขั้นตอนต่อไปคือการตรวจดูภายใน ในส่วนซึ่งคุณรู้สึกว่าจะทำให้ยุ่งยากมากในการเรียน การมองผ่านไปหนึ่ง ๆ เนื้อหาบริเวณปัญหาหลักบางส่วน ด้วยการทำตัวคุณเองให้เกิดความคุ้นเคยกับส่วนอื่น ๆ ของเรื่อง คุณจะได้พบว่ามันง่ายขึ้นมากที่จะทำความเข้าใจเนื้อหาแต่ละตอนและส่วนใหญ่ในแผนที่ความคิดของคุณ
- 8) เป็นขั้นการตรวจสอบ เมื่อคุณย้อนกลับไปทีบริเวณความยุ่งยาก คุณมองผ่านไปก่อนในตอนแรก ๆ และมองกลับไปหัวเรื่อง เพื่อที่จะตอบคำถามที่ยังเหลืออยู่บ้าง หรือเพิ่มเติม จุดประสงค์ที่ยังเหลืออยู่ที่จุดนี้ คุณจะได้บันทึกแผนที่ความคิดของคุณให้สมบูรณ์

แวนด้า นอร์ธและโทนี บูซาน (Vanda North; & Tony Buzan, 1991; อ้างถึงใน พรพันธ์ อิศระ, 2545) ได้เสนอแนะขั้นตอนการใช้แผนที่ความคิด (Mind Mapping) ในการเรียนการสอนไว้ ดังนี้

1. กำหนดคำถามให้คิด เช่น เมื่อผู้สอนพูดถึงน้ำ ผู้เรียนคิดถึงอะไร
2. ระดมสมองเพื่อหาสิ่งที่ผู้เรียนคิด จะเป็นการนำความรู้ที่มีอยู่ออกมาใช้ให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิด คือ ปลดปล่อยความคิดเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้ไหลออกมาจากสมอง
3. เขียนความคิดรวบยอดหลักไว้ตรงกลางของกระดาษตัวบรรจงใหญ่ ความคิดที่สำคัญน้อยลงไปอยู่บริเวณรอง คือ แดกสาขาออกไปเขียนคำบนเส้นที่ยาวเท่าตัวหนังสือ โดยเขียนเหนือเส้น
4. ลากเส้นเชื่อมโยงในแต่ละความคิด เส้นสาขาหลักหนาเรียวไม่แข็งทื่อ เส้นแต่ละเส้นต้องเชื่อมต่อกับเส้นอื่น ๆ
5. ใช้สีที่ช่วยจดจำ เพื่อบริการกระตุ้นสมองซีกขวา
6. ใช้เครื่องหมาย รูปภาพ ลูกศร ช่วยให้เห็นว่าแนวคิดต่าง ๆ มีความเชื่อมโยงอย่างไร และทำให้เกิดความโดดเด่นจากการศึกษาพบว่า การทำแผนที่ความคิดนั้นสามารถทำได้หลายระดับ

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากนักเรียนได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอนของครู โดยครูต้องศึกษาแนวทางในการวัดและประเมินผล การสร้างเครื่องมือวัดให้มีคุณภาพนั้นได้มีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

ปราณี กองจินดา (2549) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2546) ให้ความหมายว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการวัดความสำเร็จทางการเรียน หรือวัดประสบการณ์ทางการเรียนที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนการสอน โดยวัดตามจุดมุ่งหมายของการสอนหรือวัดผลสำเร็จจากการศึกษาอบรมในโปรแกรมต่าง ๆ

ไพโรจน์ คะเชนทร์ (2556) ให้คำจำกัดความผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า คือคุณลักษณะรวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือ มวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถสมองของบุคคลว่า

เรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าไร ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่าง ๆ ก็เป็นผลมาจากการฝึกฝนด้วย

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

5.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความจำเป็นต่อการเรียนการสอน หรือการตัดสินผลการเรียน เพราะเป็นการวัดระดับความสามารถในการเรียนรู้ของบุคคลหลังจากที่ได้รับการฝึกฝน โดยอาศัยเครื่องมือประเภทแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ซึ่งเป็นเครื่องมือที่นิยมมากที่สุด

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดของ Bloom (1976) ถือว่าสิ่งใดก็ตามที่มีปริมาณอยู่จริงสิ่งนั้นสามารถวัดได้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็อยู่ภายใต้กรอบแนวคิดดังกล่าว ซึ่งผลการวัดจะเป็นประโยชน์ในลักษณะทราบและประเมินระดับความรู้ ทักษะและเจตคติของนักเรียน และระดับความรู้ความสามารถตามแนวคิดของ Bloom มี 6 ระดับ ดังนี้

1) ความจำ คือ สามารถจำเรื่องต่าง ๆ ได้ เช่น คำจำกัดความ สูตรต่าง ๆ วิธีการ เช่น นักเรียนสามารถบอกชื่อสารอาหาร 5 ชนิดได้ นักเรียนสามารถบอกชื่อธาตุที่เป็นองค์ประกอบของโปรตีนได้ครบถ้วน

2) ความเข้าใจ คือ สามารถแปลความ ขยายความ และสรุปใจความสำคัญได้

3) การนำไปใช้ คือ สามารถนำความรู้ ซึ่งเป็นหลักการ ทฤษฎี ฯลฯ ไปใช้ในสภาพการณ์ที่ต่างออกไปได้

4) การวิเคราะห์ คือ สามารถแยกแยะข้อมูลและปัญหาต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยเช่น วิเคราะห์องค์ประกอบ ความสัมพันธ์ หลักการดำเนินการ

5) การสังเคราะห์ คือ สามารถนำองค์ประกอบ หรือส่วนต่าง ๆ เข้ามารวมกันเป็นหมวดหมู่อย่างมีความหมาย

6) การประเมินค่า คือ สามารถพิจารณาและตัดสินจากข้อมูล คุณค่าของหลักการ โดยใช้มาตรการที่ผู้อื่นกำหนดไว้หรือตัวเองกำหนดขึ้น

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2545) ได้กล่าวถึงข้อตกลงเบื้องต้นที่ควรคำนึงถึงในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไว้ ดังนี้

1) เนื้อหา หรือทักษะภายในขอบเขตที่ครอบคลุมในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์นั้น จะต้องสามารถจำกัดอยู่ในรูปของพฤติกรรม ซึ่งมีความเฉพาะเจาะจงในลักษณะที่จะสื่อสารไปยัง

บุคคลอื่นได้ ถ้าเป้าหมายทางการศึกษาไม่สามารถจำกัดอยู่ในรูปของพฤติกรรมแล้ว ย่อมไม่สามารถที่จะวัดได้ในลักษณะของผลสัมฤทธิ์ได้อย่างชัดเจน

2) ผลผลิตที่แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วัดนั้น จะต้องเป็นผลผลิตเฉพาะที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการเท่านั้น จะวัดผลผลิตผลอย่างอื่นไม่ได้

3) ผลสัมฤทธิ์หรือความรู้ต่าง ๆ ที่แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วัดได้นั้น ถ้าจะนำไปเปรียบเทียบกันแล้ว ผู้เข้าสอบทุกคนจะต้องมีโอกาสได้เรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ เท่าเทียมกัน

5.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมบุรณ์ ตันยะ (2545) ได้ให้ความหมายว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้สำหรับวัดพฤติกรรมทางสมองของผู้เรียนว่ามีความรู้ ความสามารถในการเรื่องที่เรียนรู้อย่างไร หรือได้รับการฝึกฝนอบรมมาแล้วมากน้อยเพียงใด ส่วน พิชิต ฤทธิ์เจริญ (2544) กล่าวว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างไรแล้วบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

พิชิต ฤทธิ์เจริญ (2545) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่นักเรียนได้เรียนรู้อย่างไรแล้วบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

สิริพร ทิพย์คง (2545) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงชุดคำถามที่มุ่งวัดพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนว่ามีความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพด้านสมองด้านต่าง ๆ ในเรื่องที่เรียนรู้อย่างไรแล้วมากน้อยเพียงใด

สมพร เชื้อพันธ์ (2547) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบหรือชุดของข้อสอบที่ใช้วัดความสำเร็จหรือความสามารถในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนว่าผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพียงใด

ดังนั้นสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ และทักษะความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีตหรือในสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล

5.4 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไพโรจน์ คะเชนทร์ (2556) ได้จัดประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher made tests) และแบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) ซึ่งทั้ง 2 ประเภทจะถามเนื้อหาเหมือนกัน คือถามสิ่งที่ผู้เรียนได้รับ

จากการเรียนการสอนซึ่งจัดกลุ่มพฤติกรรมได้ 6 ประเภท คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน

5.4.1 แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการทดสอบผู้เรียนในชั้นเรียน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

5.4.1.1 แบบทดสอบปรนัย (Objective tests) ได้แก่

แบบถูก – ผิด (True-false) แบบจับคู่ (Matching) แบบเติมคำให้สมบูรณ์ (Completion) หรือแบบคำตอบสั้น (Short answer) และแบบเลือกตอบ (Multiple choice)

5.4.1.2 แบบอัตนัย (Essay tests) ได้แก่ แบบจำกัดคำตอบ (Restricted response items) และแบบไม่จำกัดคำตอบ หรือ ตอบอย่างเสรี (Extended response items)

5.4.2 แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) เป็นแบบทดสอบที่สร้าง โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเนื้อหา และมีทักษะการสร้างแบบทดสอบ มีการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ มีคำชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ การให้คะแนนและการแปลผล มีความเป็นปรนัย (Objective) มีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบมาตรฐาน ได้แก่ California Achievement Test, Iowa Test of Basic Skills, Stanford Achievement Test และ the Metropolitan Achievement tests เป็นต้น

ส่วนพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543) ได้จัดประเภทแบบทดสอบไว้ 3 ประเภท ดังนี้

5.4.3 แบบปากเปล่า เป็นการทดสอบที่อาศัยการซักถามเป็นรายบุคคล ใช้ได้ผลดีถ้ามีผู้เข้าสอบจำนวนน้อย เพราะต้องใช้เวลามาก ถามได้ละเอียด เพราะสามารถโต้ตอบกันได้

5.4.4 แบบเขียนตอบ เป็นการทดสอบที่เปลี่ยนแปลงมาจากการสอบแบบปากเปล่า เนื่องจากจำนวนผู้เข้าสอบมากและมีจำนวนจำกัด แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

5.4.4.1 แบบความเรียง หรืออัตนัย เป็นการสอบที่ให้ผู้ตอบได้รวบรวมเรียบเรียงคำพูดของตนเองในการแสดงทัศนคติ ความรู้สึก และความคิดได้อย่างอิสระภายใต้หัวข้อที่กำหนดให้ เป็นข้อสอบที่สามารถวัดพฤติกรรมด้านการสังเคราะห์ได้อย่างดี แต่มีข้อเสียที่การให้คะแนน ซึ่งอาจไม่เที่ยงตรง ทำให้มีความเป็นปรนัยได้ยาก

5.4.4.2 แบบจำกัดคำตอบ เป็นข้อสอบ ที่มีคำตอบถูกได้เงื่อนไขที่กำหนดให้อย่างจำกัด ข้อสอบแบบนี้แบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ แบบถูกผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่ และแบบเลือกตอบ

5.4.5 แบบปฏิบัติ เป็นการทดสอบที่ผู้สอบได้แสดงพฤติกรรมออกมาโดยการกระทำหรือลงมือปฏิบัติจริง ๆ เช่น การทดสอบทางดนตรี ช่างกล พลศึกษา เป็นต้น

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งได้ 2 ประเภท คือ แบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งสร้างจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านวัดผลการศึกษา มีการหาคุณภาพ

เป็นอย่างดี ส่วนอีกประเภทหนึ่ง คือแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบในชั้นเรียน ในการออกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์เพื่อการสื่อสาร ผู้วิจัยได้เลือกแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบปฏิบัติ ในการวัดความสามารถในการนำคำศัพท์ไปใช้ในการสื่อสารด้านการการพูด และการเขียน และเลือกแบบทดสอบแบบเขียนตอบที่จำกัดคำตอบโดยการเลือกตอบจากตัวเลือกที่กำหนดให้ ในการวัดความรู้ความเข้าใจความหมายของคำศัพท์ และการนำคำศัพท์ไปใช้ในการฟังและการอ่าน

6. ความพึงพอใจ

6.1 ความหมายความพึงพอใจ

ในการจัดการเรียนการสอนหรือการปฏิบัติทักษะใด ๆ ก็ตาม มักจะเกี่ยวข้องกับ ความพึงพอใจที่เกิดขึ้นหลังจากการปฏิบัติงานเหล่านั้นทุกครั้ง ซึ่งความพอใจจะเกิดมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการด้วยกัน ประการหนึ่งนั่นก็คือ แรงจูงใจที่จะเป็นผลให้เกิดแรงผลักดัน หรือจูงใจให้กระทำ หรือตอบสนองเพื่อกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมที่มีจุดหมาย ฉะนั้นในการเรียนหรือ การปฏิบัติงานใด ๆ ก็ตาม ย่อมต้องใช้แรงจูงใจเข้ามาเกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก เพื่อผลักดันให้เกิดผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย มีนักวิชาการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ ไว้ ดังนี้

Applewhite (1965) ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งรวมไปถึงความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งรวมไปถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย การมีความสุขที่ทำงานร่วมกับคนอื่นที่เข้ากันได้ มีทัศนคติที่ดีต่องานด้วย

Good (1973) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพหรือระดับความพึงพอใจซึ่งเป็นผลรวมจากความสนใจต่างๆ และทัศนคติของบุคคลที่มีต่องาน

กชกร เป้าสุวรรณ และคณะ (2550) ได้กล่าวถึง ความหมายของความพึงพอใจว่า สิ่งที่เราควรจะเป็นไปตามความต้องการ ความพึงพอใจเป็นผลของการแสดงออกของทัศนคติของบุคคลอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีประสบการณ์ที่มนุษย์เราได้รับอาจจะมากหรือน้อยก็ได้ และเป็นความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ แต่ก็เมื่อได้สิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการหรือทำให้บรรลุจุดหมายได้ ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกบวก เป็นความรู้สึกที่พึงพอใจ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าสิ่งนั้นสร้างความรู้สึกผิดหวัง ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกทางลบ เป็นความรู้สึกไม่พึงพอใจ

กัญญา หนูจีนแสง (2552) สรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกเชิงบวกของบุคคลที่ส่งผลให้เกิดความกระตือรือร้นและมุ่งมั่นในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้สำเร็จ

ปราณี เปล่งสูงเนิน (2554) สรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง เจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก

อุดม กาญจนจันทร์ (2556) ให้ความหมายว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกด้านบวกของบุคคลที่ได้รับการตอบสนองทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของสิ่งรอบข้างทั้งในด้านวัตถุและจิตใจ ทำให้มีผลต่อความรู้สึกนึกคิด ความรู้สึกชอบ ยินดี เต็มใจ พอใจ

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ คือความรู้สึกที่ชอบหรือพอใจด้านบวกที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของนักเรียน

6.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

จากการศึกษาพบว่า ทฤษฎีทางจิตวิทยา ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียน โดยมีนักวิชาการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงแนวทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจ ดังนี้

ณัฐพรหม อินทยศ (2553) กล่าวว่า การสร้างแรงจูงใจในการเรียนว่าด้วยเหตุเพราะแรงจูงใจในการเรียนส่งผลอย่างยิ่งต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้และความพึงพอใจต่อการเรียนของผู้เรียน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้กับนักเรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยวิธีที่สามารถทำได้ ได้แก่

1. การเสริมสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ให้เขาทำงานที่เหมาะสมกับความสามารถ แบ่งจุดประสงค์การเรียนรู้ออกเป็นช่วงสั้น ๆ เพื่อให้เขามีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ซึ่งจะช่วยเป็นแรงกระตุ้นให้เด็กเกิดกำลังใจที่จะเรียนรู้ครั้งต่อไป ทำให้เกิดความมั่นใจในตัวเองเรื่องการเรียนรู้มากขึ้น

2. ฝึกการคาดหวังเชิงบวกในการเรียนให้แก่เด็ก เช่น ทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตน พร้อมให้เชื่อว่าความสามารถในการเรียนพัฒนาได้ เสนอแม่แบบที่ดีโดยการใช้ตัวแบบที่มีความสามารถระดับใกล้เคียงกับผู้เรียน เพื่อจะช่วยให้เขาเห็นว่าถ้าเขาใช้ความพยายามก็มีโอกาสจะประสบความสำเร็จได้เหมือนกัน

3. สร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียน การให้เด็กเห็นคุณค่าและประโยชน์ของสิ่งที่เรียน เช่น ทำให้การเรียนสนุกสนาน สอนให้คล้ายคลึงกับสถานการณ์ในชีวิตจริง แนะนำการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อ การทำงาน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นต้น

4. สนองความต้องการเบื้องต้นหรือความต้องการที่ขาดของผู้เรียน เช่น สร้างบรรยากาศห้องเรียนให้มีความอบอุ่น สนใจผู้เรียนอย่างทั่วถึง ไม่ทำให้ผู้เรียนแบ่งพรรคแบ่งพวกการเสริมแรงด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

5. การเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจหรือการตื่นตัวอยู่เสมอด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสอนโดยใช้โจทย์ปัญหา สถานการณ์ เรื่องราวต่าง ๆ สื่อ กิจกรรม เกมส์ มากระตุ้นความสนใจของผู้เรียน การทดสอบแล้วแจ้งผลให้ทราบพร้อมทำให้รู้ว่าสิ่งที่ตนเรียนรู้ไปนั้นมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้

เพียงใด การใช้สื่อการสอนที่แปลกใหม่ การพาผู้เรียนออกไปทัศนศึกษา หรือการเชิญวิทยากร ภายนอกออกมาให้ความรู้

6. หลีกเลี่ยงการทำให้ผู้เรียนเกิดความวิตกกังวลมากเกินไป ถึงแม้ว่าการสร้างความสนใจ หรือความตื่นตัวจะมีความสำคัญอย่างยิ่ง แต่ต้องอยู่ในระดับที่เหมาะสมด้วย ตามหลักจิตวิทยาเชื่อว่า ความคิดวิตกกังวลในระดับปานกลางจะมีผลดีต่อการเรียนมากที่สุด ดังนั้นครูจึงควรส่งเสริมให้ผู้เรียน มีความวิตกกังวลในระดับปานกลาง ซึ่งสามารถทำได้เช่น ใช้คะแนนอื่นมาประกอบการตัดสินผลการ เรียน สอนหรือสั่งงานให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดเวลาให้เพียงพอต่อการทำงานหรือกิจกรรม เป็นต้น

7. ลดสถานการณ์ที่ผู้เรียนไม่พึงปรารถนา เช่น เสียงรบกวน ถูกทดสอบในสิ่งที่ไม่ได้ เรียนบทเรียนยากเกินไป อยู่ในกลุ่มเพื่อนที่มีความแตกต่างมากเกินไป เป็นต้น

8. ให้ผู้เรียนตระหนักว่าการเรียนรู้หรือทำกิจกรรมใด ๆ ก็ตาม อาจประสบกับปัญหา อุปสรรค หรืออาจล้มเหลวบ้างเป็นธรรมดา ถ้านำความล้มเหลวมาเป็นบทเรียนที่ดี อาจทำให้เปิด โอกาสให้ได้เรียนรู้มากกว่าเดิมก็ได้

9. ครูควรให้ความสนใจ ให้ความสนใจและให้ความช่วยเหลือตามกำลังในเรื่อง ปัญหาส่วนตัว หรือปัญหาทางอารมณ์อื่น ๆ ของผู้เรียนด้วย เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมและ สามารถใส่ใจกับการเรียนได้มากขึ้น

10. ครูและผู้ปกครองควรร่วมมือกันในการส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนให้กับเด็ก เพื่อให้เด็กได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมในเรื่องการเรียนอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากโรงเรียนและที่บ้าน

สุวิทย์ พรหมหมวก (2556) สรุปว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู จะทำให้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจได้ ครูจะต้องมีการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากจะเรียนรู้ สิ่งที่เราจะรู้จะต้อง ตอบสนองความต้องการและมีความหมายต่อผู้เรียน ความสำเร็จของงานที่ได้รับมอบหมาย และการ ยอมรับจากผู้อื่นเป็นปัจจัยที่ช่วยสร้างความพึงพอใจแก่ผู้เรียนเช่นกัน

บุปผา กิตติยง (2557) สรุปว่า บุคคลทุกคนมีความต้องการหลายสิ่งหลายอย่าง และมีความ ต้องการหลายระดับ ซึ่งหากได้รับการตอบสนองก็จะก่อให้เกิดความพอใจ การจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ใด ๆ ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ ก็จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและประสิทธิภาพ การปฏิบัติงาน

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียน ครูจะต้องมีการสร้างแรงจูงใจให้ ผู้เรียนอยากจะเรียนรู้ สิ่งที่เราจะรู้จะต้องตอบสนองความต้องการและมีความหมายต่อผู้เรียน ความสำเร็จของงานที่ได้รับมอบหมาย และการยอมรับจากผู้อื่นเป็นปัจจัยที่ช่วยสร้างความพึงพอใจ แก่ผู้เรียน การสร้างแรงจูงใจในการเรียนส่งผลอย่างยิ่งต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้และความพึง พอใจต่อการเรียนของผู้เรียน

6.3 การวัดความพึงพอใจ

ชวลิต ชูกำแหง (2551) ได้กล่าวว่า วิธีเขียนข้อความแบบมาตราการวัดความพึงพอใจ (Attitude Scale) ว่าประกอบด้วยข้อคำถาม โดยทำหน้าที่เป็นตัวเร้าให้บุคคลแสดงความรู้สึกออกมา การวัดความพึงพอใจจะได้ผลที่ถูกต้องและเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้อคำถามที่ใช้ถาม การเขียนข้อความเพื่อวัดความพึงพอใจ จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องพิจารณาโดยยึดหลักต่อไปนี้

1. ใช้ข้อความที่กล่าวถึงเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่เป็นปัจจุบัน
2. หลีกเลี่ยงข้อความเป็นข้อเท็จจริง ทำให้ไม่ทราบความรู้สึกหรือความคิดเห็นของบุคคล
3. ข้อความที่ใช้ต้องสามารถเดาความหมายได้ คือสามารถบอกทิศทางหรือความคิดเห็นของบุคคลได้
4. ข้อความนั้นต้องมีความเป็นปรนัย คือมีความชัดเจน มีความหมายแน่นอนไม่ใช้ภาษาทวน หรือคลุมเครือ
5. ข้อความหนึ่ง ๆ ควรถามแสดงความคิดเห็นเพียงอย่างเดียว เช่น ไม่ควรให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นโดยใช้ข้อความว่า “การสอนแบบบรรยายทำให้เสียเวลามาก ได้ผลการเรียนไม่ดี” ควรแยกข้อความเป็นหลายข้อ เช่น
 - 5.1 การสอนแบบบรรยายทำให้ผู้เรียนเบื่อหน่าย
 - 5.2 การสอนแบบบรรยายทำให้ผู้เรียนขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
6. ข้อความที่ใช้ควรมีลักษณะเป็นกลาง ๆ เพื่อให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำบางคำ เช่น เสมอ ทั้งหมด ไม่เคยเลย เท่านั้นหรือเพียงเล็กน้อย
7. หลีกเลี่ยงข้อความที่ไม่อาจแสดงความคิดเห็นได้ หรือข้อความที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะพิจารณาเช่น ข้อความที่กล่าวออกนอกเรื่องที่จะศึกษา

บุญชม ศรีสะอาด (2553) วิธีการวัดความพึงพอใจเป็นการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียน โดยดำเนินการหลังจากนักเรียนได้ศึกษาบทเรียนและปฏิบัติการครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) แบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุดแล้วหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

การวัดความพึงพอใจสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้แบบสอบถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็น การสัมภาษณ์และการสังเกตเป็นวิธีการต้องอาศัยเทคนิค จึงจะได้ข้อมูลที่เป็นจริง หรือการใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งระดับความพึงพอใจเป็น

5 ระดับ แล้วนำมาหาค่าทางสถิติ บทสรุป ครูผู้สอนต้องตระหนักถึงการนำกระบวนการสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจต่อนักเรียน จึงจะทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลเป็นไปตามความคาดหวังด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน กล่าวได้ว่าผู้สอนต้องจัดการเรียนรู้โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ต้องคำนึงถึงความต้องการของนักเรียนในชั้นเรียนเป็นอันดับแรก ประกอบกับการจัดองค์ประกอบสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้สามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียน เมื่อนักเรียนได้รับสิ่งที่ต้องการจะเกิดความพึงพอใจ เช่น ความพึงพอใจต่อกระบวนการสอนของครูผู้สอน มีความพึงพอใจในรูปแบบวิธีการสอน เทคนิคการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน อยากรนำความรู้ที่ได้ทดลองแก้ปัญหา ในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูผู้สอนสร้างขึ้น ผลที่ได้รับตามมา คือ ช่วยลดปัญหาการมาสาย หรือ การขาดเรียน นักเรียนมีความสุขในการเรียนยอมทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ครูผู้สอนประสบผลสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์ สามารถพัฒนานักเรียนให้มีศักยภาพ มีความรู้ ทักษะเพื่อนำไปต่อยอดเป็นองค์ความรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ จากความสำคัญของการสร้างแรงจูงใจทำให้เกิดความพึงพอใจต่อนักเรียนดังที่กล่าวมานั้น

6.4 การสร้างเครื่องมือวัดความพึงพอใจ

ในการจัดการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยตรงเพราะบุคคลย่อมมุ่งกระทำสิ่งที่ตนเองมีความพึงพอใจ ดังนั้นการวัดความพึงพอใจของผู้เรียนต่อวิธีการสอนที่ใช้สอนย่อมส่งผลต่อการปรับปรุงพัฒนาการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ

สิริวรรณ ศรีพหล (2551) ได้กล่าวถึงการวัดพฤติกรรมความพึงพอใจของผู้เรียนว่า นิยมใช้เครื่องมือที่เรียกว่าสเกล (Scale) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดจุดมุ่งหมายทางเจตพิสัย เช่น ทศนคติ ความพึงพอใจ ความสนใจ สเกลจำแนกออกเป็น 3 อย่างคือ

1. สเกลแบบเทอส์โตน (Thurstone Scale) เป็นสเกลวัดที่อาศัยเทคนิคช่วงคู่ที่เท่ากัน พัฒนาโดยเทอส์โตน สร้างโดยกำหนดคำมัยฐานของข้อความแต่ละข้อที่ผู้ตอบเห็นด้วยแล้ว อาศัยการรวบรวมข้อมูลจากผู้ตอบมาวิเคราะห์

2. สเกลแบบลิเคิร์ท (Likert Scale) เป็นวิธีการวัดที่มีผู้นิยมมากเพราะสร้างได้ง่ายกว่า วิธีเทอส์โตน ปกติจะสร้างข้อความลงบนแนวเส้นตรง ซึ่งแบ่งเป็น 5 ช่วงจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดและต่อมาได้พัฒนาเป็นแบบประมาณค่าโดยแปลงอักษรเป็นตัวเลขเรียงกันตามช่วงความมากน้อยจาก 1-5

สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (2550) กล่าวว่าเจตพิสัยเป็นความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคล ความรู้สึกนี้มีตั้งแต่ระดับเบื้องต้น เช่น ความสนใจ ความพึงพอใจ ไปจนถึงลักษณะที่ค่อนข้างซับซ้อน

เช่น เจตคติ ค่านิยม รวมถึงคุณธรรมจริยธรรมทั้งหลาย ในการวัดด้านเจตพิสัยนั้นวัดจากการสังเกต การสัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถาม โดยมีองค์ประกอบของคุณลักษณะด้านเจตพิสัยที่ควรคำนึง คือ

1. เป็นลักษณะที่แสดงออกซึ่งอารมณ์และความรู้สึก
2. เป็นลักษณะที่มีแบบแผนเฉพาะคน เช่น คนที่มีความรู้สึกเหมือนกันแต่ไม่จำเป็นต้องแสดงออกเหมือนกัน
3. มีทิศทาง หมายความว่าความรู้สึกนั้นเป็นไปในทิศทางที่พึงปรารถนาหรือไม่พึงปรารถนาก็ได้ เช่น ดี - เลว พอใจ - ไม่พอใจ
4. มีความเข้ม เป็นระดับความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้น เช่น พอใจมาก-พอใจน้อยชอบมาก-ชอบน้อย
5. มีเป้า บุคคลต้องการแสดงความรู้สึกต่อสิ่งที่เป็นเป้าซึ่งต้องกำหนดให้ชัดเจน เช่น “ความพึงพอใจต่อการสอนวิชาภาษาไทย” ย่อมชัดเจนกว่า “ความพึงพอใจต่อการสอน” เพราะความพึงพอใจต่อการสอนวิชาภาษาไทยสามารถให้ขอบข่ายได้ชัดเจน

นอกจากนี้ สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (2550) ยังได้กล่าวถึงเครื่องมือวัดเจตพิสัยว่ามีหลายรูปแบบและหลายระดับจากระดับเบื้องต้นจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมาก ในส่วนของการวัดความพึงพอใจเจตคติหรือทัศนคตินั้น ส่วนใหญ่นิยมใช้แบบวัดของลิเคิร์ท หรือมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ซัมเมตเรตติ้งสเกล (Summated Rating Scale) มาตรวัดนี้ประกอบด้วยข้อความที่กล่าวถึงลักษณะที่ต้องการวัดความรู้สึกหลาย ๆ ข้อความ และมีข้อแม้ว่าข้อความนั้นต้องมีความหมายเป็นบวกหรือเป็นลบเท่านั้น ส่วนการตอบสนองต่อข้อความในมาตรวัดแบบลิเคิร์ทนั้นให้ตอบสนองต่อระดับความรู้สึก 5 ระดับ จาก มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด หรือใช้ลำดับตัวเลขเช่น 5 4 3 2 1 ถ้าข้อความเชิงบวกอยู่ที่ระดับ 5 แสดงว่าดีที่สุด ถ้าข้อความเชิงลบอยู่ที่ระดับ 1 แสดงว่าน้อยที่สุด

จากความหมายและแนวคิดที่เกี่ยวกับความพึงพอใจและการประเมินความพึงพอใจ ที่กล่าวมาจึงสรุปได้ว่าความพึงพอใจ คือความรู้สึกในด้านบวกของบุคคลที่ได้รับการตอบสนองทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของสิ่งรอบข้างทั้งในด้านวัตถุและจิตใจ ทำให้มีผลต่อความรู้สึกนึกคิด ความรู้สึกชอบ ยินดี เต็มใจ พอใจ โดยวัดจากการสังเกต การสัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถาม ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้แบบสอบถามตามแบบลิเคิร์ทสเกล ในการวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ด้านผู้สอน ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและการประเมินผล และด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ เกณฑ์การให้ความหมายของคะแนน แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ แปลตาม (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	มีความพึงพอใจมากที่สุด

3.51 – 4.50	มีความพึงพอใจมาก
2.51 – 3.50	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	มีความพึงพอใจน้อย
1.00– 1.50	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

สรุปได้ว่า แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด เป็นคำถามลักษณะแบบให้เลือกตอบ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด แบ่งออกเป็น 4 ด้าน (14 ข้อคำถาม) ดังนี้ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียน และด้านการวัดประเมินผล

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 งานวิจัยในประเทศไทย

อัจฉรา อินทร์น้อย (2555) ได้ทำการศึกษาผลการสอนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 4 ห้องเรียนจำนวน 204 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการเรียนรู้เรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด จำนวน 6 แผน ใช้เวลาในการทดลอง 18 ชั่วโมง ภายในระยะเวลา 8 สัปดาห์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนตามแผนหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Sample) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping) หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

หัตถยา เคราะห์ดี และอังคณา ตุงคะสมิต (2560) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยกระบวนการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) โดยใช้รูปแบบการสอน Synectics รายวิชา ส 23102 สังคมศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ พัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยกระบวนการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) โดยใช้รูปแบบการสอน Synectics กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้องเรียนที่ 1 ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนน้ำพองศึกษา จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) โดยใช้รูปแบบการสอน Synectics สารະเศรษฐศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศรษฐกิจกับการพัฒนาประเทศจำนวน 6 แผน 2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกการร่วมสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ แบบบันทึกการสังเกตชั้นเรียน แบบบันทึกการสะท้อนการสังเกตชั้นเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้เรียน 3) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์ ผลการวิจัยพบว่า 1) การใช้กระบวนการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1. ขั้นวางแผนการสอนร่วมกัน (Planning) 2. ขั้นนำไปใช้และสังเกตการสอนร่วมกัน (Implementing And Observing) 3. ขั้นการอภิปรายผลสะท้อนผลบทบาทร่วมกัน (Discussing And Reflecting) เป็นการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่อาศัยความร่วมมือกันระหว่างผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย และนักเรียน ในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในชั้นเรียน อีกทั้งนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน อีกด้วย 2) ผลการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนด้วยกระบวนการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) โดยใช้รูปแบบการสอน Synectics พบว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80.00 และมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 73.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 3) ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยกระบวนการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) โดยใช้รูปแบบการสอน Synectics พบว่า มีนักเรียนที่ทดสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 73.33 และมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 77.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

วรพจน์ เหล็กดี และสิทธิพล อาจอินทร์ (2562) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ผังความคิด มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ผังความคิด (Mind Mapping) ก่อนและหลังเรียน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนรายวิชา ส 21101 สังคมศึกษา 1 สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ผังความคิด (Mind Mapping) ก่อนและหลังเรียน กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนบ้านหัวนาคำ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำนวน 27 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ผังความคิด (Mind Mapping) จำนวน 14 แผน เวลา 28 ชั่วโมง แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก วิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียน ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ด้วยวิธี Wilcoxon Matched-pairs Signed rank test ผลวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ผังความคิด (Mind Mapping) มีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนมีสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ผังความคิด (Mind Mapping) มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กนิษฐา ภูสมศรี และจรรยา พิชัยคำ (2563) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิด เปรียบเทียบผลการเรียนรู้อีกก่อนและหลัง การจัดการเรียนรู้ และศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิด ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนบ้านวังโป่ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวน 8 แผน 16 ชั่วโมง แต่ละแผนมีขั้นตอนการจัดกิจกรรม 5 ขั้นตอน ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.85 ประสิทธิภาพของแผนเท่ากับ 73.71/75.18 ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความก้าวหน้าร้อยละ 24.81 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก

บังอร ใจกลางเมือง, พระวิฑูรย์ โกณกรรจ์ และอนุชา ใหม่ศรี (2566) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดศรีสว่าง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องสินค้าและบริการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดศรีสว่าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 จำนวน 1 ห้องรวมทั้งหมด 8 คนโดย ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบไปด้วยแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์เรื่อง สินค้าและบริการ จำนวน 1 แผนการเรียนรู้เป็นเวลา 1 ชั่วโมง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องสินค้าและบริการ จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่อง สินค้าและบริการ โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งกล่าวคือ นักเรียนได้คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนโดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.50 คิดเป็นร้อยละ 87.5 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน

7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Jeff Irvine (2017) ในปี 1998 Marzano เสนออนุกรมวิธานของการเรียนรู้ที่บูรณาการสามโดเมนหรือระบบ: ระบบตนเองซึ่งเกี่ยวข้องกับแรงจูงใจของนักเรียน ระบบอภิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการตั้งเป้าหมายและการวางแผน และระบบการรับรู้ซึ่งจำเป็นต่อการทำงานให้สำเร็จ แม้ว่าจะคงอยู่มาเป็นเวลา 20 ปีแล้ว แต่การศึกษาจำนวนหนึ่งยังขาดแคลนได้ใช้ออนุกรมวิธานนี้ แม้ว่าการใช้ออนุกรมวิธานของมาร์ซาโนเป็นกรอบมีความเหมาะสมเป็นพิเศษสำหรับการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของนักเรียนก็ตาม การศึกษานี้เป็นตัวอย่างในการใช้ออนุกรมวิธานของ Marzano เป็นกรอบในการตรวจสอบผลกระทบของการแทรกแซงในชั้นเรียนโดยใช้กลยุทธ์เชิงรุกและทางสังคมเพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมของนักเรียน นอกจากนี้ บทความนี้ยังให้ข้อเสนอแนะในการใช้ออนุกรมวิธานของ Marzano ในด้านอื่นๆ สำหรับการฝึกหัดครู นักการศึกษาครู และนักวิจัยทางการศึกษา

Justin M. Dubas a, Santiago A. Toledo (2016) บทความนี้ให้เหตุผลถึงความจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงในนักศึกษาเศรษฐศาสตร์อย่างจริงจังมากขึ้น เนื่องจากทักษะเหล่านี้ช่วยให้ความรู้สามารถถ่ายทอดได้ยาวนานยิ่งขึ้น บทความนี้เสนอการใช้ออนุกรมวิธานของ Marzano เพื่อช่วยในความพยายามนี้ โดยให้การแบ่งแยกการทำงานที่ชัดเจนระหว่างการคิดระดับล่างและระดับสูง และเป็นวิธีธรรมชาติในการสร้างหลักสูตรเกี่ยวกับการสร้างทักษะการคิดของ

นักเรียนแบบค่อยเป็นค่อยไปอย่างเป็นระบบ เราสรุปวิธีการใช้ในการออกแบบหลักสูตรเพื่อร่างผลการเรียนรู้ของนักเรียน (SLO) สร้างการประเมินสำหรับหลักสูตร Principles of Economics และใช้ประโยชน์จากหลักสูตรดังกล่าวเป็นเครื่องมือในการให้ข้อเสนอแนะที่ตรงเป้าหมายมากขึ้นสำหรับนักเรียน นำเสนอข้อสังเกตเบื้องต้นเกี่ยวกับผลกระทบต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

Dini Ramadhani, Ary Kiswanto Kenedi, Yullys Helsa, Ciptro Handrianto, and Muhammad Rizki Wardana, (2021) ได้ศึกษาการทำแผนที่ทักษะการคิดขั้นสูงของผู้มุ่งหวังเป็นครูโรงเรียนประถมศึกษาในการเผชิญกับสังคม 5.0 ความจำเป็นในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (HOTS) สำหรับผู้มีโอกาสเป็นครูโรงเรียนประถมศึกษาในการเผชิญกับสังคม 5.0 ถือเป็นแรงจูงใจในการวิจัยนี้ กระบวนการพัฒนานี้ต้องการข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับคำอธิบาย HOTS ของผู้ที่จะเป็นครูในโรงเรียนประถมศึกษา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสามารถของ HOTS ของผู้มีโอกาสเป็นครูโรงเรียนประถมศึกษาในการเผชิญกับสังคม 5.0 การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาเชิงคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนรุ่นที่ 125 คนในภาควิชาการศึกษาครูโรงเรียนประถมศึกษา เครื่องมือรวบรวมข้อมูลใช้คำถามทดสอบ HOTS ทางคณิตศาสตร์ที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว คะแนนที่ได้จะถูกแปลงเป็นคะแนนในอุดมคติและแมป คะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนในอนาคตจะเป็นครูโรงเรียนประถมศึกษาได้รับคือ 57.01 ตามผลการวิจัย คะแนนนี้บ่งชี้ว่าความสามารถ HOTS ของผู้สนใจจะเป็นครูอยู่ในประเภทที่ค่อนข้างดี ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ปรับปรุง HOTS สำหรับครูในอนาคตได้

Jessica Goebel a, and Suriamurthe Maistry (2019) ได้ทำการศึกษาบทบาทของอารมณ์ในการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ การใช้กรอบแนวคิด เกณฑ์เพื่อสำรวจมิติทางอารมณ์ของการเรียนรู้ของนักเรียนนักเรียนหลายคน พบว่า เศรษฐศาสตร์เป็นเรื่องยาก หลักสูตรระดับปริญญาตรีมักมีอัตราความล้มเหลวสูง และการวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์ศึกษาสะท้อนถึงความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน ข้อกังวลดังกล่าวอาจรุนแรงมากขึ้นในบริบทของแอฟริกาใต้ ซึ่งการเตรียมความพร้อมทางวิชาการในหมู่นักเรียนที่ยังไม่พร้อมเป็นหนึ่งในความท้าทายหลายประการที่ต้องเผชิญกับการศึกษาระดับอุดมศึกษา แม้จะมีความหมายแฝงทางอารมณ์ของความยากลำบากและความท้าทายซึ่งมักเกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์ แต่แง่มุมทางอารมณ์ของการเรียนรู้ไม่ค่อยได้รับการพิจารณาอย่างชัดเจนในการออกแบบการสอนและหลักสูตร ในทำนองเดียวกัน อารมณ์แทบจะไม่ปรากฏในการวิจัยการสอนและการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์เลย กรอบแนวคิดเกณฑ์ (TCF) นำเสนอมุมมองของการเรียนรู้ที่ครอบคลุมทั้งองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจและอารมณ์ แนวทางนี้มีอิทธิพลมากขึ้นทั้งในและนอกเหนือระเบียบวินัยในการสำรวจมิติการเรียนรู้เชิงคุณภาพ อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีการศึกษานี้ยังไม่ได้เจาะลึกถึงแง่มุมทางอารมณ์ของการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ บทความนี้ใช้การศึกษาที่สำรวจกระบวนการและประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเศรษฐศาสตร์ในโปรแกรมการสอนที่เน้น

แนวคิดตามเกณฑ์ขั้นต่ำ ซึ่งเสริมการเรียนรู้ระดับกลางแบบบรรยายแบบดั้งเดิมหลักสูตร เศรษฐศาสตร์ จุลภาคที่มหาวิทยาลัยแอฟริกาใต้ การศึกษานี้ใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพเชิงโต้ตอบ (IQA) ซึ่งผู้เข้าร่วมจะสร้างและวิเคราะห์ข้อมูลที่แสดงถึงประสบการณ์ของตนเอง นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างลึกซึ้งในการสำรวจการเรียนรู้ของตนเอง ในการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์รายบุคคล และการทบทวนข้อเขียน แหล่งข้อมูลเหล่านี้นำเสนอรายละเอียดการเรียนรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ด้วยเสียงของผู้เข้าร่วม เรานำเสนอเรื่องราวการตอบสนองทางอารมณ์ที่หลากหลายที่พวกเขาอธิบายไว้ โดยอยู่เบื้องหน้าคำพูดของพวกเขา คำอธิบายเหล่านี้บรรยายถึงการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ว่าเป็นกระบวนการที่ส่งผลกระทบบ่อยารุนแรงและมีสีสันโดยการล้างอารมณ์ทั้งด้านบวกและความเจ็บปวด คำตอบเหล่านี้เกิดจากการมีส่วนร่วมในเนื้อหาทางวินัย จากแนวทางการสอนและการประเมิน และจากมุมมองของนักเรียนที่ตนเองเป็นผู้เรียนในสาขาวิชานั้น อารมณ์ส่งผลต่อแรงจูงใจ พฤติกรรมการเรียนรู้ และผลลัพธ์ของนักเรียน เราไตร่ตรองว่าการค้นพบเหล่านี้อาจให้ข้อมูลแนวทางการสอนที่สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ทางวินัยได้อย่างไร

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า การนำแผนผังความคิดมาใช้ในการเรียนการสอน ทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น นักเรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนาน กล้าแสดงออก มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ช่วยในการจดจำคำบรรยาย พัฒนาคุณภาพในการระดมสมองของนักเรียนทำให้การจดบันทึก มีความชัดเจน นักเรียนมีความคิดเป็นอิสระมากขึ้น รวมทั้งยังช่วยเพิ่มความเข้าใจ นอกจากนี้ยังพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถของนักเรียนให้มีการพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ แผนผังความคิด มีประโยชน์มากมายทั้งในชีวิตประจำวันและชีวิตการทำงาน เช่นการวางแผน การช่วยจำ การสรุปบทเรียน เป็นต้น ทำให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองและไว้วางใจผู้อื่น ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยจึงนำมาบูรณาการสอนในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

พูน ปณ จิต ชีเว

8. กรอบแนวคิดการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ผู้เรียนทำงานตามที่คุณสอนมอบหมาย เช่น เขียน วาด ภาพ สร้างผลงาน โดยใช้ผังความคิด (Mind Mapping) เพื่อวางแผน และจัดระเบียบแนวคิดก่อนเริ่มทำงาน เพื่อให้เข้าใจและจัดการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 2 ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบแบบตรง ผู้เรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของคำคู่ที่ได้รับ เช่น ลูกบอลกับมะนาว โดยใช้ผังความคิดเพื่อเชื่อมโยงคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เหมือนและต่างกัน

ขั้นที่ 3 ขั้นการสร้างอุปมาบุคคลหรือเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ ผู้เรียนสมมติตัวเองเป็นสิ่งของ เช่น เครื่องซักผ้า และแสดงความรู้สึกออกมา โดยใช้ผังความคิดในการวาดและระดมความคิดเกี่ยวกับบทบาทที่ตนเองสมมติ

ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง ผู้เรียนรวมคำหรือวลีจากการเปรียบเทียบในขั้นที่ 2 และ 3 มาสร้างคำคู่ใหม่ที่มีความหมายขัดแย้งกันในตัวเอง โดยใช้ผังความคิดในการเชื่อมโยงและสร้างคำใหม่

ขั้นที่ 5 ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง ผู้เรียนช่วยกันอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้งที่สร้างขึ้น โดยใช้ผังความคิดในการจัดระเบียบและสรุปความหมายและแนวคิดต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

ขั้นที่ 6 ขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งาน ผู้เรียนทบทวนงานที่ทำไว้ในขั้นที่ 1 และนำความคิดใหม่จากกิจกรรมมาใช้ในการปรับปรุงผลงาน โดยใช้ผังความคิดในการวางแผนและระดมความคิดเพื่อเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ในงานเดิม

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์

1. วิเคราะห์ความสำคัญ
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์
3. วิเคราะห์หลักการ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. ความพึงพอใจของนักเรียน

พูน ปณ ทัต ชีเว

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental Designs) ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลอง (One Group Pretest – Posttest Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. แบบแผนการวิจัย
2. กลุ่มเป้าหมาย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental Designs) โดยดำเนินการตามแบบแผนวิจัยแบบศึกษากลุ่มเดียว วัดผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest – Posttest Design) (Cambell and Stanley, 1969)



E หมายถึง กลุ่มทดลอง (Experimental Group)

X หมายถึง สิ่งทดลองหรือทรีตเมนต์ (Treatment)

O₁ หมายถึง การสังเกต (หรือการวัดผล) ก่อนการทดลอง (Pre-Observation)

O₂ หมายถึง การสังเกต (หรือการวัดผล) หลังการทดลอง (Post-Observation)

3.2 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคุด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 21 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จำนวน 7 แผน

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1. สินค้าและบริการ | จำนวน 2 ชั่วโมง |
| 2. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อ ฯ | จำนวน 1 ชั่วโมง |
| 3. สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภค 1 | จำนวน 1 ชั่วโมง |
| 4. สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภค 2 | จำนวน 1 ชั่วโมง |
| 5. สินค้าและบริการ ฯ 1 | จำนวน 1 ชั่วโมง |
| 6. สินค้าและบริการ ฯ 2 | จำนวน 1 ชั่วโมง |
| 7. กิจกรรมเสริมความรู้ ฯ | จำนวน 1 ชั่วโมง |

2. ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จำนวน 30 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ตามแนวคิดของบลูม เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

1.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีลำดับการสร้างดังนี้

1.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มาตรฐาน ส.3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภคการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมี

ประสิทธิภาพและคุณค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

1.1.2 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ ขอบข่ายเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

1.1.3 กำหนดองค์ประกอบโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด ซึ่งสามารถกำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ โดยมีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญ ดังนี้

1.1.3.1 ชื่อหน่วยการเรียนรู้

1.1.3.2 สาระสำคัญ

1.1.3.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.1.3.4 สาระการเรียนรู้

1.1.3.5 การจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด มีองค์ประกอบ ดังนี้

- 1) กำหนดประเด็นปัญหา
- 2) เข้ากลุ่มระดมสมอง
- 3) รวบรวมข้อมูล/กำหนดประเด็นหลักและรอง
- 4) เขียนแผนผังความคิด
- 5) ตรวจสอบปรับปรุงข้อมูล
- 6) นำเสนอผลงานในชั้นเรียน

ผู้สอนได้ทำการแบ่งขั้นตอนให้ง่ายต่อการเขียนแผนการสอน โดยแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ผู้สอนให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ เช่น ให้เขียนบรรยาย เล่า ทำ แสดง วาดภาพ สร้าง ปั้น เป็นต้น ผู้เรียนทำงานนั้น ๆ ตามปกติที่เคยทำ เสร็จแล้วให้เก็บผลงานไว้ก่อน

ขั้นที่ 2 ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบแบบตรง ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง เช่น ลูกบอลกับมะนาว เหมือนหรือต่างกันอย่างไร คำคู่ที่ผู้สอนเลือกมาควรให้มีลักษณะที่สัมพันธ์กับเนื้อหาหรืองานที่ให้ผู้เรียนทำในขั้นที่ 1 ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบหลาย ๆ คู่ และจดคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นที่ 3 ขั้นการสร้างอุปมาบุคคลหรือเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ ผู้สอนให้ผู้เรียนสมมติตัวเองเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และแสดงความรู้สึกออกมาเช่น ถ้าเปรียบเทียบผู้เรียนเป็นเครื่องซักผ้า จะรู้สึกอย่างไร ผู้สอนจดคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง ผู้สอนให้ผู้เรียนนำคำหรือวลีที่ได้จากการเปรียบเทียบในขั้นที่ 2 และ 3 มาประกอบกันเป็นคำใหม่ที่มีความหมายขัดแย้งกันในตัวเอง เช่น ไฟเย็น น้ำผึ้งขม มัจจุราชสีน้ำผึ้ง เชือดน้มนม ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้งที่ได้

ขั้นที่ 6 ขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งาน ผู้สอนให้ผู้เรียนนำงานที่ทำไว้เดิมในขั้นที่ 1 ออกมาทบทวนใหม่ และลองเลือกนำความคิดที่ได้มาใหม่จากกิจกรรมขั้นที่ 5 มาใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

1.1.3.6 สื่อและแหล่งเรียนรู้

1.1.3.7 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด ที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม เพื่อแก้ไขและปรับปรุง โดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.อัฐพล อินตะเสน อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

2. อาจารย์ ดร.อารีย์รัตน์ โนนสุวรรณ อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

3. รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ เรือนนະการ อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล การศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย การวัดและประเมินผล

4. นางวาสนา ศรีหาญ ครูชำนาญการพิเศษ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

5. นางเบญจพร วรรณ ครูชำนาญการพิเศษ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

การหาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เป็นการหาคุณภาพของการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด การประเมินใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีระดับการประเมิน 5 ระดับ

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง แผนการสอนมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย โดยยึดเกณฑ์ตัดสินระดับคะแนน เฉลี่ย 3.51 - 5.00 จึงจะถือว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ได้

ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.75$, $S.D.=0.30$) สามารถนำไปใช้สอนได้ (ภาคผนวก จ หน้า 144)

1.1.5 เมื่อผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จึงนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปหาค่าความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

1.1.6 ผู้วิจัยนำการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด ที่ผ่านการทดลองใช้ (Try-Out) และผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการทำวิจัยต่อไป

2. ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างข้อสอบ จากหนังสือวิธีการต่าง ๆ

2.2 สร้างข้อสอบเรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ก่อนและหลังเรียน (Pre-Post test) จำนวน 45 ข้อ ลักษณะเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ

2.3 นำข้อสอบที่สร้างขึ้นต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องตามเนื้อหาและประเมินความสอดคล้องกับจุดประสงค์แล้วนำข้อสอบมาปรับปรุงแก้ไข

2.4 นำข้อสอบที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วพร้อมประเมินนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาว่าข้อสอบที่สร้างขึ้นนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่กำหนดไว้หรือไม่ แล้วประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ซึ่งมีเกณฑ์ความสอดคล้องดังนี้

+1 เมื่อวัดได้ว่าข้อสอบนั้นตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

แล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์โดยคัดเลือก ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่แสดงว่าข้อสอบนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ซึ่งผลการประเมินความสอดคล้องของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไปใช้ได้ (ภาคผนวก จ หน้า 146)

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขไปใช้กับนักเรียน นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างและเรียนเรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวันมาแล้ว เพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบ โดยนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือตอบมากกว่าหนึ่งคำตอบให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจสอบคะแนนเรียบร้อยแล้วนำผลการวัดมาเรียงค่าคะแนนจากสูงไปหาต่ำเพื่อวิเคราะห์ทางสถิติรายข้อ ด้วยการหาค่าความยากง่าย (p), ค่าอำนาจจำแนก, การวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ โดยดัชนี B ของเบรนนัน (Brennan) และการหาคุณภาพทั้งฉบับด้านความเชื่อมั่นของข้อสอบอิงเกณฑ์ โดยวิธีของโลเวทท์ (Lovett)

2.6 จากการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยมีความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20-0.80 ซึ่งเป็นความยากง่ายพอเหมาะไม่ยากหรือไม่ง่ายเกินไป สอดคล้องกับจุดประสงค์ คัดเลือก ข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งเป็นข้อที่สามารถจำแนกนักเรียนอ่อนและเก่งได้ และมีค่า Index B ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยคะแนนค่าความยากง่าย, ค่าอำนาจจำแนก (r), และการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ โดยดัชนี B ของเบรนนัน (Brennan) (ภัทรา นิคมานนท์, 2543) ดังนี้

ค่าความยากง่าย

0.81 - 1.00 หมายความว่า ง่ายมาก

0.61 - 0.80 หมายความว่า ค่อนข้างง่าย

0.40 - 0.60 หมายความว่า ยากง่ายปานกลาง

0.20 - 0.39 หมายความว่า ค่อนข้างยาก

0.00 - 0.19 หมายความว่า ยากมาก

การพิจารณา 0.00 - 0.19 และ 0.81 - 1.00 ควรปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

การพิจารณา 0.20 - 0.39 และ 0.61 - 0.80 พอใช้ได้

การพิจารณา 0.40 - 0.60 ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนก และการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ

0.20 ถึง 1.00 หมายความว่า จำแนกได้

-0.19 ถึง 0.19 หมายความว่า จำแนกไม่ได้

-0.20 ถึง -1.00 หมายความว่า จำแนกกลับ

2.7 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ 30 ข้อ โดยเลือกให้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์ นำข้อสอบที่คัดเลือกไว้ จำนวน 30 ข้อ ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (r_{cc}) โดยวิธีของ โลเวทท์ (Lovett Method) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ปรากฏว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.82 (ภาคผนวก จ หน้า 150)

2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีประสิทธิภาพจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปใช้ทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3. การสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัย ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ จากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับเทคนิควิธีการสร้างข้อสอบ ดังตาราง

ประเภทของการ คิดวิเคราะห์	ความหมาย	จุดประสงค์การเรียนรู้
1. วิเคราะห์ ความสำคัญ	แยกแยะสิ่งที่กำหนดมาว่า อะไรคือความสำคัญหรือ จำเป็นหรือมีบทบาทที่สุด	อธิบายความสำคัญของ เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างถูกต้อง
2. วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	หาความสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบต่าง ๆ ว่ามีความ เชื่อมโยง หรือเกี่ยวพันกัน อย่างไร	อธิบายบทบาทและบอก ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ ในชีวิตประจำวันได้
3. วิเคราะห์ หลักการ	การคิดแบบแยกแยะเรื่องราว และการกระทำต่าง ๆ ว่าสิ่ง เหล่านั้นยึดอะไรเป็นหลักเป็น แกนกลางอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และประโยชน์ ของเศรษฐศาสตร์ใน ชีวิตประจำวัน	อธิบายความสำคัญของ เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างถูกต้อง

3.2 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ตามทฤษฎีของบลูม (Bloom's Taxonomy) ประกอบด้วยทักษะย่อย 6 ด้าน คือ 1) ความจำ คือ สามารถจำเรื่องต่าง ๆ ได้ เช่น คำจำกัดความสูตรต่าง ๆ วิธีการ เช่น นักเรียนสามารถบอกชื่อสารอาหาร 5 ชนิดได้ นักเรียนสามารถบอกชื่อธาตุที่เป็นองค์ประกอบของโปรตีนได้ครบถ้วน 2) ความเข้าใจ คือ สามารถแปลความ ขยายความ และสรุปใจความสำคัญได้ 3) การนำไปใช้ คือ สามารถนำความรู้ ซึ่งเป็นหลักการ ทฤษฎี ฯลฯ ไปใช้ในสถานการณ์ที่ต่างออกไปได้ 4) การวิเคราะห์ คือ สามารถแยกแยะข้อมูลและปัญหาต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยเช่น วิเคราะห์องค์ประกอบ ความสัมพันธ์ หลักการดำเนินการ 5) การสังเคราะห์ คือ สามารถนำองค์ประกอบ หรือส่วนต่าง ๆ เข้ามารวมกันเป็นหมวดหมู่อย่างมีความหมาย 6) การประเมินค่า คือ สามารถพิจารณาและตัดสินจากข้อมูล คุณค่าของหลักการโดยใช้มาตรการที่ผู้อื่นกำหนดไว้หรือตัวเองกำหนดขึ้น เป็นข้อสอบแบบอัตนัย แบบทดสอบแบบถูกผิด และแบบจับคู่

3.3 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเรียนการสอน จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความครอบคลุมเนื้อหาของจุดประสงค์การเรียนรู้ความเหมาะสมของคำถามและตัวเลือก ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พิจารณาความสอดคล้องข้อคำถามกับจุดประสงค์ หาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามกับทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของ บลูม ซึ่งเกณฑ์พิจารณา คือ

- +1 แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม
- 0 ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม
- 1 แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของบลูม

บันทึกผลการพิจารณาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC ได้ค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.80 – 1.00 โดยในข้อสอบข้อพิจารณานั้นได้คะแนน 60 ขึ้นไป ถือว่าข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ (นวลอนงค์ บุญฤทธิ์พงศ์, 2556) ในการวิจัยครั้งนี้คัดเลือกข้อสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ที่มีค่าความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า .60 ขึ้นไป (ภาคผนวก จ หน้า 148)

3.4 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่จัดความคลาดเคลื่อนแล้วมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR - 21) ผลปรากฏว่า แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.78 (ภาคผนวก จ หน้า 158)

3.5 นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ไปจัดพิมพ์ เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคู อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์จำนวน 21 คน ต่อไป

4. แบบสอบถามความพึงพอใจ

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด ได้แก่ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ ด้านการวัดผลประเมินผลเกณฑ์การให้ความหมายของคะแนน แบบสอบถามความพึงพอใจ แปลตาม (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

4.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.2 ศึกษาวิธีการสร้างและกำหนดรูปแบบแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยผังความคิด จำนวน 14 ข้อ ตามวิธีการวัดของลิเคิร์ต (Likert) โดยกำหนดรูปแบบของแบบสอบถามโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า ระดับคะแนนแต่ละระดับเทียบกับระดับความพึงพอใจ ดังนี้

ความพึงพอใจมากที่สุด	กำหนดให้ 5 คะแนน
ความพึงพอใจมาก	กำหนดให้ 4 คะแนน
ความพึงพอใจปานกลาง	กำหนดให้ 3 คะแนน
ความพึงพอใจน้อย	กำหนดให้ 2 คะแนน
ความพึงพอใจน้อยที่สุด	กำหนดให้ 1 คะแนน

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งแบบประเมินความเหมาะสม เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา และหาค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามวัดความพึงพอใจคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.67 - 1.00 จึงจะถือว่าใช้ได้ (ภาคผนวก จ หน้า 159)

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจัดพิมพ์แล้วนำไปใช้กับกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคุยอำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ได้เรียนวิชาการรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน) มาแล้ว จำนวน 21 คน แล้วนำผลมาหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้ Item total Correlation แบบ Pearson (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้ค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) ปรากฏว่าแบบสอบถาม มีค่าอำนาจจำแนกข้อ ตั้งแต่ 0.72 - 0.80 อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ทุกข้อ

4.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่เข้าเกณฑ์มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่าด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม

ศรีสะอาด, 2553) พบว่า แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีค่าความเชื่อมั่น ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.78 (ภาคผนวก จ หน้า 161)

4.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขแล้ว จำนวน 14 ข้อ จัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามวัดความพึงพอใจฉบับจริง และผ่านการอนุมัติจาก คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้วไปใช้กับกลุ่ม ตัวอย่าง เพื่อการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการทำวิจัยต่อไป

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อผ่านขั้นตอนการจัดทำเค้าโครงและได้รับอนุมัติ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้ว (เลขที่การรับรอง 042-046/2567)

2. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากมหาวิทยาลัย มหาสารคามเสนอต่อผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านคู อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ และได้สุ่ม กลุ่มเป้าหมาย 21 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัย จะทำการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยการเซ็นหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย และชี้แจงให้ ทราบว่า หากเข้าร่วมการวิจัยแล้วสามารถออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง จะถือเป็นความลับและนำมาใช้เฉพาะในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น การนำเสนอข้อมูลกระทำในภาพรวม และนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ขั้นตอนและวิธีการศึกษาในครั้งนี้ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อ กลุ่มตัวอย่าง และไม่รบกวนเวลาการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และกิจวัตรประจำวัน ของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผัง ความคิด กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการปฐมนิเทศก่อนทำการทดลองเพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์ในการ จัดการเรียนรู้ และการทำความเข้าใจเกี่ยวกับรายวิชาเศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งเวลาใน การจัดการเรียนการสอนตลอดจนข้อปฏิบัติต่าง ๆ

4. ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และข้อสอบแบบอัตนัย แบบทดสอบแบบถูกผิด และแบบจับคู่

5. แผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิดที่สร้างขึ้น เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. เริ่มทำการทดลองโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2566 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2567 รวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน ตาม ชั่วโมงการเรียน

7. ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ บันทึกข้อมูลเป็นรายบุคคลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 8 และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยได้นำข้อมูลที่ได้จากการทดลอง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณหาค่าทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test เนื่องจากมีการแจกแจงข้อมูลแบบไม่ปกติ

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test เนื่องจากมีการแจกแจงข้อมูลแบบไม่ปกติ

3. การหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

3.1 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้ Item total Correlation แบบ Pearson (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

3.2 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ยไว้ 5 ระดับ ด้วยแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับใช้เกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.51 – 4.50	มีความพึงพอใจมาก
2.51 – 3.50	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	มีความพึงพอใจน้อย
1.00– 1.50	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Division) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

$$S.D = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
n	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
$\sum$	แทน	ผลรวม

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

$$IOC = \sum \frac{R}{N}$$

เมื่อ IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ เกณฑ์ความยากง่ายที่ยอมรับได้ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 ถ้าค่า p ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดจะต้องปรับปรุงข้อสอบนั้นหรือตัดทิ้งไป

ความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยหาค่าความยากง่าย (p) จากสูตร ดังนี้

สูตร
$$p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ p แทน ดัชนีความยากง่ายของข้อสอบ
R แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นได้ถูกต้อง
N แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบทั้งหมด

2.3 หาค่าการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ โดยดัชนี B ของเบรนนอน (Brennan) ได้พัฒนาสูตรอำนาจจำแนกเรียกว่า Discrimination Index B มีสูตรดังนี้

สูตร
$$B = \frac{H}{N_H} - \frac{L}{N_L}$$

เมื่อ B แทน ดัชนีค่าอำนาจจำแนก
H แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มผู้รอบรู้ที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก
L แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มไม่รอบรู้ที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก
N_H แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มรอบรู้ทั้งหมด
N_L แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มไม่รอบรู้ทั้งหมด

การแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มรอบรู้และไม่รอบรู้ให้ยึดคะแนนจุดตัดเป็นหลัก และแน่นอนว่าจำนวนนักเรียนในกลุ่มรอบรู้และไม่รอบรู้อาจไม่เท่ากันได้

2.4 การหาคุณภาพทั้งฉบับด้านความเชื่อมั่นของข้อสอบอิงเกณฑ์ โดยวิธีของโลเวทท์ (Lovett) ใช้การสอบครั้งเดียวหลังเรียน มีสูตรดังนี้

สูตร
$$r_{cc} = 1 - \frac{k\sum x_i - \sum x_i^2}{(k-1)\sum (x_i - c)^2}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 x_i แทน คะแนนของแต่ละคน
k แทน จำนวนข้อสอบทั้งฉบับ
c แทน คะแนนจุดตัด
 $\sum x_i$ แทน ผลรวมคะแนนของนักเรียนทั้งหมด

$\sum x_i^2$ แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

2.5 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้โดยวิธีของ ครอนบาร์ค ในรูปสัมประสิทธิ์

แอลฟา (α -Coefficient) (สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์, 2547)

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	N	แทน	จำนวนข้อสอบแบบทดสอบ
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนรายข้อของแบบทดสอบ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของข้อสอบทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน และวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test เนื่องจากมีการแจกแจงข้อมูลแบบไม่ปกติ

พูน ปณ จิโต ชีเว

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวิธีการวิจัย และทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์แทนความหมายต่าง ๆ ดังนี้

$\bar{x}$	แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน
Σx	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Σx_i	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
Z	แทน ค่าสถิติทดสอบ (Wilcoxon signed-rank test)
n	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ก่อนเรียน และหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างคะแนนทดสอบ ก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

ทักษะการคิดวิเคราะห์ (n=21)	$\bar{x}$	S.D.	Z	P-Value
ก่อนเรียน	13.52	4.06	3.87	0.001*
หลังเรียน	22.48	4.67		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 1 พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด ก่อนเรียน เท่ากับ 13.52 ของคะแนนเต็ม 30 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.06 หลังเรียน เท่ากับ 22.48 ของคะแนนเต็ม 30 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.67 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (n=21)	$\bar{x}$	S.D.	Z	P-Value
ก่อนเรียน	17.05	2.67	4.01	0.001*
หลังเรียน	24.19	3.88		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด ก่อนเรียน เท่ากับ 17.05 ของคะแนนเต็ม 30 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.67 หลังเรียน เท่ากับ 24.19 ของคะแนนเต็ม 30 คะแนน และส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.88 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหาสาระ				
1	จัดเนื้อหาวิชาเป็นลำดับเหมาะสมกับผู้เรียน	4.86	0.36	มากที่สุด
2	ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพผู้เรียน	4.91	0.30	มากที่สุด
3	สร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความสุข	4.95	0.22	มากที่สุด
4	สรุปบทเรียน เนื้อหาได้ถูกต้อง และง่ายต่อการเข้าใจ	4.67	0.48	มากที่สุด
	รวม	4.85	0.34	มากที่สุด
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
5	ผู้สอนให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ	4.86	0.36	มากที่สุด
6	ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง	4.76	0.44	มากที่สุด
7	ผู้สอนให้ผู้เรียนสมมติตัวเองเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และแสดงความรู้สึกออกมา	4.62	0.50	มากที่สุด
8	ผู้สอนให้ผู้เรียนนำคำหรือวลีที่ได้จากการเปรียบเทียบ	4.62	0.50	มากที่สุด
9	ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้งที่ได้	4.71	0.46	มากที่สุด
10	ผู้สอนให้ผู้เรียนนำงานที่ทำไว้เดิม ออกมาทบทวนใหม่ และลองเลือกนำความคิดที่ได้มาใหม่จากกิจกรรม มาใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น	4.91	0.30	มากที่สุด

	รวม	4.75	0.43	มากที่สุด
สื่อการเรียนการสอน/อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ				
11	ใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4.81	0.40	มากที่สุด
12	มีตำรา เอกสาร ประกอบการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหา	4.71	0.46	มากที่สุด
	รวม	4.76	0.43	มากที่สุด
ด้านการวัดผลประเมินผล				
13	ผู้สอนมีการวัดผลและประเมินผลหลากหลายวิธี	4.71	0.46	มากที่สุด
14	ผู้สอนมีการวัดผลและประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	4.91	0.30	มากที่สุด
	รวม	4.81	0.38	มากที่สุด
	โดยรวม	4.79	0.40	มากที่สุด

จากตาราง 5 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด โดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85 / S.D. = 0.30$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้ง 14 ข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 4 ลำดับแรก ดังนี้ สร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความสุข มีคะแนนเท่ากับ ($\bar{X} = 4.95, S.D. = 0.22$), ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพผู้เรียน มีคะแนนเท่ากับ ($\bar{X} = 4.91, S.D. = 0.30$), ผู้สอนให้ผู้เรียนนำงานที่ทำไว้เดิม ออกมาทบทวนใหม่ และลองเลือกนำความคิดที่ได้มาใหม่จากกิจกรรม มาใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น มีคะแนนเท่ากับ ($\bar{X} = 4.91, S.D. = 0.30$) และผู้สอนมีการวัดผลและประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชามีคะแนนเท่ากับ ($\bar{X} = 4.91, S.D. = 0.30$)

พูน ปณ จิต ชเว

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีลำดับขั้นตอนการสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สรุปผล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

2. สรุปผล

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. อภิปรายผล

จากการศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยอภิปรายผล ดังนี้

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด สามารถทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระที่ต้องการสื่อได้ง่ายขึ้นและรวดเร็วขึ้น โดยการออกแบบที่ผ่านการสรุป เรียบเรียงให้สั้น กระชับและเข้าใจง่าย มาเสริมการลงข้อสรุปอย่างมีเหตุมีผล ซึ่งนักเรียนต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อเชื่อมโยงกันจนกลายเป็นองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง เพราะในการกำหนดประเด็นปัญหาแต่ละครั้ง นักเรียนต้องมีการรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายจากแหล่งต่าง ๆ แล้วร่วมกันลงข้อสรุป นักเรียนจึงได้มีการฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องวรพจน์ เหล็กดี และสิทธิพล อาจอินทร์ (2565) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ผังความคิด มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ผังความคิด (Mind Mapping) ผลวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ผังความคิด (Mind Mapping) มีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนมีสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ผังความคิด (Mind Mapping) มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jessica Goebel a, and Suriamurthe Maistry (2019) ได้ทำการศึกษาบทบาทของอารมณ์ในการเรียนรู้ เศรษฐศาสตร์ การใช้กรอบแนวคิด เกณฑ์เพื่อสำรวจมิติทางอารมณ์ของการเรียนรู้ของนักเรียน นักเรียนหลายคน พบว่า การศึกษานี้ใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพเชิงโต้ตอบ (IQA) ซึ่งผู้เข้าร่วมจะสร้างและวิเคราะห์ข้อมูลที่แสดงถึงประสบการณ์ของตนเอง นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างลึกซึ้งในการสำรวจการเรียนรู้ของตนเอง ในการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์รายบุคคล และการทบทวนบทเรียนจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ครูผู้สอนได้ให้นักเรียนนำเสนอในรูปแบบของผังความคิด จากการตรวจสอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถของนักเรียนให้มีการพัฒนา

กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ แผนผังความคิดมีประโยชน์มากมายทั้งในชีวิตประจำวันและชีวิตการทำงาน เช่นการวางแผน การช่วยจำ การสรุปบทเรียน เป็นต้น ทำให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง และไว้วางใจผู้อื่น ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย ทั้งนี้เนื่องมาจากการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนลงมือค้นหาคำตอบด้วยตัวเอง เน้นผู้เรียนเป็นหลัก เพื่อใช้ในการกระตุ้นความคิดใหม่ ๆ การเปรียบเทียบแบบตรงการเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ และการเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง และเพื่อให้เกิดความเข้าใจความสัมพันธ์ของเนื้อหาหลักและเนื้อหารอง เป็นการนำเสนอข้อมูลหรือความรู้ที่ได้จากการรวบรวมอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เข้าใจง่าย มีขั้นตอนการสอนโดยให้นักเรียนได้สรุปประเด็นหลักและประเด็นรอง จากการกล่าวมาข้างต้น พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้อง กนิษฐา ภูสมศรี และจริยา พิชัยคำ (2563) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิดเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลัง การจัดการเรียนรู้ และศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิด ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวน 8 แผน 16 ชั่วโมง แต่ละแผนมีขั้นตอนการจัดกิจกรรม 5 ขั้นตอน ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.85 ประสิทธิภาพของแผนเท่ากับ 73.71/75.18 ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความก้าวหน้าร้อยละ 24.81 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ บังอร ใจกลางเมือง และคณะ(2566) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดศรีสว่าง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่องสินค้าและบริการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนหลังเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ เรื่อง สินค้าและบริการ โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งกล่าวคือ นักเรียนได้คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนโดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.50 คิดเป็นร้อยละ 87.5 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับแผนผังความคิด มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในเรื่องการเขียนเชิงสร้างสรรค์ มีกระบวนการสอนที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรง หรือเปรียบเทียบแบบตรง ขั้นการสร้างอุปมาบุคคล หรือเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง และขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งาน ในกระบวนการเรียนรู้แต่ละขั้นจะกระตุ้นให้นักเรียนได้เกิดการสร้างองค์ความรู้และความคิดที่แปลกใหม่ คิดนอกกรอบ คิดเพื่อฝัน สามารถฝึกเชื่อมโยงความคิดได้อย่างเป็นระบบ กล้าคิดและกล้านำเสนอความคิดมากขึ้น เกิดแรงจูงใจในการเขียน สามารถเขียนเชิงสร้างสรรค์ได้ดีขึ้น ส่งผลให้นักเรียนให้เกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้ รวมถึงบรรยากาศในการเรียนไม่ตึงเครียดและทำให้มีความกระตือรือร้นในการทำงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับของ กิตติกุล แก้วหาหลง (2563) ได้วิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยแบบซินเนคติกส์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของสุพิชญา วัลลิยะเมธี (2560) ได้วิจัยเรื่อง รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์เพื่อพัฒนาการเขียนเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านหาดสองแคว อำเภอตรอน จังหวัดอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ เพื่อพัฒนาการเขียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 อยู่ในระดับมาก ซึ่งมีประโยชน์ต่อผู้สอนเป็นอย่างมาก เพราะทำให้ทราบความสามารถและความพึงพอใจของนักเรียนชัดเจนขึ้นกว่าการวัดความรู้เพียงด้านเดียว การมองเห็นประโยชน์และความสำคัญ นักเรียนต้องปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลมีประสบการณ์จากการได้ลงมือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับแผนผังความคิด และเป็นการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างองค์ความรู้ที่เหมาะสมและนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีคุณภาพ

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับแผนผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มี

ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด มีกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นลำดับขั้นตอนชัดเจน ฝึกการคิดเปรียบเทียบ การสมมติตนเองและการแสดงความรู้สึกนึกคิดออกมาได้อย่างอิสระ ครูผู้สอนและนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันส่งผลให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดพิจารณาสิ่งรอบตัว โดยอาศัยความรู้ประสบการณ์ผสมผสานกับจินตนาการ เพื่อถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกนั้นออกมาในรูปแบบของแผนผังความคิด ซึ่งส่งผลให้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด มีการคิดวิเคราะห์ที่ดีขึ้น รวมถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็สูงขึ้นเช่นเดียวกัน โดยนักเรียนมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง รู้จักการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคล น้อมรับข้อคิดเห็นและคำแนะนำจากครูผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเพื่อพัฒนางานเขียนของตนเองให้ดียิ่งขึ้น สามารถทำงานหรือดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างราบรื่น ในกระบวนการเรียนรู้แต่ละขั้นจะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เกิดการสร้างองค์ความรู้และความคิดที่แปลกใหม่ คิดนอกกรอบ คิดเพื่อฝัน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกชอบประทับใจ มีความสุขในการเรียน

4. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

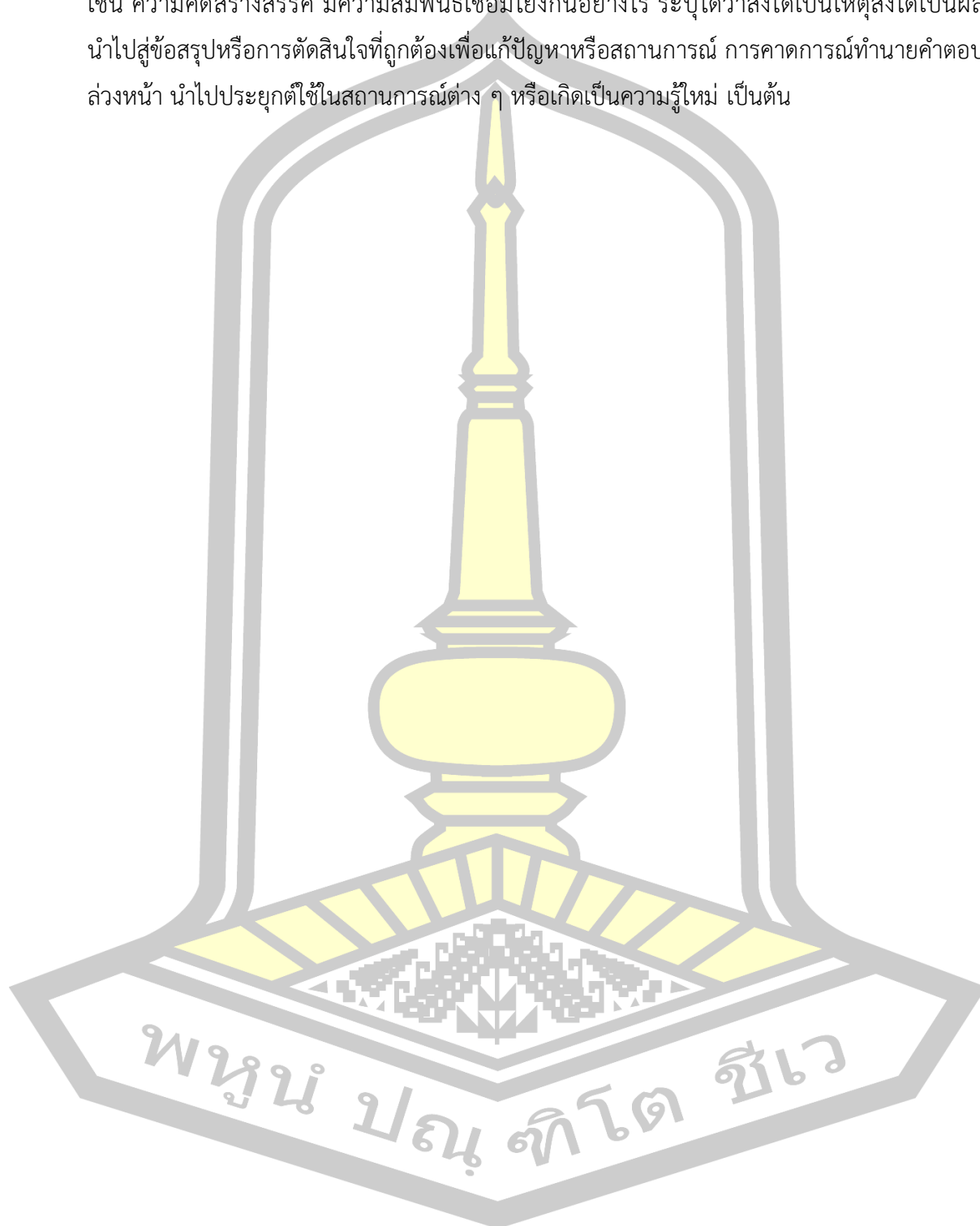
1.1 การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลต่าง ๆ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนอาจจะไม่คุ้นเคยกับขั้นตอนต่าง ๆ ของการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด ในกระบวนการเรียนรู้แต่ละขั้นจะกระตุ้นให้นักเรียนได้เกิดการสร้างองค์ความรู้และความคิดที่แปลกใหม่ คิดนอกกรอบ คิดเพื่อฝัน สามารถฝึกเชื่อมโยงความคิดได้อย่างเป็นระบบ

1.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด ควรพิจารณาให้เหมาะสมอาจมีความยืดหยุ่นตามสภาพบรรยากาศ และศักยภาพของผู้เรียน และที่สำคัญควรพัฒนาให้ต่อเนื่อง อย่าให้ห่างหรือถ่วงไปและการขยายเวลาในการพัฒนาให้นานกว่าที่กำหนด

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 ควรศึกษาพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด ในเนื้อหาและระดับชั้นอื่น ๆ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่การคิดที่มีความซับซ้อนอย่างลึกซึ้งละเอียดถี่ถ้วนในการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นข้อมูล เรื่องราวหรือสถานการณ์ ประกอบด้วยความสามารถในการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบออกเป็นส่วนย่อย โดยสามารถให้รายละเอียดด้วยการให้เหตุผลที่ถูกต้องจากพื้นฐานความรู้หรือหลักการ รายวิชาต่าง ๆ และกลุ่มผู้เรียนในระดับชั้นต่าง ๆ ตามความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาทุกสังกัด

2.2 ควรศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด กับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างไร ระบุได้ว่าสิ่งใดเป็นเหตุสิ่งใดเป็นผล นำไปสู่ข้อสรุปหรือการตัดสินใจที่ถูกต้องเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ การคาดการณ์ทำนายคำตอบล่วงหน้า นำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ หรือเกิดเป็นความรู้ใหม่ เป็นต้น



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กขกร เป้าสุวรรณ, และคณะ. (2550). *ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการมาศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์พิษณุโลก*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- กนิษฐา ภูสมศรี, และจริยา พิชัยคำ. (2563). *ผลการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2535). *ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎี การเรียน การสอน การวัดผลประเมินผล* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: องค์การคำครุสภา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และคู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กัญญา หนูจินแสง. (2552). *การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ท้องถิ่นแบบบูรณาการ เรื่อง ดอกไม้สวย ด้วยใบยางพารา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยทักษิณ, สงขลา.
- กิตติกุล แก้วาหลง. (2563). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย*. 13(3), 45–58.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2547). *การคิดเชิงวิเคราะห์*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ชัคเชสมิเดีย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2549). *การคิดเชิงวิเคราะห์*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ชัคเชสมิเดีย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2553). *การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking)* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: ชัคเชสมิเดีย.

- ชลวิภา เฟื่องกาญจน์. (2547). การใช้กิจกรรมแผนผังความคิดเพื่อเพิ่มพูนความสามารถทาง
ภาษาอังกฤษและทักษะการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (วิทยานิพนธ์ศึกษา
ศาสตรมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชวลิต ชูกำแพง. (2551). การพัฒนาหลักสูตร. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชาตรี สำราญ. (2544). วิจัยในชั้นเรียน: รายงานผลการพัฒนาทักษะการคิด-เขียนโดยวิธีการสอบ
แบบสอบถามตามสภาพความเป็นจริง. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ชาติ แจ่มนุช. (2545). สอนอย่างไรให้คิดเป็น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เลี้ยวเชียงใหม่.
- ณัฐพรหม อินทยศ. (2553). จิตวิทยาการศึกษา. เพชรบูรณ์: สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขต
เพชรบูรณ์.
- ทวีศักดิ์ ภาวนานันท์. (2545). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นำเสนอด้วยเทคนิคการเขียน
แผนที่ความคิด เรื่อง “การเพาะเลี้ยงปลากัด” (วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.). กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทัศนีย์ ศุภเมธี. (2542). การสอนภาษาไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- ทิตนา แคมมณี. (2545). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
(พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2548). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์.
- ทิตนา แคมมณี. (2550). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 5 (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2562). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
(พิมพ์ครั้งที่ 23). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2564). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
(พิมพ์ครั้งที่ 16). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญญา ผลอนันต์. (2543). เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องการใช้ Mind mapping ในการสอน.
กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นวลอนงค์ บุญฤทธิ์พงศ์. (2556). ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- น้ำผึ้ง มีนิล. (2545). ผลของการใช้เทคนิคผังกราฟิกในการเรียนการสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์กับ
คุณภาพชีวิตที่มีต่อการใช้ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการทำ
โครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (วิทยานิพนธ์ กศ.ม.).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บังอร ใจกลางเมือง, พระวิฑูรย์ โกศลกรรจ์, & อนุชา ใหม่ศรี. (2566). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนวิชาเศรษฐศาสตร์โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Mind Mapping)

- ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดศรีสว่าง. *Journal of Teaching Science*, 2(2). สืบค้นจาก <https://www.firstojs.com/index.php/JEM/article/view/1154>
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุปผา กัตติยัง. (2557). ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติแบบนวัตกรรมโดยการใช้แผนผังความคิด (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปราณี กองจินดา. (2549). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(หลักสูตรและการสอน). พระนครศรีอยุธยา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- ปรีดาวรรณ อ่อนนางไย. (2555). *การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดการศึกษา กรุงเทพมหานคร* [ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิชิต ฤทธิกุล. (2551). *แผนการเรียนรู้แบบไตร่ตรองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม* (วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพโรจน์ คะเชนทร์. (2556). การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. สืบค้นจาก www.wattoongpel.com Sarawichakarn/ wichakarn/1-10 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน10.pdf.
- มนตรี วงษ์สะพาน. (2556). การยกระดับการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยกระบวนการคิดวิเคราะห์. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*. 13(2). 125-139.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2546). *ประมวลสาระชุดวิชา การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2545). *การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไวยรินทร์ บุญสวัสดิ์. (2556). *หลักสูตรการพัฒนาศักยภาพการคิดเชิงวิเคราะห์*. สืบค้น 20 ธันวาคม 2566, จาก http://www.entaining.net/in-house_Analytical_Thinking.php.
- ลักขณา สรวิวัฒน์. (2549). *การคิด*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- วรพจน์ เหล็กดี และสิทธิพล อาจอินทร์. (2562). การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ผัง ความคิด. *KKU Research Journal of Humanities and Social Sciences (Graduate Studies)*, 7(3), 24-31.

วรรณ โรจนะบุรานนท์. (2557). การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและ
พัฒนาการศึกษา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_DOI=10.14457/KU.the.2014.99

วัชร เล่าเรียนดี. (2552). รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิด. พิมพ์ครั้งที่
4. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2545). เอกสารประกอบการสอนวิชา 0506703 พัฒนาการเรียนการสอน.
มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศรินธร วิทยะสิรินันท์. (2544). วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ : เดอะมัสเตอร์กรุ๊ป. แมเนจเม้นท์.

สมบูรณ์ ต้นยะ. (2545). การประเมินทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สมพร เชื้อพันธ์. (2547). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอน แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองกับ
การจัดการเรียนการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พระนครศรีอยุธยา.

สมศักดิ์ ภูวิภาดารวรรณ์. (2544). เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ:
ไทยวัฒนาพานิช.

สมศักดิ์ สันธะเวช. (2543). การปฏิรูปการเรียนรู้อย่างไรจึงจะได้ผล. วารสารวิชาการ. 3(5). 8-16.

สิริพร ทิพย์คง. (2545). หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.).

สิริวรรณ ศรีพล. (2552). การจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ
วัฒนธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1 นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุนทรี วัฒนพันธุ์. (2555). การพัฒนารูปแบบการสอนวิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของ
นักเรียน ระดับมัธยมศึกษา [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์].

สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์. (2550). ทักษะการอ่าน คิดวิเคราะห์ และการเขียน. นนทบุรี: ซี ซี นอลลิติจ
ลิงค์ส์.

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ. (2549). การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 2 .
กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.

สุวิทย์ มูลคำ. (2550). กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วน. จำกัด
ภาพพิมพ์.

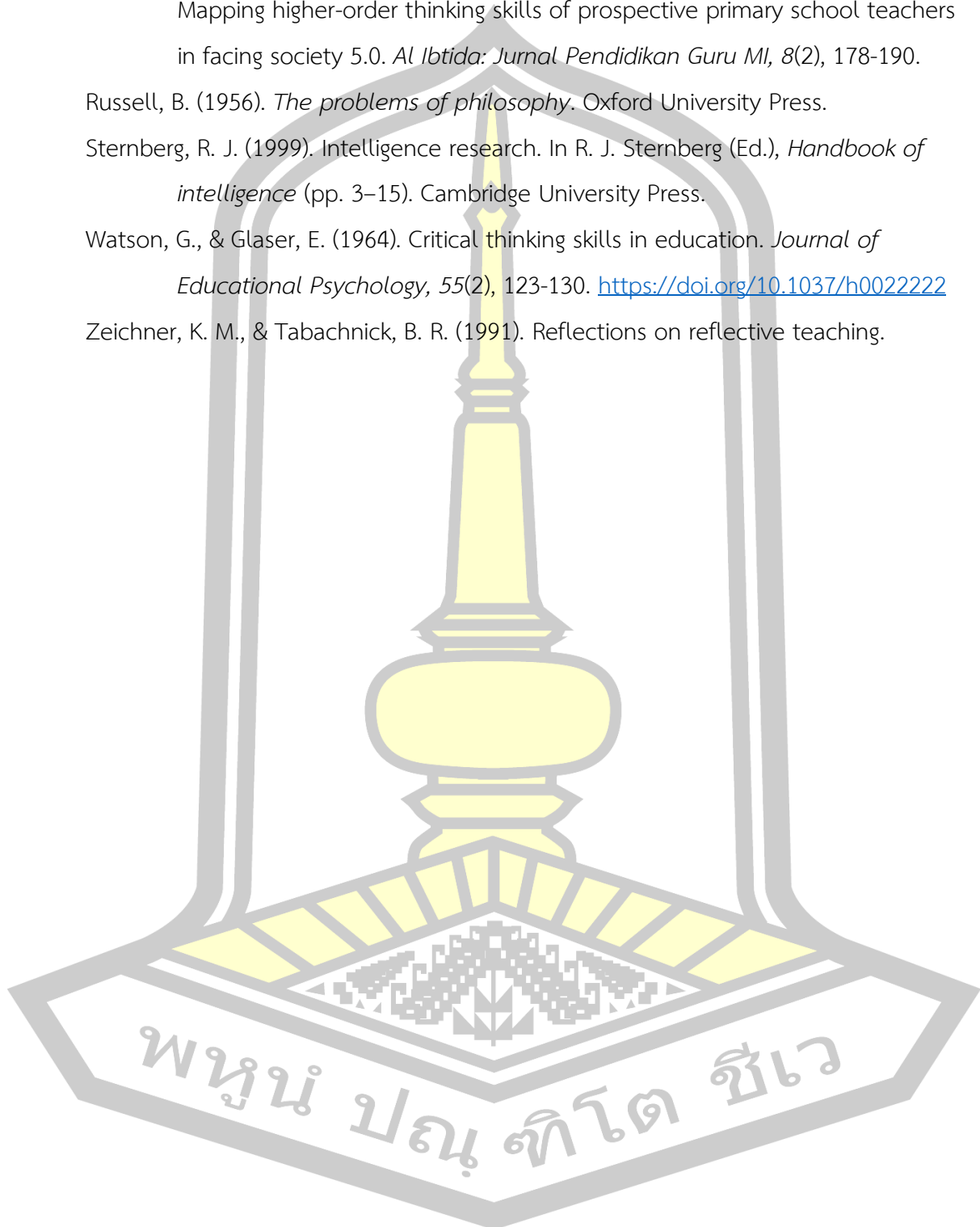
สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). เรียนรู้สู่ครูมืออาชีพ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: กมลสมัย.

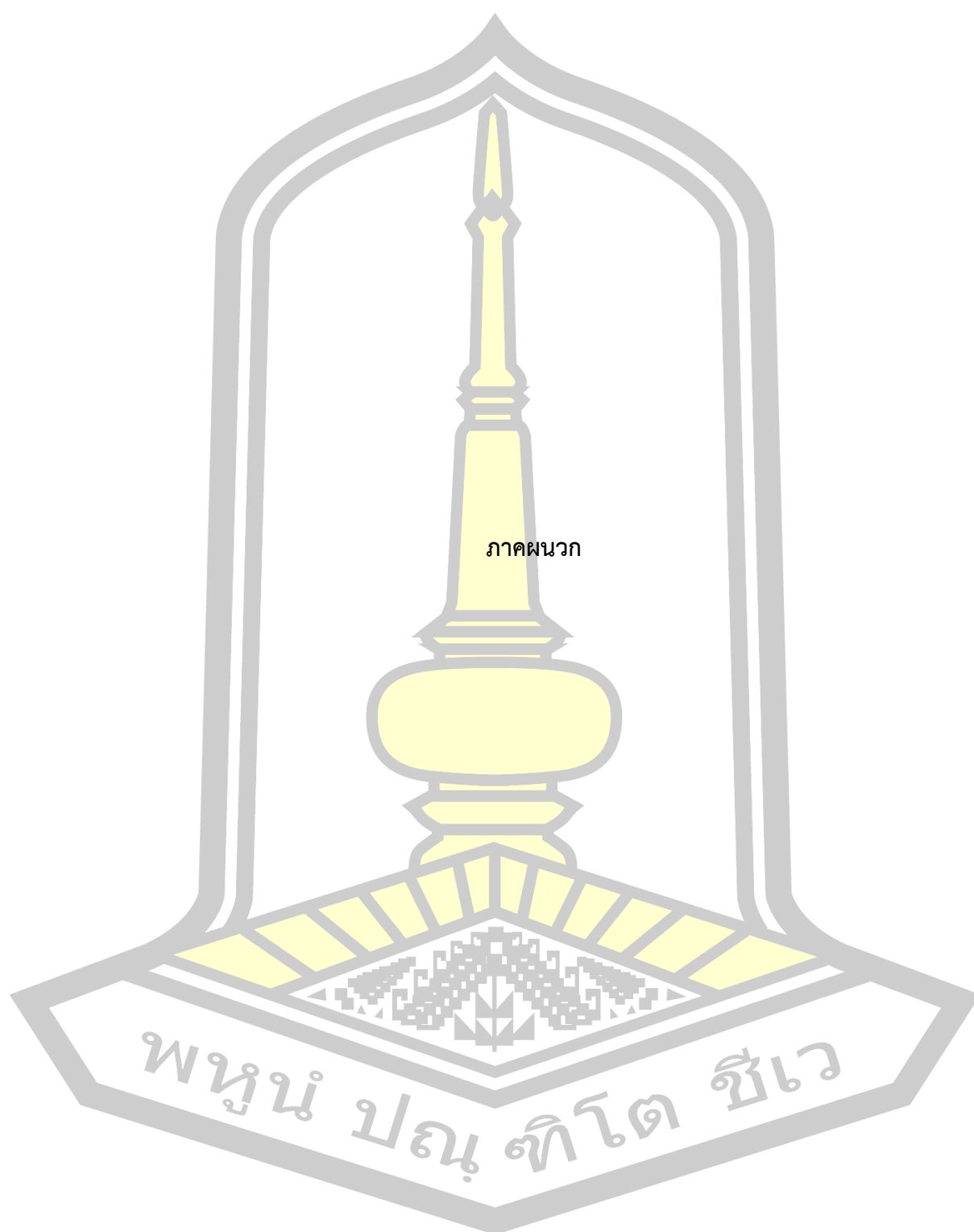
ไสว พักขาว. (2542). หลักการสอนสำหรับการเป็นครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏจันทรเกษม.

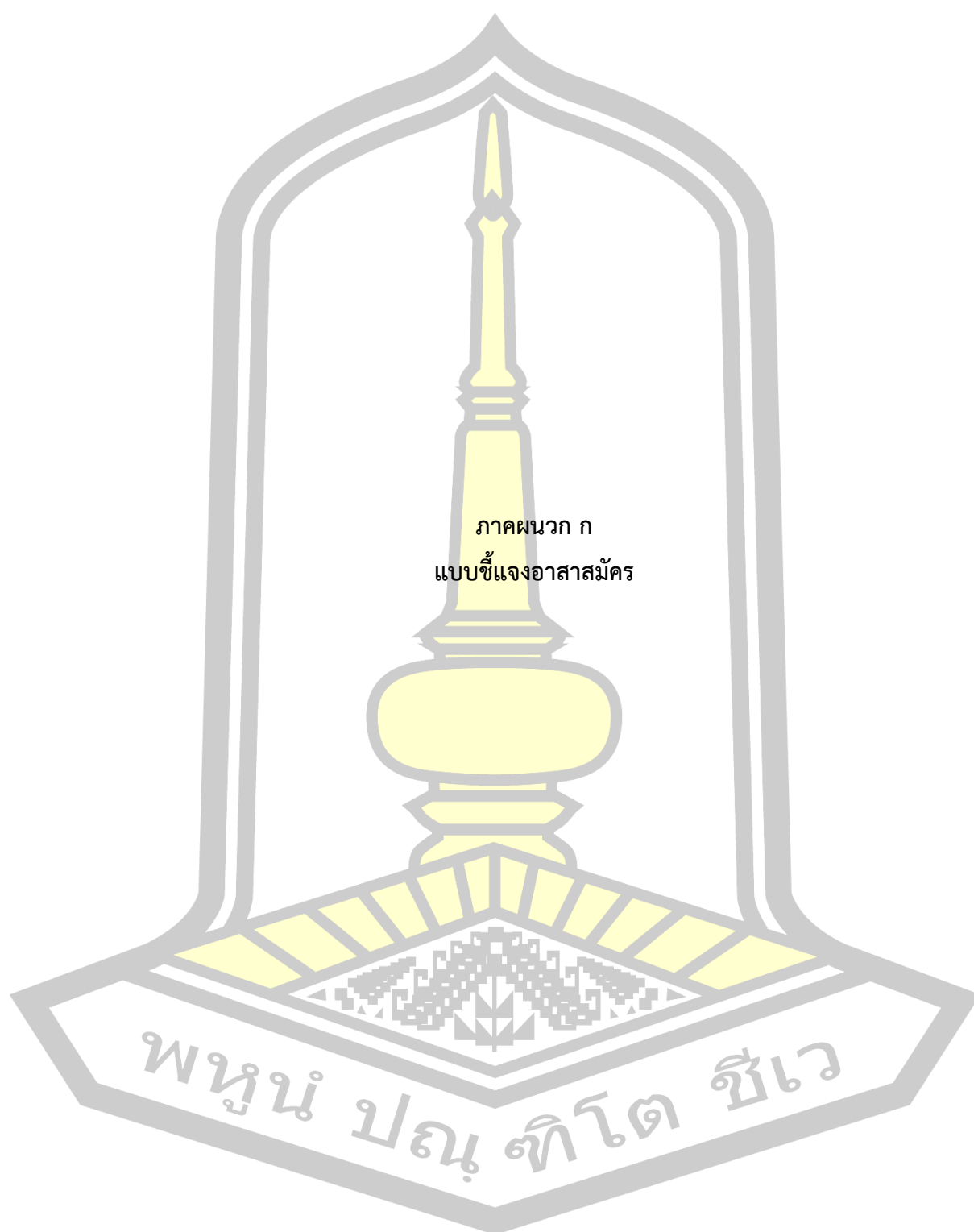
- หัตถยา เคราะห์ดี และอังคณา ตุงคะสมิต. (2559). *การพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยกระบวนการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) โดยใช้รูปแบบการสอน Synectics* รายวิชา ส 23102 สังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อัจฉรา อินทรน้อย. (2555). *ผลการสอนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนที่ความคิด ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*
- อัญญารัตน์ เจริญพุดินาถ. (2546). *การพัฒนาแบบประเมินทักษะการอ่าน คิดวิเคราะห์ เขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา .จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย/กรุงเทพฯ.*
- อารี พันธุ์มณี. (2560). *หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การคิดเชิงสร้างสรรค์. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.).*
- อุดม กาญจนจันทร์. (2556). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาเกษตรศาสตร์ โดยใช้วิธีสอนแบบสร้างองค์ความรู้จากการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ร่วมกับการสอนโดยอาศัยปัญหาเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. พัทลุง: มหาวิทยาลัยทักษิณ.*
- Alfaro-LeFevre, R. (2004). *Critical thinking and clinical judgment: A practical approach*. Elsevier Science.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: Complete edition*. Addison Wesley Longman, Inc.
- Applewhite, P. B. (1965). *Organizational behavior*. Prentice Hall.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. David McKay Company.
- Bloom, B. S. (1959). *Taxonomy of educational objectives, Handbook I: Cognitive domain*. David McKay Group Inc.
- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school learning*. McGraw-Hill.
- Bloom, B. S. (1976). *Taxonomy of educational objectives: Handbook I: Cognitive domain*. David McKay Company.
- Buzan, T. (2006). *Mind mapping*. Pearson Education.

- Buzan, T., & Buzan, B. (1997). *The mind map book: Radiant thinking*. BBC Books.
- Campbell, D. T. (1969). Reforms as experiments. *American Psychologist*, 24(4), 409.
- Chen, A. Y. (1993). Experienced and student teachers' reflection on classroom practice. *Education Research and Perspectives*, 20, 46–62.
- Dewey, J. (1993). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*.
- Dubas, J. M., & Toledo, S. A. (2016). Taking higher order thinking seriously: Using Marzano's taxonomy in the economics classroom. *International Review of Economics Education*, 21, 12-20.
- Flood, J., & Lapp, D. (1999). *Integrating the language arts and content areas: Effective research-based strategies*.
- Goebel, J., & Maistry, S. (2019). Recounting the role of emotions in learning economics: Using the threshold concepts framework to explore affective dimensions of students' learning. *International Review of Economics Education*, 30, 100145.
- Good, T. L., Sikes, J. N., & Brophy, J. E. (1973). Effects of teacher sex and student sex on classroom interaction. *Journal of Educational Psychology*, 65(1), 74–87. <https://doi.org/10.1037/h0034816>
- Gordon, W. J. J. (1961). *Synectics: The development of creative capacity*. Harper & Row.
- Hudgins, B. B. (1977). *Learning & thinking: A primer for teachers*. F.E. Peacock.
- Irvine, J. (2017). Problem posing in consumer mathematics classes: Not just for future mathematicians. *The Mathematics Enthusiast*, 14(1), 387-412.
- Joyce, B., & Weil, M. (1996). *Models of teaching* (5th ed.). Allyn and Bacon.
- Marzano, R. J. (2001). *Classroom instruction that works: Research-based strategies for increasing student achievement*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Marzano, R. J. (2001). *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Corwin Press.
- North, V., & Buzan, T. (1991). *Get ahead: Mind map your way to success* (5th ed.). Buzan.

- Ramadhani, D., Kenedi, A. K., Helsa, Y., Handrianto, C., & Wardana, M. R. (2021). Mapping higher-order thinking skills of prospective primary school teachers in facing society 5.0. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 8(2), 178-190.
- Russell, B. (1956). *The problems of philosophy*. Oxford University Press.
- Sternberg, R. J. (1999). Intelligence research. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* (pp. 3–15). Cambridge University Press.
- Watson, G., & Glaser, E. (1964). Critical thinking skills in education. *Journal of Educational Psychology*, 55(2), 123-130. <https://doi.org/10.1037/h0022222>
- Zeichner, K. M., & Tabachnick, B. R. (1991). Reflections on reflective teaching.







เอกสารชี้แจงสำหรับผู้ปกครองอาสาสมัครที่ตอบแบบสอบถาม (เด็กอายุ 7-18 ปี)
(สำหรับการตอบแบบสอบถามอายุต่ำกว่า 18 ปี)

เรียน ผู้ปกครองของผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

เนื่องด้วยข้าพเจ้า **นายธนภัทร บุญสมร** นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4” : “The Development of Analytical Thinking Skills and Learning Achievement using Synectics Instructional Model with Mind Mapping Social Studies Religion and Culture Courses on Economics in Daily Life for Grade 4 Students” โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

ประโยชน์ที่ท่านจะได้รับจากการวิจัยนี้ คือจะทำให้ทราบถึงการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคู โดยใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด เพื่อมุ่งหวังที่จะส่งเสริมให้ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน) ดีขึ้น ทั้งเป็นการตอบสนองนโยบายปฏิรูปการศึกษาให้ครูมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุดในกลุ่มสาระและระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

หากท่านตัดสินใจให้เด็กในปกครองของท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยจะขอให้เด็กในปกครองของท่านเข้าร่วมในโครงการวิจัย โดยนักเรียนจะได้รับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ประมาณ 60 นาที รวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน รวม 8 ชั่วโมง (ตามรายละเอียดในแผนการจัดการเรียนรู้)

หากเด็กในปกครองของท่านรู้สึกอึดอัด หรือรู้สึกไม่สบายใจกับบางแบบทดสอบ เด็กในปกครองของท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่ทดสอบเหล่านั้นได้ รวมถึงเด็กในปกครองของท่านมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบและไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อกลุ่มตัวอย่าง และไม่รบกวนเวลาการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป ข้อมูลในการทดสอบของเด็กในปกครองของท่านจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น และจะดำเนินการทำลายข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เด็กในปกครองท่านจะไม่ได้รับค่าตอบแทนและไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

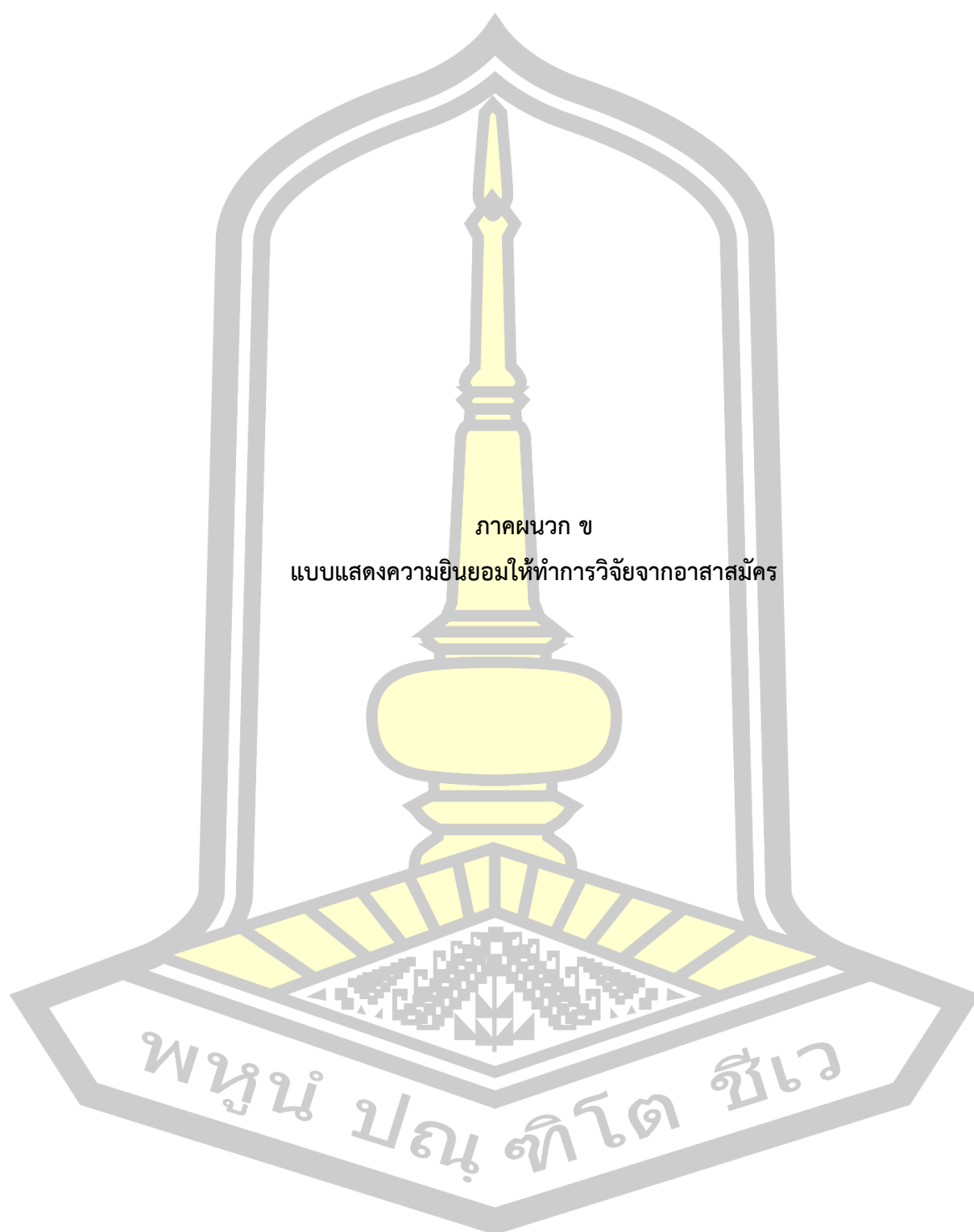
หากท่านและเด็กในปกครองของท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับงานวิจัย โปรดติดต่อได้ที่ นายธนภัทร บุญสมร นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 093-556-3651

หากท่านและเด็กในปกครองของท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้หรือต้องการทราบสิทธิของท่านและเด็กในปกครองของท่านขณะเข้าร่วมการวิจัยนี้ สามารถติดต่อได้ที่ “คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม” โทร. 043-754416 เบอร์ภายใน 1755

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

(นายธนภัทร บุญสมร)

ผู้วิจัย



ECMSU01-06.02

แบบยินยอมให้ทำการวิจัยสำหรับอาสาสมัครอายุ 7-18 ปี

ข้าพเจ้า (นาย /นาง /นางสาว).....นามสกุล.....อายุ.....ปี เกี่ยวข้อง
เป็นบิดา/มารดา/ผู้ปกครองของ (ด.ญ./ด.ช./นาย/นางสาว).....นามสกุล.....อายุ.....ปี

ขอแสดงความยินยอมให้เด็กในปกครองของข้าพเจ้าเข้าร่วมการวิจัย ในโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาทักษะ
การคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคม
ศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4”

ข้าพเจ้าและเด็กในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้า ได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและวัตถุประสงค์ใน
การทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ความเสี่ยงอันตราย และประโยชน์ซึ่งจะ
เกิดขึ้นจากการวิจัยเรื่องนี้ ข้าพเจ้าได้อ่านรายละเอียดในแบบชี้แจงสำหรับอาสาสมัครหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยโดย
ตลอด และได้รับคำอธิบายจากผู้วิจัย จนเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว

ตลอดจนการรับรองจากผู้วิจัยที่จะเก็บรักษาข้อมูลของเด็กในปกครองของข้าพเจ้าไว้เป็นความลับ และจะไม่ระบุ
ชื่อหรือข้อมูลส่วนตัวเป็นรายบุคคลต่อสาธารณชน โดยผลการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวมเพื่อเป็นการสรุป
ผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจให้เด็กในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้าเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้
ในแบบชี้แจงอาสาสมัคร โดยข้าพเจ้ายินยอมให้เด็กในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้า เข้าร่วมในการวิจัย และเด็กใน
ปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้าสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยนี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้ในแบบชี้แจงอาสาสมัคร

ข้าพเจ้ามีสิทธิให้ผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้าหรือเป็นความประสงค์ของผู้ที่อยู่ในปกครอง/ใน
ความดูแล ถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งการถอนตัวออกจากการวิจัยนั้น จะไม่มีผลกระทบ
ในทางใดๆ ต่อผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้าและตัวข้าพเจ้าทั้งสิ้น ในการวิจัยครั้งนี้จะไม่รบกวนเวลาการ
เรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัย
ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติต่อผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้า ตามข้อมูลที่ระบุไว้
ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะ
เก็บรักษาเป็นความลับ โดยจะนำเสนอข้อมูลจากการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่มีข้อมูลใดในการรายงานที่จะนำไปสู่
การระบุตัวผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้าและตัวข้าพเจ้า

หากข้าพเจ้าและผู้ที่อยู่ในความปกครองของข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถ
ติดต่อกับ นายธนภัทร บุญสมร นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ 093-556-3651 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

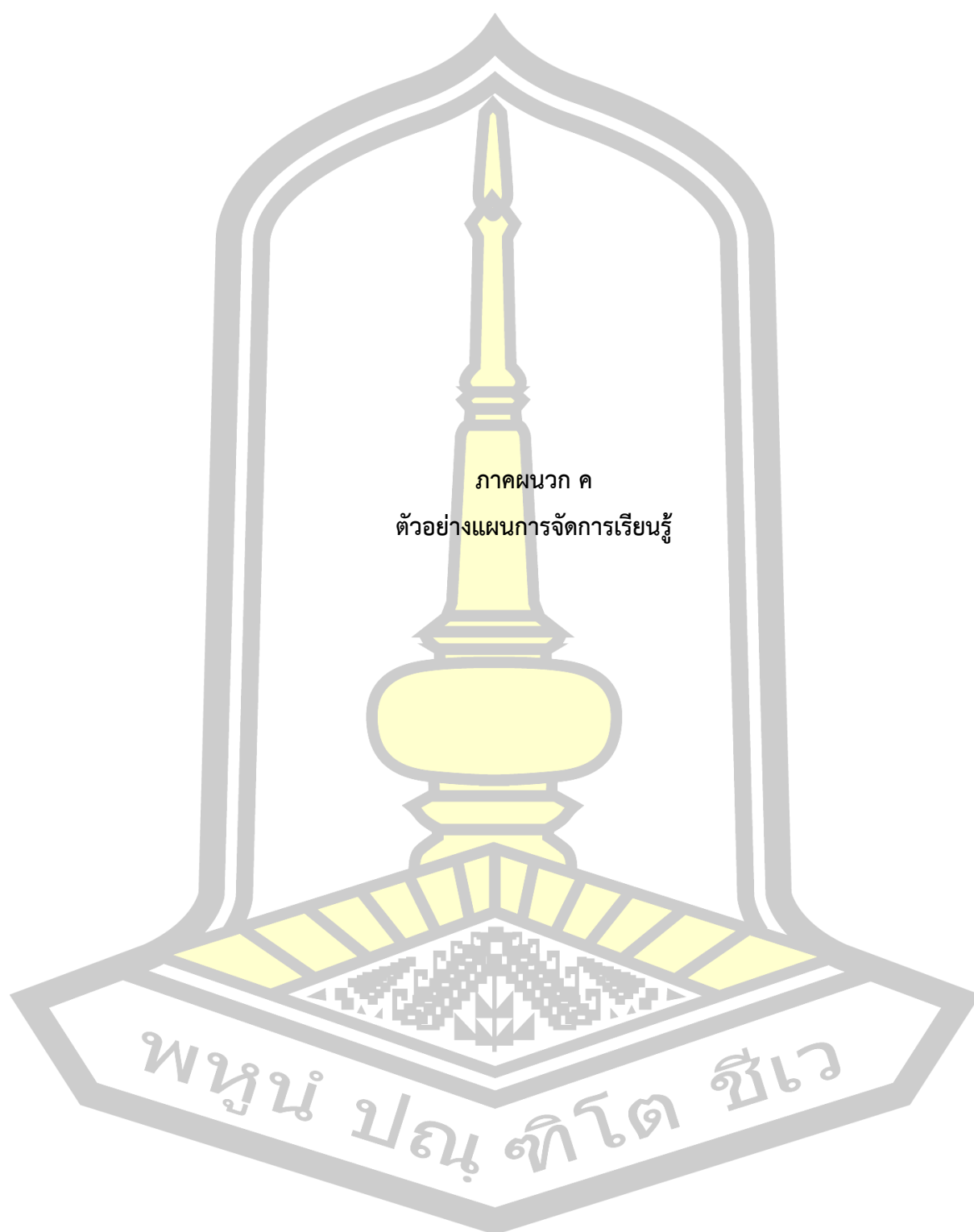
ข้าพเจ้าและผู้ที่อยู่ในปกครองของข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในแบบชี้แจงอาสาสมัคร และแบบยินยอมนี้โดย
ตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ.....อาสาสมัคร
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

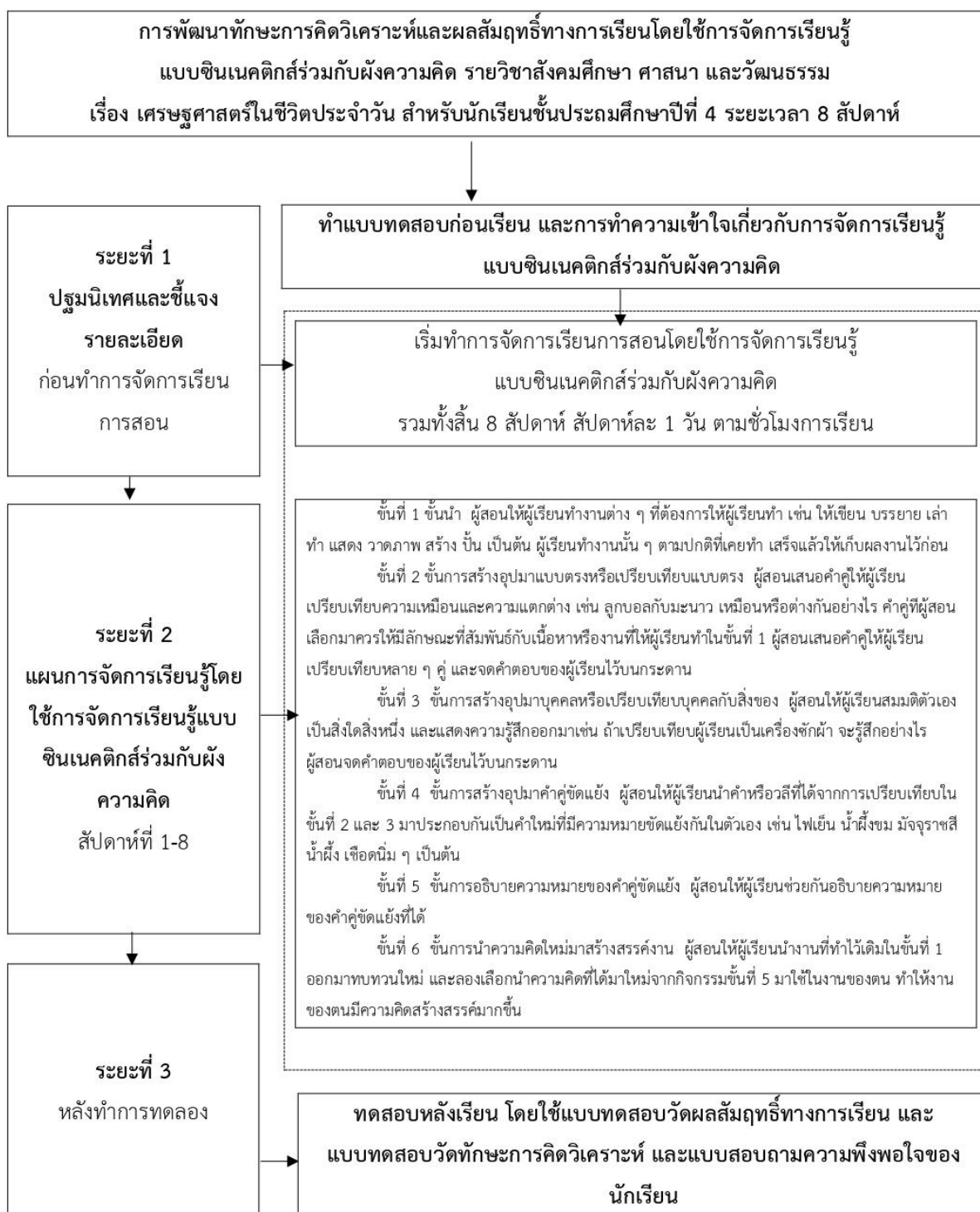
ลงชื่อ.....ผู้ปกครอง
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หมายเหตุ ในกรณีที่มีผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยอายุระหว่าง 7-18 ปี ต้องลงนามให้ความยินยอมร่วมกับบิดา/มารดาหรือ
ผู้ปกครอง (Assent)



โครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด



แผนการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

เวลา 8 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเลือกซื้อสินค้าและบริการ

เวลา 2 ชั่วโมง

ผู้สอน นายธนภัทร บุญสมร

โรงเรียนบ้านคุด

มาตรฐานการเรียนรู้

ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภคการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ
ตัวชี้วัด

ป. 4/1 ระบุปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ

สาระสำคัญ

การเลือกซื้อสินค้าและบริการมีความสำคัญและมีความจำเป็นในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เนื่องจากมนุษย์ต้องซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคทุกวัน ฉะนั้น การวางแผนที่ดีทำให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการที่มีคุณภาพ และปลอดภัย ช่วยให้ประหยัดทั้งเงิน เวลา และแรงงาน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายการเลือกซื้อสินค้าและบริการ (K)
2. วิเคราะห์ความแตกต่างของสินค้าและบริการ (P)
3. เห็นความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับสินค้าและบริการ (A)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ผู้สอนให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ เช่น ให้เขียน บรรยาย เล่า ทำ แสดง วาดภาพ สร้าง ปั้น เป็นต้น ผู้เรียนทำงานนั้น ๆ ตามปกติที่เคยทำ เสร็จแล้วให้เก็บผลงานไว้ก่อน

1. ผู้สอนให้นักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการเลือกซื้อสินค้าและบริการ แล้วตอบคำถาม ดังนี้

- ในแต่ละวันนักเรียนซื้อสินค้าอะไรบ้าง

(ตัวอย่างคำตอบ อาหาร เครื่องดื่ม ขนม ดินสอ ปากกา)

- การซื้อสินค้าแต่ละครั้งนักเรียนได้รับการบริการอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ ได้รับการบริการที่ดีจากพนักงานขายสินค้า)

- เพราะเหตุใดนักเรียนจึงต้องซื้อสินค้าและบริการต่าง ๆ เหล่านั้น

(ตัวอย่างคำตอบ เพราะมีความจำเป็นในการดำรงชีวิตประจำวัน)

- นักเรียนเข้าใจความหมายของสินค้าและบริการอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ สินค้าเป็นสิ่งของที่สามารถแลกเปลี่ยนหรือซื้อขายกันได้ และสามารถถ่ายโอน จาก

อีกคนไปยังอีกคนหนึ่งได้ ส่วนบริการเป็นการอำนวยความสะดวกที่ไม่มีตัววัตถุสิ่งของแลกเปลี่ยน เช่น

การโดยสารถ-เรือ การตัดผม การรับการรักษาพยาบาล)

ขั้นที่ 2 ขั้นการสร้างอุปมาแบบตรงหรือเปรียบเทียบแบบตรง ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง เช่น ลูกบอลกับมะนาว เหมือนหรือต่างกันอย่างไร คำคู่ที่ผู้สอนเลือกมาควรให้มีลักษณะที่สัมพันธ์กับเนื้อหาหรืองานที่ให้ผู้เรียนทำในขั้นที่ 1 ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบหลาย ๆ คู่ และจดคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นที่ 3 ขั้นการสร้างอุปมาบุคคลหรือเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ ผู้สอนให้ผู้เรียนสมมติตัวเองเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และแสดงความรู้สึกรออกมาเช่น ถ้าเปรียบเทียบผู้เรียนเป็นเครื่องซักผ้า จะรู้สึกอย่างไร ผู้สอนจดคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง ผู้สอนให้ผู้เรียนนำคำหรือวลีที่ได้จากการเปรียบเทียบในขั้นที่ 2 และ 3 มาประกอบกันเป็นคำใหม่ที่มีความหมายขัดแย้งกันในตัวเอง เช่น ไฟเย็น น้ำผึ้งขม มัจจุราชสีน้ำผึ้ง เชือดนึ้ม ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขั้นการอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้ง ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้งที่ได้

ขั้นที่ 6 ขั้นการนำความคิดใหม่มาสร้างสรรค์งาน ผู้สอนให้ผู้เรียนนำงานที่ทำไว้เดิมในขั้นที่ 1 ออกมาทบทวนใหม่ และลองเลือกนำความคิดที่ได้มาใหม่จากกิจกรรมขั้นที่ 5 มาใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

2. นักเรียนศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเลือกซื้อสินค้าและบริการ จากหนังสือเรียน และแหล่งการเรียนรู้อื่นเพิ่มเติม

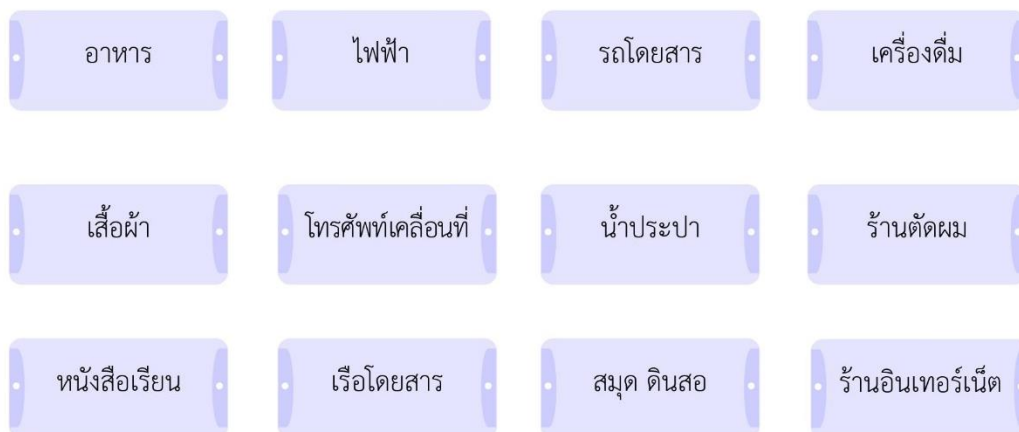
3. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ตัวอย่างสถานการณ์เกี่ยวกับการซื้อสินค้าและบริการ จากนั้นร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยการตอบคำถาม ดังนี้

เมื่อถึงเวลาพักเที่ยง ด.ช. ใจดี ได้ไปซื้ออาหารที่โรงอาหารของโรงเรียนโดยบอกแม่ค้าว่าเอาผัดผักกับไข่ดาว แต่ ด.ช. ใจดี เห็นว่าผัดผักของแม่ค้ามีแมลงวันตกใส่จึงขอเปลี่ยนเป็นอย่างอื่นแทน แม่ค้าทำสีหน้าโกรธและทำน้ำเสียงไม่พอใจใส่ ด.ช. ใจดี

- จากสถานการณ์ นักเรียนคิดว่า ด.ช. ใจดี ได้รับสินค้าและบริการดีหรือไม่ เพราะอะไร
(ตัวอย่างคำตอบ ไม่ เพราะสินค้าที่แม่ค้าขายไม่สะอาด และแม่ค้าทำสีหน้าโกรธและทำน้ำเสียงไม่พอใจใส่ ด.ช. ใจดี อีก ถือเป็นการบริการที่ไม่พึงปฏิบัติต่อลูกค้า)
- ถ้านักเรียนเป็นแม่ค้า นักเรียนจะปฏิบัติตนอย่างไร
(ตัวอย่างคำตอบ พุดจาสุภาพ ไม่แสดงกิริยาไม่สุภาพใส่ลูกค้า และต้องคำนึงเสมอว่า ถ้าไม่มีลูกค้าสินค้าเราก็จะขายไม่ได้)

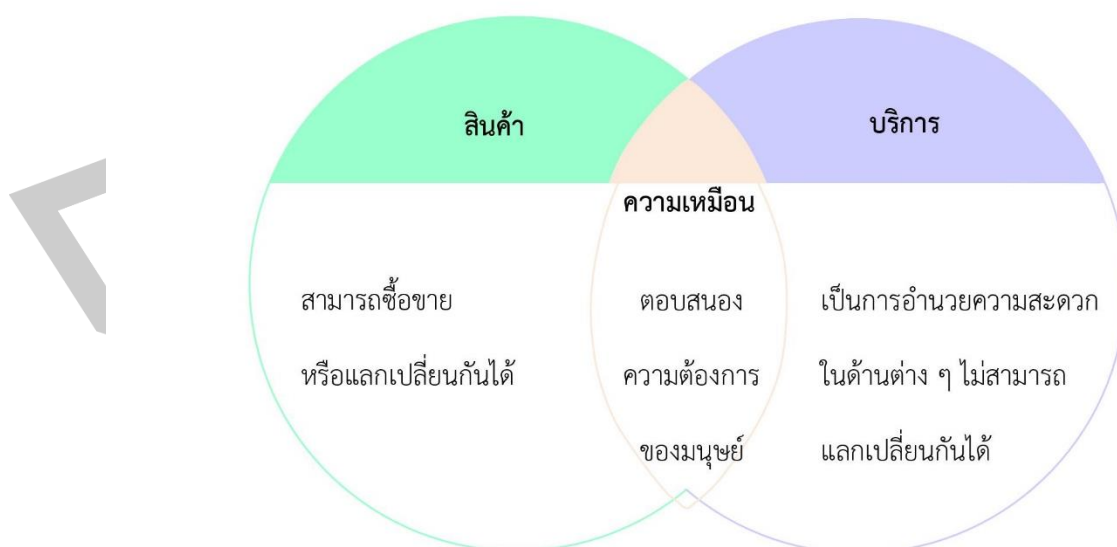
4. นักเรียนแบ่งกลุ่ม 2 กลุ่ม ตามแถวที่นั่ง โดยแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนกลุ่ม กลุ่มละ 6 คนออกมาเล่นเกมติดบัตรคำหรรษา โดยแบ่งกระดานออกเป็น 2 ช่อง คือ ช่องสินค้า 1 ช่อง ช่องบริการ 1 ช่อง กลุ่มไหนทำได้เร็วและถูกต้องเป็นฝ่ายชนะ

ตัวอย่างบัตรคำ



ช่องสินค้า	ช่องบริการ
อาหาร เครื่องดื่ม เสื้อผ้า โทรศัพท์เคลื่อนที่ หนังสือเรียน สมุด ดินสอ	ไฟฟ้า รถโดยสาร น้ำประปา ร้านตัดผม เรือโดยสาร ร้านอินเทอร์เน็ต

5. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างของสินค้าและบริการ เป็นแผนภาพความคิด ดังตัวอย่าง



6. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น แล้วสรุปเป็นความคิดรวบยอด โดยใช้คำถาม ดังนี้

- นักเรียนจะเลือกซื้อสินค้าและบริการอย่างไรให้คุ้มค่าที่สุดที่สุด
- นักเรียนได้ประโยชน์จากการเลือกซื้อสินค้าและบริการอย่างไร

บันทึกคำตอบของนักเรียนเป็นแผนภาพความคิดบนกระดาน ดังตัวอย่าง

- การเลือกซื้อสินค้าและบริการให้คุ้มค่า



- ประโยชน์จากการเลือกซื้อสินค้าและบริการ



7. ผู้เรียนช่วยกันอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้งแล้วสรุปเป็นความคิดรวบยอด โดยใช้คำถาม ดังนี้

- นักเรียนคิดว่าการเลือกซื้อสินค้าและบริการต้องคำนึงถึงสิ่งใดเป็นสำคัญ เพราะเหตุใด
(ตัวอย่างคำตอบ เงิน เพราะเงินเป็นปัจจัยสำคัญในการซื้อสินค้าและบริการ)

8. นักเรียนวาดภาพหรือติดภาพการเลือกซื้อสินค้าและบริการในชีวิตประจำวันมา 1 ตัวอย่าง พร้อมนำเสนอวิธีการวางแผนในการเลือกซื้อสินค้าและบริการลงในแบบบันทึกดังตัวอย่าง



แบบบันทึกการซื้อสินค้าและบริการ



- สินค้าและบริการในภาพคืออะไร (อาหาร)
- นักเรียนมีการวางแผนในการเลือกสินค้าและบริการอย่างไร
(ตัวอย่างคำตอบ ดูราคาและปริมาณอาหารที่ได้ว่าคุ้มค่าหรือไม่ ดูการบริการของแม่ค้าว่าพูดจาสุภาพหรือไม่ และที่สำคัญดูว่าอาหารที่ซื้อสะอาดหรือไม่)
- นักเรียนคิดว่าการวางแผนก่อนการเลือกซื้อสินค้าและบริการมีประโยชน์หรือไม่ อย่างไร
(ตัวอย่างคำตอบ มี เพราะเราจะได้อะไรที่เราต้องการและคุ้มค่าและมีคุณภาพ ปลอดภัย)

9. นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของผลงาน หากพบข้อผิดพลาดควรปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

10. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้

การเลือกซื้อสินค้าและบริการมีความสำคัญและมีความจำเป็นในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เนื่องจากมนุษย์ต้องซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคทุกวัน ฉะนั้น การวางแผนที่ดีทำให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการที่มีคุณภาพและปลอดภัย ช่วยให้ประหยัดทั้งเงิน เวลา และแรงงาน

- สิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ในวันนี้คืออะไร
- นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มอย่างน้อยเพียงใด
- เพื่อนนักเรียนในกลุ่มมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มอย่างน้อยเพียงใด
- นักเรียนพึงพอใจกับการเรียนรู้ในวันนี้หรือไม่ เพียงใด
- นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว และสังคมทั่วไปได้อย่างไร

จากนั้นแลกเปลี่ยนตรวจสอบขั้นตอนการทำงานทุกขั้นตอนว่าจะเพิ่มคุณค่าไปสู่สังคม เกิดประโยชน์ต่อสังคมให้มากขึ้นกว่าเดิมในขั้นตอนใดบ้าง สำหรับการทำงานในครั้งต่อไป



สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. แอปข้อความ
3. ตัวอย่างสถานการณ์ การเลือกซื้อสินค้าและบริการ
4. แหล่งการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน



การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (K)			
1. อธิบายการเลือกซื้อสินค้าและบริการ	1. ตรวจใบงานที่ 1 เรื่อง การเลือกซื้อสินค้าและบริการ	1. ใบงานที่ 1 เรื่อง การเลือกซื้อสินค้าและบริการ	นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี
ด้านทักษะกระบวนการ (P)			
1. วิเคราะห์ความแตกต่างของสินค้าและบริการ	1. แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน จากชิ้นงาน (การคิดวิเคราะห์)	นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี
ด้านคุณลักษณะ (A)			
1. เห็นความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับสินค้าและบริการ	1. สังเกตความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	1. แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี

พูน ปณ ทิโต ชีเว

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

.....

.....

2. ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อผู้สอน.....

(นายธนภัทร บุญสมร)

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

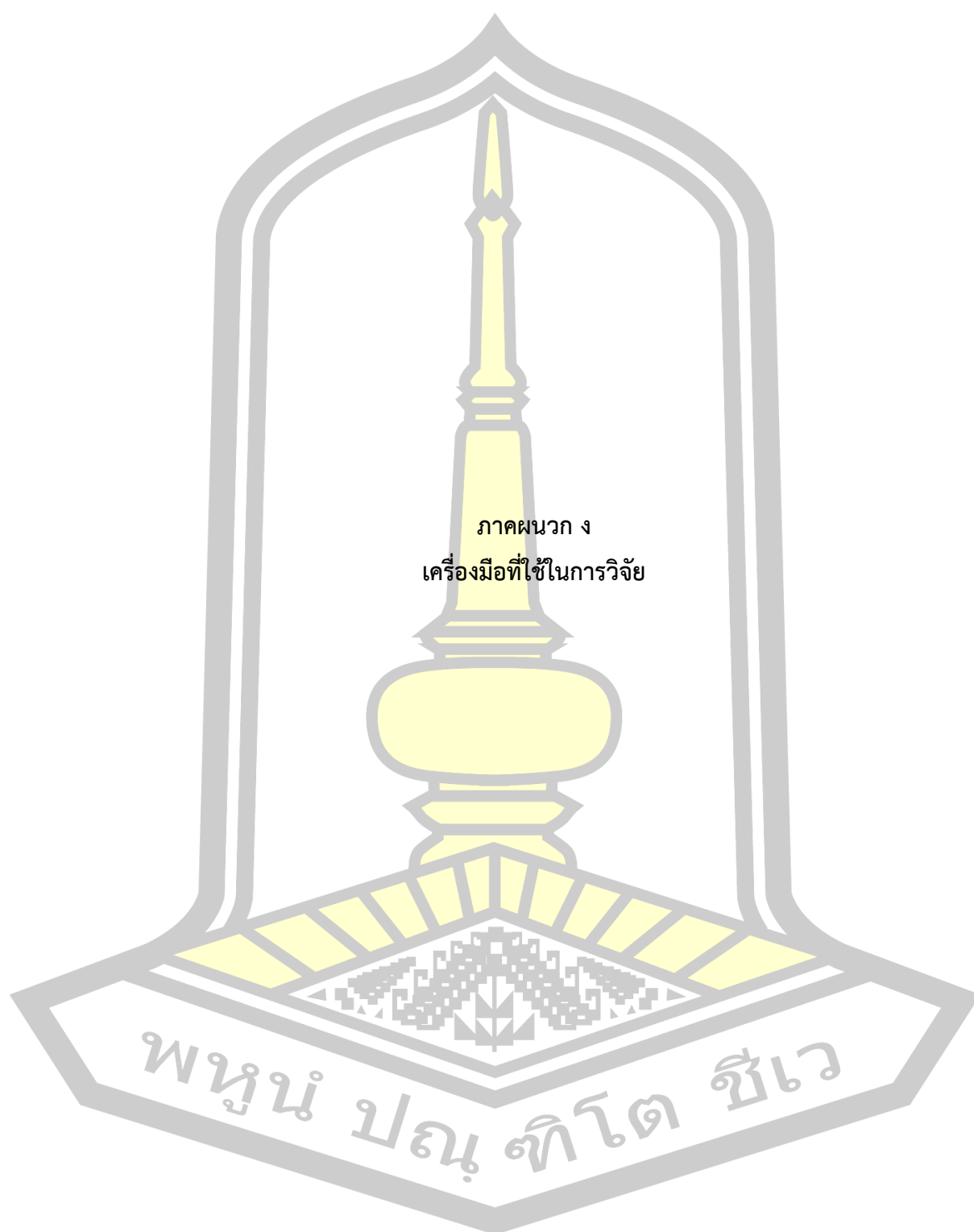
.....

.....

ลงชื่อผู้บริหาร.....

(.....)





ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จำนวน 45 ข้อ (ฉบับร่าง)

เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้	ทั้งหมด	
		ทั้งหมด	ต้องการ
1. สินค้าและบริการ	อธิบายการเลือกซื้อสินค้าและบริการ	8	5
2. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อ ฯ	ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ	8	5
3. สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภค 1	สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภค	13	10
4. สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภค 2	สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภคที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย	8	5
5. สินค้าและบริการ ฯ	อธิบายสินค้าและบริการที่มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพ	8	5
รวม		45	30



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที ในการทำแบบทดสอบ
2. ให้นักเรียนอ่านคำถามให้เข้าใจแล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ทับ อักษร ก ข ค หรือ ง ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดคือการซื้อบริการ

- ก. เอกซิมผลไม้ที่ตลาด
- ข. โทไปตรวจฟันที่คลินิก
- ค. ตรีซื้อโดนัทที่มีบริการส่งให้ถึงบ้าน
- ง. จัดวาซื้ออาหารจากร้านสะดวกซื้อ

2. สิ่งที่ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการนำมาใช้ผลิตสินค้าและบริการเรียกว่าอะไร

- ก. วัตถุดิบ
- ข. ปัจจัยการผลิต
- ค. ผลิภัณฑ์การผลิต
- ง. อุปกรณ์การผลิต

3. นายสมจริงได้ปลูกป่าไผ่จำนวนหนึ่งเมื่อต้นไม้ที่ปลูกไว้โตได้ขนาดจึงจ้างให้ช่างไม้ตัดไม้เหล่านั้นมาทำเฟอร์นิเจอร์จากการกระทำของนายสมจริงจัดเป็นปัจจัยการผลิตในข้อใด

- ก. พูน
- ข. ที่ดิน
- ค. แรงงาน
- ง. ผู้ประกอบการ

4. การใช้เทคโนโลยีและการแข่งขัน จะทำให้มีการพัฒนาด้านใดเพื่อผู้บริโภค

- ก. พัฒนาราคา
- ข. พัฒนาปริมาณ
- ค. พัฒนาคุณภาพ
- ง. พัฒนาสิ่งแวดล้อม

5. บุคคลใดเลือกซื้อสินค้าได้ถูกต้อง

- ก. ฟ้าซื้อผลไม้ตามฤดูกาล
- ข. ส้มซื้อกระเป๋ายี่ห้อดังเพราะอยากอวดเพื่อน
- ค. ดำซื้อแว่นตาที่เห็นนักแสดงสวมในละคร
- ง. แจงซื้อสินค้าจำนวนมากเพราะอยากได้บัตรชิงรางวัล

6. ปัจจัยในข้อใดสำคัญที่สุดต่อการเลือกซื้อสินค้าและบริการ

- ก. รายได้
- ข. อาชีพ
- ค. ความเชื่อ
- ง. การโฆษณา

7. ข้อใดไม่ใช่เหตุผลที่ผู้บริโภคใช้ในการตัดสินใจซื้อสินค้า

- ก. ความจำเป็น
- ข. คุณภาพ
- ค. ราคา
- ง. ซื้อตามเพื่อน

8. ในการเลือกซื้อสินค้าโดยคำนึงถึงหลักความจำเป็นได้แก่การเลือกซื้อของบุคคลใด

- ก. สมศรีซื้อสินค้าที่มีปริมาณมาก
- ข. สมพรดูวันผลิตและวันหมดอายุ
- ค. สมควรพิจารณาถึงประโยชน์ที่จะได้รับ
- ง. สมศักดิ์ซื้อสินค้าที่มีการโฆษณาทางโทรทัศน์

9. เหตุผลใดสำคัญที่สุดในการตัดสินใจซื้อสินค้า

- ก. ความจำเป็นในชีวิตประจำวัน
- ข. ราคาถูกที่สุด
- ค. หาซื้อได้ง่ายที่สุด
- ง. กำลังได้รับความนิยมในสังคม

10. การซื้อสินค้าในข้อใดไม่ต้องพิจารณาถึงความสดของสินค้า

- ก. ผักกาด
- ข. เนื้อหมู
- ค. ไข่
- ง. อาหารกระป๋อง

11. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับผู้บริโภค

- ก. ผู้ขายสินค้าและบริการ
- ข. ผู้ที่ซื้อสินค้าหรือบริการ
- ค. ผู้ที่ต้องการเสียภาษี
- ง. คนกลางระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย

12. ข้อใดหมายถึงผู้บริโภค

- ก. ซื้อหรือผู้ได้รับการบริการจากผู้ประกอบธุรกิจ
- ข. ผู้ใช้สินค้าหรือผู้ได้รับการบริการจากผู้ประกอบธุรกิจโดยตรง แม้จะไม่เสีย ค่าตอบแทนก็ตาม
- ค. ผู้ทานอาหารที่แจกให้ทดลองทานฟรี
- ง. ถูกทุกข้อ

13. บุคคลใดที่จัดเป็นผู้บริโภค

- ก. เอ็มเป็นนักเรียน
- ข. เก้าสอนภาษาไทยให้ชาวต่างประเทศ
- ค. แก้วไปพักโรงแรมที่พัทยา
- ง. เอกรับสั่งทำเค้กวันเกิด

14. ข้อดีของการซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้าคือ

- ก. ราคาแพงเพราะคิดรวมค่าขนส่ง
- ข. คำนึงกับผู้ขาย
- ค. มีสินค้าให้เลือกหลากหลาย
- ง. ใกล้บ้าน

15. ใครใช้หลักการบริโภคได้ถูกต้อง

- ก. นักชื้อน้ำอัดลมดื่ม
- ข. จุ่มซื้อดินสอมาวาดรูป
- ค. เก่งซื้อหมากฝรั่งเคี้ยว
- ง. เกดซื้อหนังสือออนไลน์อ่าน

16. สิ่งที่ทำให้ผู้บริโภครู้ข้อมูลของสินค้า คือ

- ก. โฆษณา
- ข. ฉลากสินค้า
- ค. การแนะนำของคนขาย
- ง. ถูกทุกข้อ

17. เฝือกปีโป้อาหารกระป๋องจากซีเพื่อรับประทาน บุคคลใดคือผู้บริโภคร

- ก. เอ
- ข. บี
- ค. ซี
- ง. เอและบี

18. สิทธิที่จะได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าอย่างถูกต้อง คือสิทธิในข้อใด

- ก. สิทธิที่จะได้รับข่าวสาร
- ข. สิทธิที่จะได้รับความเป็นธรรมในการทำสัญญา
- ค. สิทธิมีอิสระในการเลือกหาสินค้า
- ง. สิทธิได้รับชดเชยความเสียหาย

19. แก้วซื้ออาหารกระป๋องมาจากตู้ พ่อเปิดทานพบว่ามีแมลงสาบอยู่ในกระป๋อง แก้วมีสิทธิของผู้บริโภคข้อใด

- ก. สิทธิมีอิสระในการเลือกซื้อสินค้า
- ข. สิทธิได้รับข่าวสาร
- ค. สิทธิได้รับชดเชยความเสียหาย
- ง. สิทธิได้รับความเป็นธรรมในการทำสัญญา

20. การเอาสินค้าหมดอายุมาขาย ขัดต่อสิทธิผู้บริโภคในข้อใด

- ก. สิทธิได้รับความเป็นธรรมในการทำสัญญา
- ข. สิทธิได้รับความปลอดภัยจากการใช้สินค้า
- ค. สิทธิใช้สินค้า
- ง. สิทธิมีอิสระในการเลือกซื้อสินค้า

21. เมื่อผู้บริโภคถูกเอาเปรียบจากการซื้อสินค้าสามารถร้องเรียนต่อหน่วยงานใดได้

- ก. สถานีตำรวจ
- ข. ศาล
- ค. สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค
- ง. ร้านที่ซื้อสินค้า

22. สินค้าประเภทใดบ้างเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลากตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค

- ก. สินค้าส่งออกเพื่อขาย
- ข. สินค้าที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อขาย
- ค. สินค้าที่ผลิตเพื่อขายโดยโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน
- ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

23. กรณีผู้จำหน่ายสินค้าขายสินค้าที่มีฉลากเป็นเท็จต้องรับโทษในข้อใด
- ก. จำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท
 - ข. จำคุกไม่เกิน 6 ปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท
 - ค. จำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท
 - ง. ไม่ต้องรับโทษ
24. ข้อใดไม่ใช่การคุ้มครองผู้บริโภคตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522
- ก. ด้านการโฆษณา
 - ข. ด้านอาหารและยา
 - ค. ด้านฉลาก
 - ง. ด้านสัญญา
25. สายด่วน สคบ. คือหมายเลขใด
- ก. 1616
 - ข. 6116
 - ค. 1661
 - ง. 1166
26. เครื่องหมายรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มีชื่อย่อว่าอย่างไร
- ก. มอก.
 - ข. อ.ย.
 - ค. อตก.
 - ง. ปล.
27. ในการซื้อสินค้าสิ่งที่จะต้องพิจารณาในการอ่านฉลากสินค้า คือข้อใด
- ก. วันเวลาที่ผลิตและวันหมดอายุ
 - ข. แหล่งที่ผลิตสินค้า
 - ค. เครื่องหมายมาตรฐานสินค้า
 - ง. ถูกทุกข้อ
28. ก่อนซื้อสินค้าควรปฏิบัติตามข้อใด
- ก. อ่านฉลากข้างบรรจุภัณฑ์
 - ข. ลองดมกลิ่น
 - ค. ชำระเงิน
 - ง. เลือกซื้อชนิดที่ได้ปริมาณมากที่สุด

29. สินค้าประเภทใดควรได้รับเครื่องหมายมาตรฐานอุตสาหกรรม

- ก. ข้าวแกงที่ขายในโรงเรียน
- ข. เสื้อนักเรียนที่ไปจ้างช่างในหมู่บ้านตัด
- ค. สินค้าที่ผลิตหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์
- ง. สินค้าที่ผลิตในโรงงานที่ตั้งขึ้นถูกต้องตามกฎหมาย

30. เครื่องหมาย  เป็นเครื่องหมายประเภทใด

- ก. เครื่องหมายมาตรฐานทั่วไป
- ข. เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ
- ค. เครื่องหมายมาตรฐานเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม
- ง. เครื่องหมายมาตรฐานเฉพาะด้านความปลอดภัย

31. ข้อใดคือความสำคัญของเงินระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค

- ก. เป็นทุนในการซื้อปัจจัยการผลิต
- ข. เป็นสิ่งที่มีผลต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ
- ค. เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการซื้อขายสินค้าและบริการ
- ง. เป็นตัวกำหนดราคาสินค้าที่ผลิตว่าควรจำหน่ายราคาเท่าไร

32. หน้าที่ของเงินข้อใดเป็นมาตรฐานวัดมูลค่าของสินค้า

- ก. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ราคาเครื่องละ 29,000 บาท
- ข. สินค้าเกรด A ราคาแพง สินค้าเกรด B ราคาถูก
- ค. ธนบัตรไทย มีราคา 20 บาท, 50 บาท, 100 บาท, 500 บาท และ 1,000 บาท
- ง. ใช้ธนบัตร ใบละ 500 บาท ซื้อสินค้า 480 บาท ได้เงินทอน 20 บาท

33. ธนาคารพาณิชย์ใดจัดเป็นธนาคารที่มีกฎหมายจัดตั้งเป็นการเฉพาะ

- ก. ธนาคารทหารไทย
- ข. ธนาคารกรุงศรีอยุธยา
- ค. ธนาคารอาคารสงเคราะห์
- ง. ธนาคารกสิกรไทย

34. ธนาคารแห่งประเทศไทยคือนายธนาคารของธนาคารพาณิชย์หมายความว่าอย่างไร

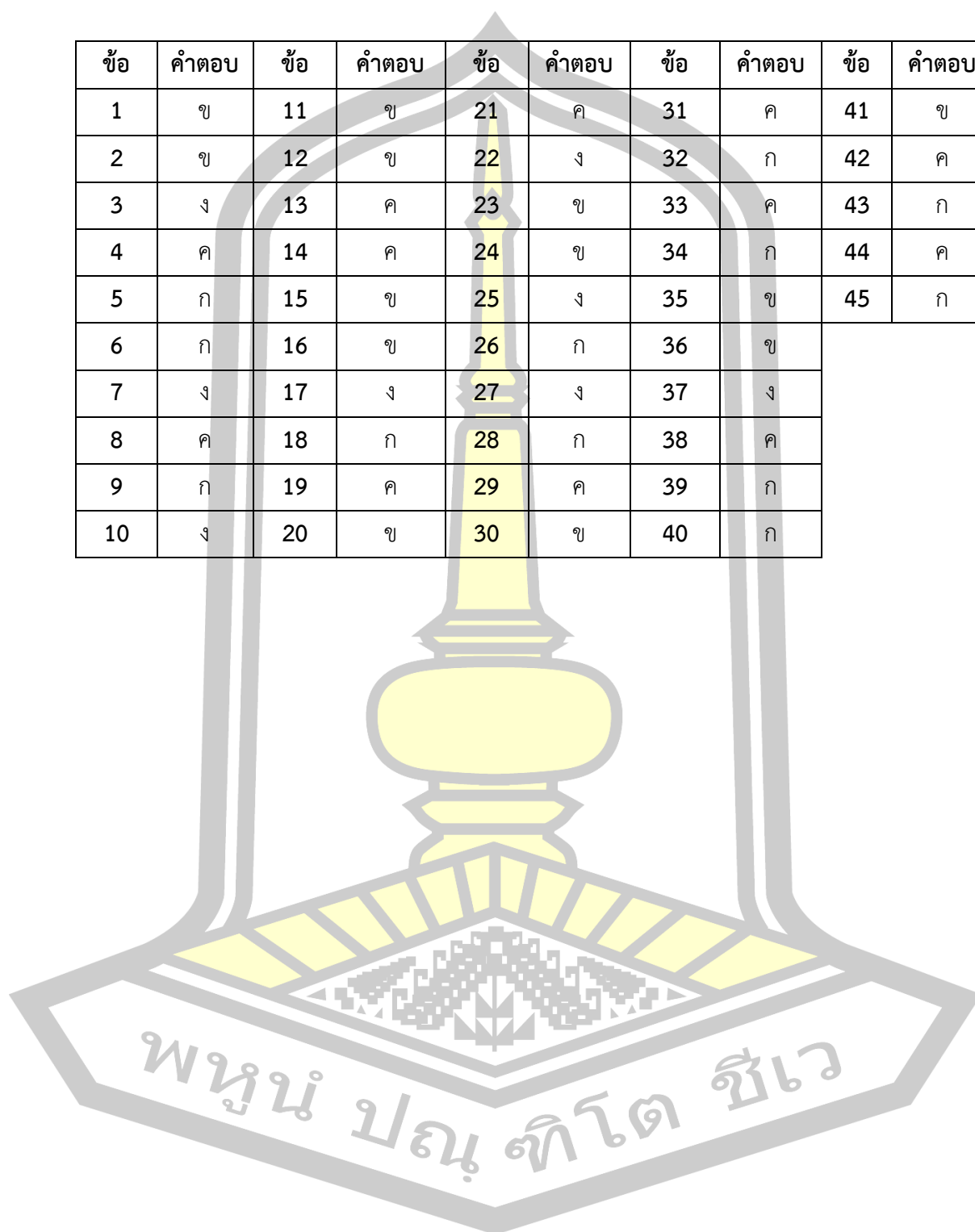
- ก. ธนาคารแห่งประเทศไทยถือหุ้นใหญ่ในธนาคารพาณิชย์
- ข. ธนาคารแห่งประเทศไทยควบคุมกำกับดูแลธนาคารพาณิชย์
- ค. เงินของธนาคารพาณิชย์ต้องฝากกับธนาคารแห่งประเทศไทยเท่านั้น

- ง. ประธานของธนาคารแห่งประเทศไทยเป็นประธานกิตติมศักดิ์ของธนาคารพาณิชย์
35. วิธีการใดที่ธนาคารแห่งประเทศไทยสามารถใช้แก้ไขปัญหาเกิดภาวะเงินเฟ้อได้
- ลดค่าเงินบาท
 - ลดอัตราดอกเบี้ย
 - ลดการปล่อยสินเชื่อ
 - ลดอัตราเงินสำรองตามกฎหมาย
36. กิจกรรมทางการคลังของรัฐบาลสอดคล้องกับข้อใด
- การใช้จ่าย การเก็บภาษีอากร และการกำหนดนโยบายการเงิน
 - การกำหนดอัตราดอกเบี้ย การกู้ยืมเงิน และการค้าระหว่างประเทศ
 - การใช้จ่าย การเก็บภาษีอากร และการกู้ยืมเงินของรัฐทั้งภายในและภายนอกประเทศ
 - การเก็บภาษีอากร การปรับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา และการกู้ยืมเงิน
37. “ผลประกอบการของบริษัท ปตท. ในไตรมาสที่ 2 ของปี 2558 มีกำไรสุทธิ 21,000 ล้านบาท และนำเสนอเป็นรายได้ให้กับรัฐ” รายได้ดังกล่าวจัดอยู่ในแหล่งใด
- รายได้จากภาษีอากร
 - รายได้จากรัฐพาณิชย์
 - รายได้จากค่าธรรมเนียม
 - รายได้จากการขายสินค้า
38. เงินคลังของรัฐจะเพิ่มขึ้นในกรณีใด
- รัฐเพิ่มการเก็บภาษี
 - รัฐวิสาหกิจมีผลประกอบการสูง
 - ดุลรายได้ – รายจ่ายของรัฐเกินดุล
 - ขายพันธบัตรรัฐบาลได้จำนวนมาก
39. ข้อใดจัดเป็นวิธีการของนโยบายการคลังแบบขยายตัว
- ลดการจ่ายเงินของภาครัฐ
 - ควบคุมรับรายจ่ายอย่างเข้มงวด
 - เพิ่มการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่
 - เพิ่มภาษีศุลกากรขาเข้าของสินค้าฟุ่มเฟือย
40. ในช่วงที่เศรษฐกิจตกต่ำรัฐควรใช้นโยบายการคลังอย่างไร
- เก็บภาษีเพิ่มขึ้นให้เท่ากับรายจ่ายของรัฐ
 - ใช้จ่ายให้สูงกว่ารายได้เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ
 - ใช้จ่ายให้น้อยที่สุดเพื่อประหยัดงบประมาณแผ่นดิน

- ง. ลดการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศเพื่อลดภาระการก่อหนี้
41. มาตรการใดที่รัฐนำมาใช้ในการลดปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านรายได้
- ก. เก็บภาษีศุลกากรเพิ่ม
 - ข. การลดภาษีมูลค่าเพิ่ม
 - ค. ขึ้นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้
 - ง. การเก็บอัตราภาษีก้าวหน้า
42. ข้อใดแสดงถึงความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ของประเทศ
- ก. คุณภาพชีวิตของประชากรสูงขึ้น
 - ข. มีการกระจายรายได้อย่างเป็นธรรม
 - ค. รายได้เฉลี่ยต่อหัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง
 - ง. มีการผลิตสินค้าที่ทันสมัยได้มาตรฐานโลก
43. เมื่อเกิดปัญหาเงินเฟ้อ รัฐใช้นโยบายการเงินการคลังในการแก้ไขปัญหาได้อย่างไร
- ก. จัดเก็บภาษีอย่างเท่าเทียม
 - ข. เพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินนโยบาย
 - ค. การลดภาษีกลุ่มสินค้าฟุ่มเฟือย
 - ง. ส่งเสริมการลงทุนในภาคเอกชน
44. ภาวะเงินเฟ้อส่งผลให้เกิดสถานการณ์ใด
- ก. ยอดการส่งออกลดลง
 - ข. ปริมาณการกู้เงินลงทุนต่ำ
 - ค. ตัวเลขของคนตกงานสูงขึ้น
 - ง. ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น
45. ข้อใดกล่าวผิด เกี่ยวกับภาวะเงินเฟ้อ
- ก. ผู้ปล่อยกู้ระยะยาวจะได้ดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น
 - ข. มูลค่าของเงินจะลดลงเมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อ
 - ค. ภาวะที่เกิดจากเศรษฐกิจเติบโตเร็วเกินไป
 - ง. คนจะฝากเงินน้อยลงหากอัตราดอกเบี้ยน้อยกว่าอัตราเงินเฟ้อ

เฉลย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ข	11	ข	21	ค	31	ค	41	ข
2	ข	12	ข	22	ง	32	ก	42	ค
3	ง	13	ค	23	ข	33	ค	43	ก
4	ค	14	ค	24	ข	34	ก	44	ค
5	ก	15	ข	25	ง	35	ข	45	ก
6	ก	16	ข	26	ก	36	ข		
7	ง	17	ง	27	ง	37	ง		
8	ค	18	ก	28	ก	38	ค		
9	ก	19	ค	29	ค	39	ก		
10	ง	20	ข	30	ข	40	ก		



แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และ
วัฒนธรรม

เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบอัตนัย

คำชี้แจง

1. แบบอัตนัยให้ตอบคำถามและเขียนบรรยายคำตอบลงในกระดาษคำตอบจำนวน 6 ข้อ ใช้
เวลา 30 นาที ในการทำแบบทดสอบ

ระดับความรู้ (Knowledge)

1. จงบอกความหมายของคำว่า "สินค้า" และ "บริการ"

สินค้า: _____

บริการ: _____

ระดับความเข้าใจ (Comprehension)

2. อธิบายความแตกต่างระหว่างสินค้าและบริการโดยใช้ตัวอย่าง

ระดับการประยุกต์ (Application)

3. ถ้าคุณมีเงิน 100 บาท และต้องการซื้อของใช้ที่จำเป็นสำหรับโรงเรียน เช่น สมุด ปากกา
และดินสอ คุณจะใช้เงินอย่างไร อธิบายเหตุผลการตัดสินใจของคุณ

ระดับการวิเคราะห์ (Analysis)

4. วิเคราะห์ผลกระทบของการใช้จ่ายเงินโดยไม่คำนึงถึงความจำเป็น เช่น การซื้อของเล่นมาก
เกินไป

ระดับการสังเคราะห์ (Synthesis)

5. คิดและเขียนแผนการประหยัดค่าใช้จ่ายในครอบครัว 3 วิธี

วิธีที่ 1: _____

วิธีที่ 2: _____

วิธีที่ 3: _____

ระดับการประเมินผล (Evaluation)

6. ประเมินว่าการออมเงินตั้งแต่อายุน้อยมีประโยชน์อย่างไร และอธิบายว่าทำไมคุณถึงคิด
เช่นนั้น

คำตอบตัวอย่าง:

1. สินค้า: สิ่งของที่สามารถจับต้องได้และนำมาแลกเปลี่ยนหรือขายได้

บริการ: การให้ความช่วยเหลือหรือทำงานให้ผู้อื่นโดยได้รับค่าตอบแทน

2. ความแตกต่างระหว่างสินค้าและบริการคือ สินค้าเป็นสิ่งที่จับต้องได้ เช่น สมุด ปากกา ส่วนบริการเป็นการให้ความช่วยเหลือ เช่น การนวด การตัดผม
3. ถ้าฉันมีเงิน 100 บาท ฉันจะซื้อสมุด ปากกา และดินสอ โดยแบ่งเงินให้พอเพียงสำหรับสิ่งที่จำเป็นเพื่อให้สามารถใช้ในการเรียนได้ครบทุกอย่าง
4. การใช้จ่ายเงินโดยไม่คำนึงถึงความจำเป็น เช่น การซื้อของเล่นมากเกินไป อาจทำให้เงินหมดเร็ว และเมื่อถึงเวลาที่ต้องการซื้อของที่จำเป็นจริงๆ เช่น อุปกรณ์การเรียนหรืออาหาร จะไม่มีเงินเหลือพอสำหรับสิ่งเหล่านั้น
5. แผนการประหยัดค่าใช้จ่ายในครอบครัว:
 - วิธีที่ 1: ปิดไฟเมื่อไม่ใช้งาน
 - วิธีที่ 2: ใช้น้ำประปาอย่างประหยัด
 - วิธีที่ 3: ซื้อของใช้ที่จำเป็นและมีคุณภาพดี
6. การออมเงินตั้งแต่อายุน้อยมีประโยชน์เพราะทำให้เรามีเงินสำรองในยามจำเป็น และสามารถใช้จ่ายสำหรับสิ่งสำคัญในอนาคตได้ ฉันคิดเช่นนั้นเพราะว่าการมีเงินออมทำให้เรามีความมั่นคงและไม่ต้องกังวลเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

พูน ปณ จิต ชีเว

ตอนที่ 2 แบบถูกผิด

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบถูกผิด มี 2 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที ในการทำแบบทดสอบ

2. ให้นักเรียนอ่านคำถามให้เข้าใจแล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย / "ถูก" หรือ X "ผิด" ลงในช่องว่างหน้าข้อความแต่ละข้อในกระดาษคำตอบ

1. ____ สินค้าคือสิ่งของที่สามารถแลกเปลี่ยนหรือขายได้
2. ____ การออมเงินคือการใช้เงินทั้งหมดที่มีทันที
3. ____ การประหยัดไฟฟ้าที่บ้านสามารถลดค่าใช้จ่ายในบ้านได้
4. ____ บริการคือการให้สิ่งของที่เป็นประโยชน์แก่ลูกค้า
5. ____ การเลือกซื้อสินค้าควรพิจารณาจากความจำเป็นในการใช้งาน
6. ____ การใช้จ่ายเงินอย่างมีสติช่วยให้เรามีเงินเก็บไว้ใช้ในยามจำเป็น
7. ____ การแบ่งเงินใช้เป็นสัดส่วนคือการใช้เงินทั้งหมดทันที
8. ____ การแลกเปลี่ยนสินค้าคือการเปลี่ยนสินค้ากับผู้อื่นโดยไม่มีการใช้เงิน
9. ____ ถ้าคุณพบเห็นการขายสินค้าที่ราคาสูงกว่าปกติ คุณควรซื้อสินค้าทันที
10. ____ การซื้อของที่ต้องการโดยไม่คิดถึงราคาสามารถทำให้เงินหมดเร็วขึ้น
11. ____ บริการคือการให้ความช่วยเหลือหรือทำงานให้ผู้อื่นโดยได้รับค่าตอบแทน
12. ____ การผลิตเสื้อผ้าเพื่อขายเป็นการให้บริการ
13. ____ การตัดผมที่ร้านตัดผมคือการได้รับบริการ
14. ____ การซื้อนมจากร้านขายของชำเป็นตัวอย่างของการซื้อสินค้า
15. ____ การนวดเพื่อผ่อนคลายเป็นตัวอย่างของบริการ

เฉลย

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ถูก	6	ถูก	11	ถูก
2	ผิด	7	ผิด	12	ผิด
3	ถูก	8	ถูก	13	ถูก
4	ผิด	9	ผิด	14	ถูก
5	ถูก	10	ถูก	15	ถูก

ตอนที่ 2 แบบจับคู่

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบจับคู่ จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที ในการทำแบบทดสอบ
2. ให้นักเรียนจับคู่ข้อความทางซ้ายกับคำตอบทางขวา ให้ถูกต้อง

คำถาม

1. การออมเงินคืออะไร
2. ตัวอย่างของบริการคืออะไร
3. การเลือกซื้อสินค้าควรพิจารณาจากอะไรเป็นหลัก
4. สินค้าคืออะไร
5. การประหยัดไฟฟ้าทำให้เกิดผลดีอย่างไร
6. การแลกเปลี่ยนสินค้าหมายถึงอะไร
7. การใช้จ่ายเงินอย่างมีสติช่วยให้เราอย่างไร
8. การแบ่งเงินใช้เป็นสัดส่วนคืออะไร
9. การซื้อของที่ตลาดคือตัวอย่างของอะไร
10. การ نقدเพื่อผ่อนคลายคือตัวอย่างของอะไร

คำตอบ

- a. การเก็บเงินไว้เพื่อใช้ในอนาคต
- b. การให้ความช่วยเหลือหรือทำงานให้ผู้อื่น
- c. ความจำเป็นในการใช้งาน
- d. สิ่งของที่จับต้องได้และนำมาแลกเปลี่ยนหรือขายได้
- e. ลดค่าใช้จ่ายในบ้าน
- f. การเปลี่ยนสินค้ากับผู้อื่นโดยไม่มีการใช้เงิน
- g. มีเงินเก็บไว้ใช้ในยามจำเป็น
- h. การเก็บเงินบางส่วนไว้และใช้บางส่วน
- i. การซื้อสินค้า
- j. การใช้บริการ



แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ
ซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียน ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ
ซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิดตามหัวข้อทางซ้ายมือ

2. ข้อมูลนี้ไม่มีผลต่อคะแนนของนักเรียน แต่จะนำไปใช้ในการปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

3. ระดับคะแนนแต่ละระดับเทียบกับระดับความพึงพอใจ ดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด = 5

พึงพอใจมาก = 4

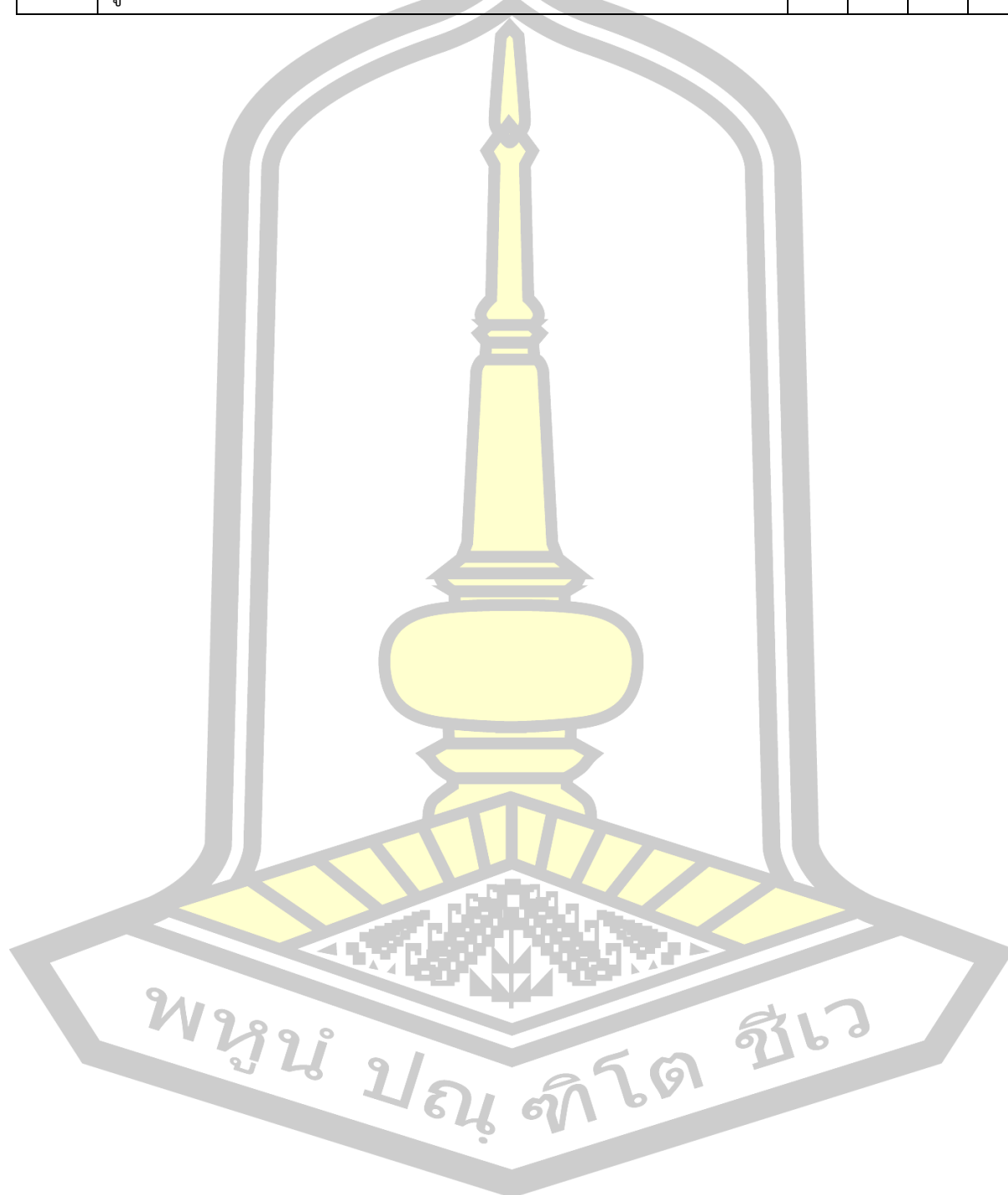
พึงพอใจปานกลาง = 3

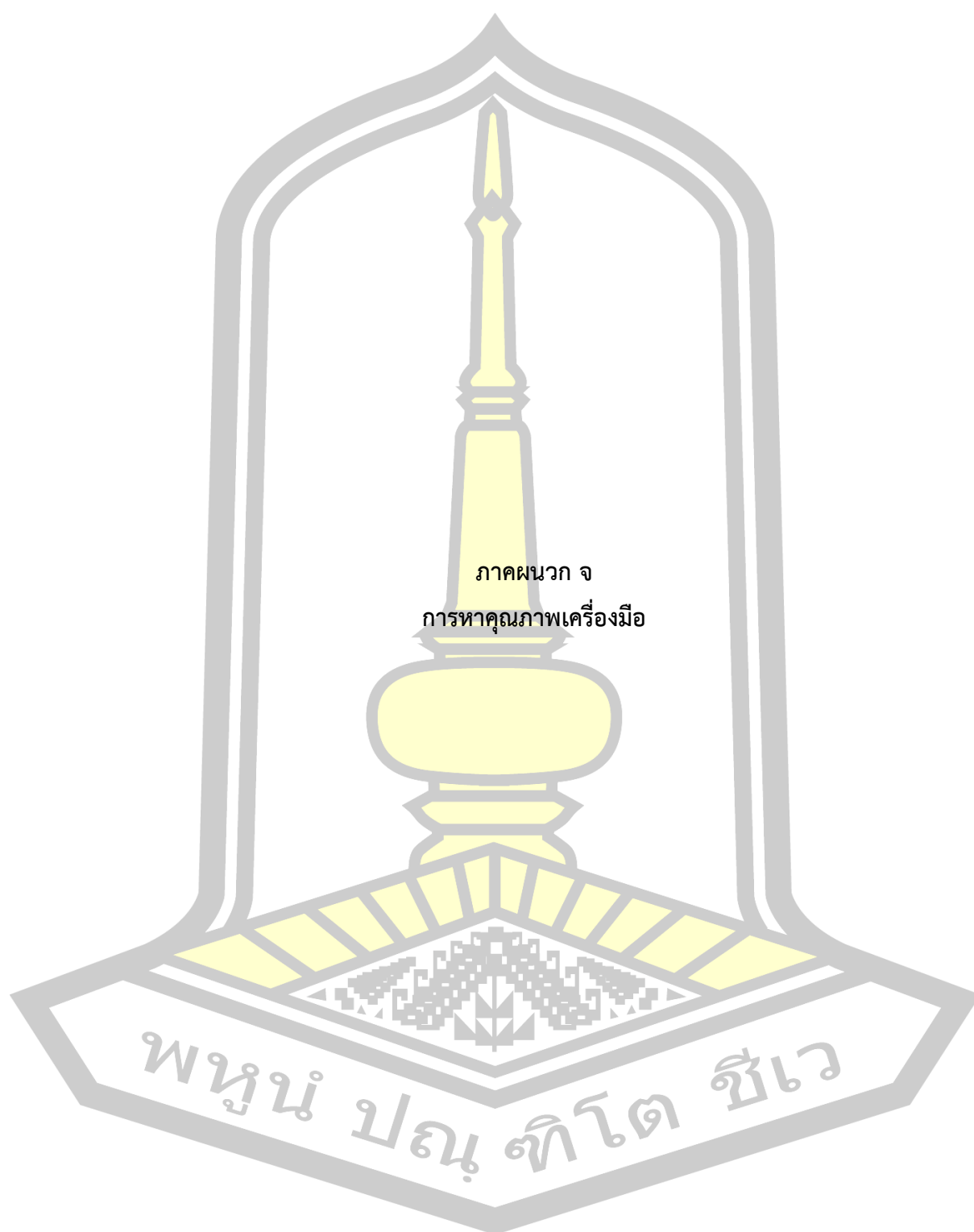
พึงพอใจน้อย = 2

พึงพอใจน้อยที่สุด = 1

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหาสาระ						
1	จัดเนื้อหาวิชาเป็นลำดับเหมาะสมกับผู้เรียน					
2	ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพผู้เรียน					
3	สร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความสุข					
4	สรุปบทเรียน เนื้อหาได้ถูกต้อง และง่ายต่อการเข้าใจ					
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้						
5	ผู้สอนให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ					
6	ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง					
7	ผู้สอนให้ผู้เรียนสมมติตัวเองเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และแสดงความรู้สึกออกมา					
8	ผู้สอนให้ผู้เรียนนำคำหรือวลีที่ได้จากการเปรียบเทียบ					
9	ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้งที่ได้					
10	ผู้สอนให้ผู้เรียนนำงานที่ทำไว้เดิม ออกมาทบทวนใหม่ และลองเลือกนำ ความคิดที่ได้มาใหม่จากกิจกรรม มาใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมี ความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น					
สื่อการเรียนการสอน/อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ						
11	ใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้					
12	มีตำรา เอกสาร ประกอบการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหา					

ด้านการวัดผลประเมินผล						
13	ผู้สอนมีการวัดผลและประเมินผลหลากหลายวิธี					
14	ผู้สอนมีการวัดผลและประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา					

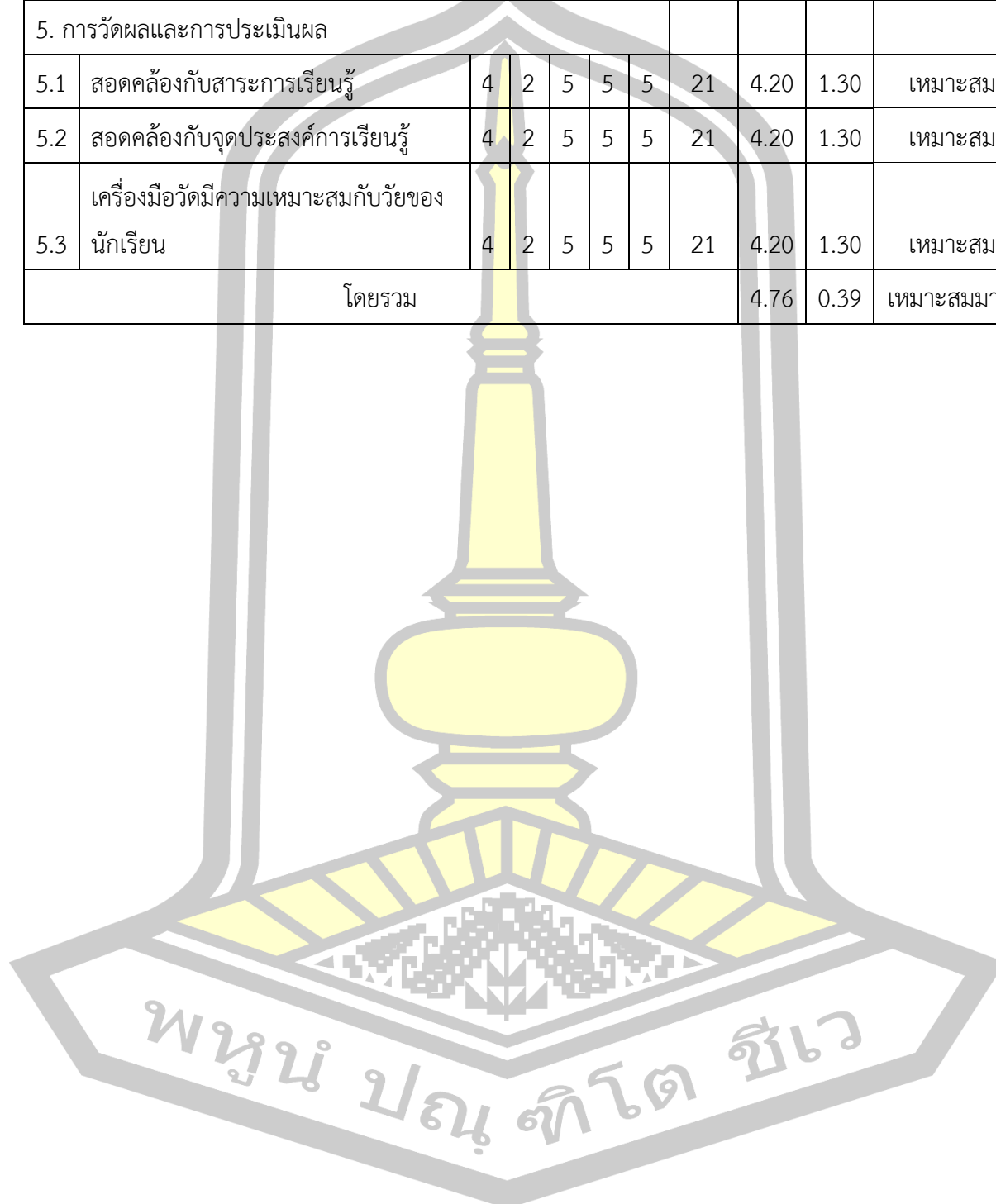




ตารางที่ 6 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 สินค้าและบริการ

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินโดย					รวม (25)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
		ผู้เชี่ยวชาญ								
		1	2	3	4	5				
1. สารสำคัญ										
1.1	มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.2	มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.3	เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2. สาระการเรียนรู้										
2.1	มีสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.2	มีความสอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.3	เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.4	มีความชัดเจน น่าสนใจ	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด										
3.1	เร้าความสนใจและกระตุ้นให้นักเรียนเข้า									
	ร่วมกิจกรรม	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.2	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.4	กำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมได้									
	เหมาะสม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมต่อกิจกรรม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.6	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน	5	5	3	5	5	23	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
4. สื่อการเรียนการสอน/อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ										
4.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.2	กระตุ้นความสนใจของนักเรียน	4	4	4	5	5	22	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

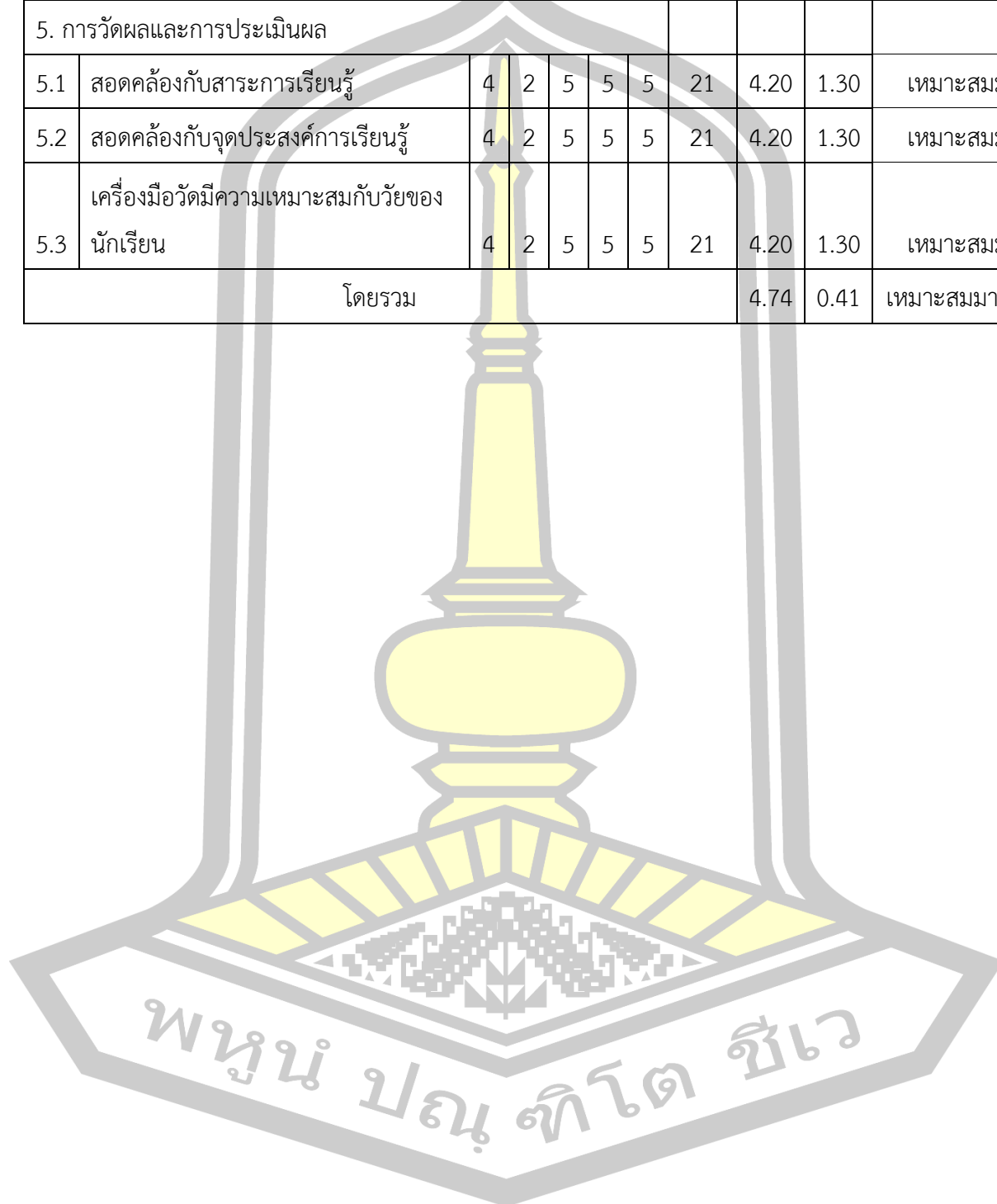
4.4	มีความน่าสนใจ	4	4	4	5	5	22	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
5. การวัดผลและการประเมินผล										
5.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.2	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.3	เครื่องมือวัดมีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
โดยรวม								4.76	0.39	เหมาะสมมากที่สุด



ตารางที่ 7 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อ

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ					รวม (25)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
		1	2	3	4	5				
1. สาระสำคัญ										
1.1	มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.2	มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.3	เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2. สาระการเรียนรู้										
2.1	มีสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.2	มีความสอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.3	เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.4	มีความชัดเจน น่าสนใจ	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด										
3.1	เร้าความสนใจและกระตุ้นให้นักเรียนเข้า									เหมาะสมมากที่สุด
	ร่วมกิจกรรม	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	
3.2	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.4	กำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมได้									เหมาะสมมากที่สุด
	เหมาะสม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	
3.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมต่อกิจกรรม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.6	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน	5	5	3	5	5	23	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
4. สื่อการเรียนการสอน/อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ										
4.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.2	กระตุ้นความสนใจของนักเรียน	4	4	4	5	5	22	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	5	5	5	23	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด

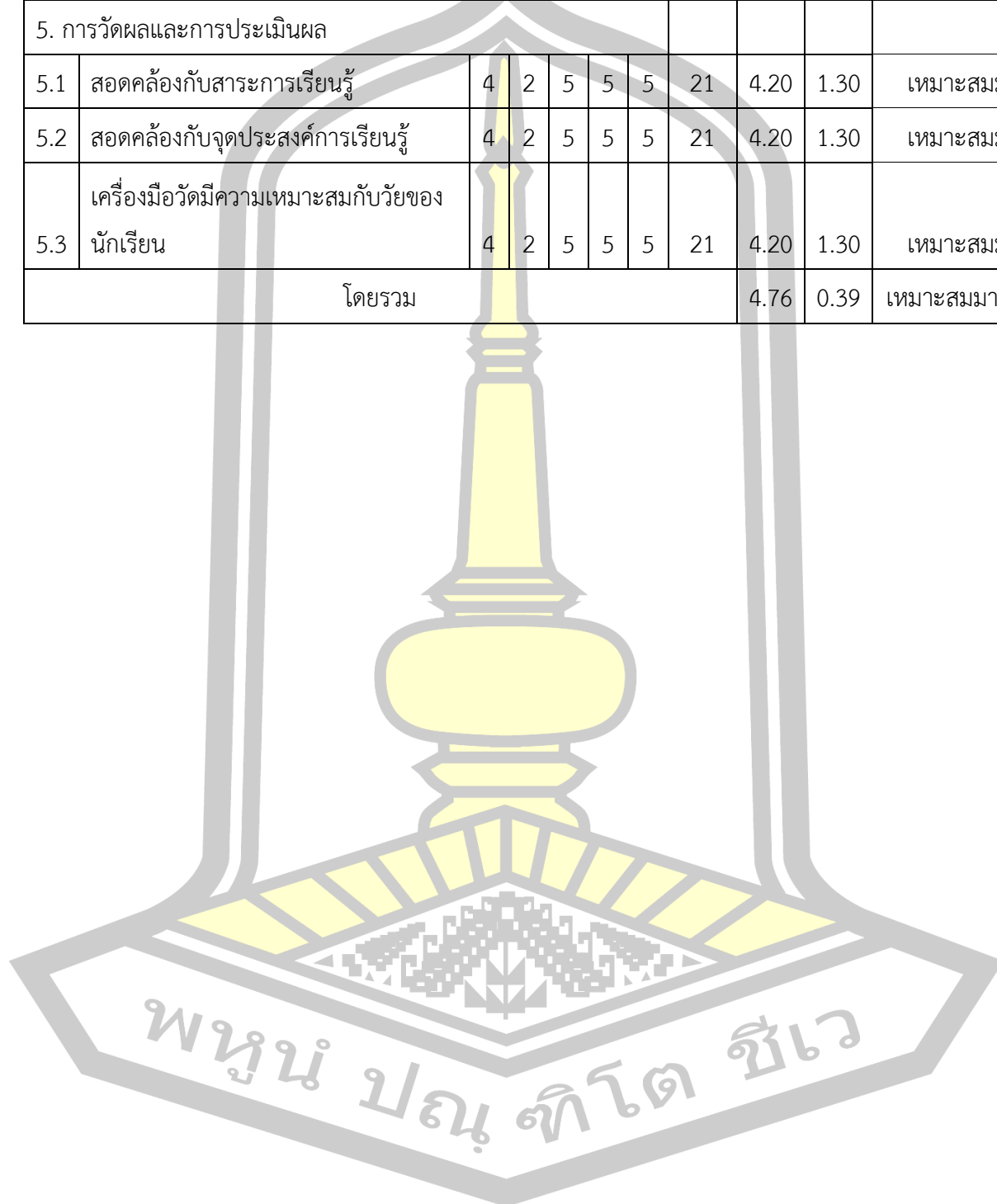
4.4	มีความน่าสนใจ	4	4	4	5	5	22	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
5. การวัดผลและการประเมินผล										
5.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.2	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.3	เครื่องมือวัดมีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
โดยรวม								4.74	0.41	เหมาะสมมากที่สุด



ตารางที่ 8 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 สหิทธิพื้นฐานของผู้บริโภค 1

ข้อ	รายการข้อความ	ผลการประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ					รวม (25)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
		1	2	3	4	5				
1. สาระสำคัญ										
1.1	มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.2	มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.3	เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2. สาระการเรียนรู้										
2.1	มีสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.2	มีความสอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.3	เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.4	มีความชัดเจน น่าสนใจ	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด										
3.1	เร้าความสนใจและกระตุ้นให้นักเรียนเข้า									เหมาะสมมากที่สุด
	ร่วมกิจกรรม	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	
3.2	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.4	กำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมได้									เหมาะสมมากที่สุด
	เหมาะสม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	
3.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมต่อกิจกรรม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.6	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน	5	5	3	5	5	23	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
4. สื่อการเรียนการสอน/อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ										
4.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.2	กระตุ้นความสนใจของนักเรียน	4	4	4	5	5	22	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

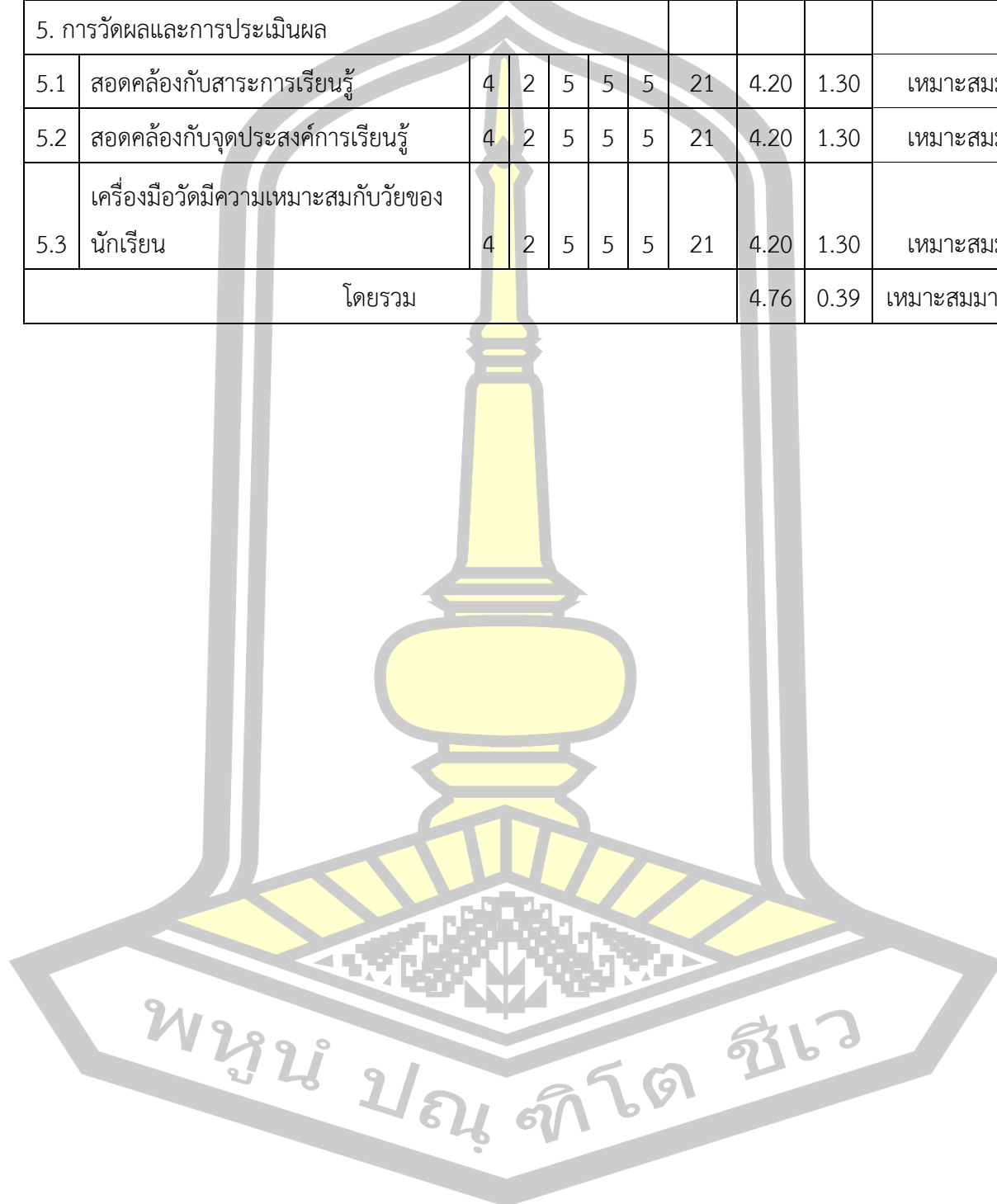
4.4	มีความน่าสนใจ	4	4	4	5	5	22	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
5. การวัดผลและการประเมินผล										
5.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.2	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.3	เครื่องมือวัดมีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
โดยรวม								4.76	0.39	เหมาะสมมากที่สุด



ตารางที่ 9 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 สัทธิพื้นฐานของผู้บริโภค 2

ข้อ	รายการข้อความ	ผลการประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ					รวม (25)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
		1	2	3	4	5				
1. สาระสำคัญ										
1.1	มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.2	มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.3	เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2. สาระการเรียนรู้										
2.1	มีสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.2	มีความสอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.3	เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.4	มีความชัดเจน น่าสนใจ	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด										
3.1	เร้าความสนใจและกระตุ้นให้นักเรียนเข้า									เหมาะสมมากที่สุด
	ร่วมกิจกรรม	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	
3.2	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.4	กำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมได้									เหมาะสมมากที่สุด
	เหมาะสม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	
3.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมต่อกิจกรรม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.6	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน	5	5	3	5	5	23	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
4. สื่อการเรียนการสอน/อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ										
4.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.2	กระตุ้นความสนใจของนักเรียน	4	4	4	5	5	22	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

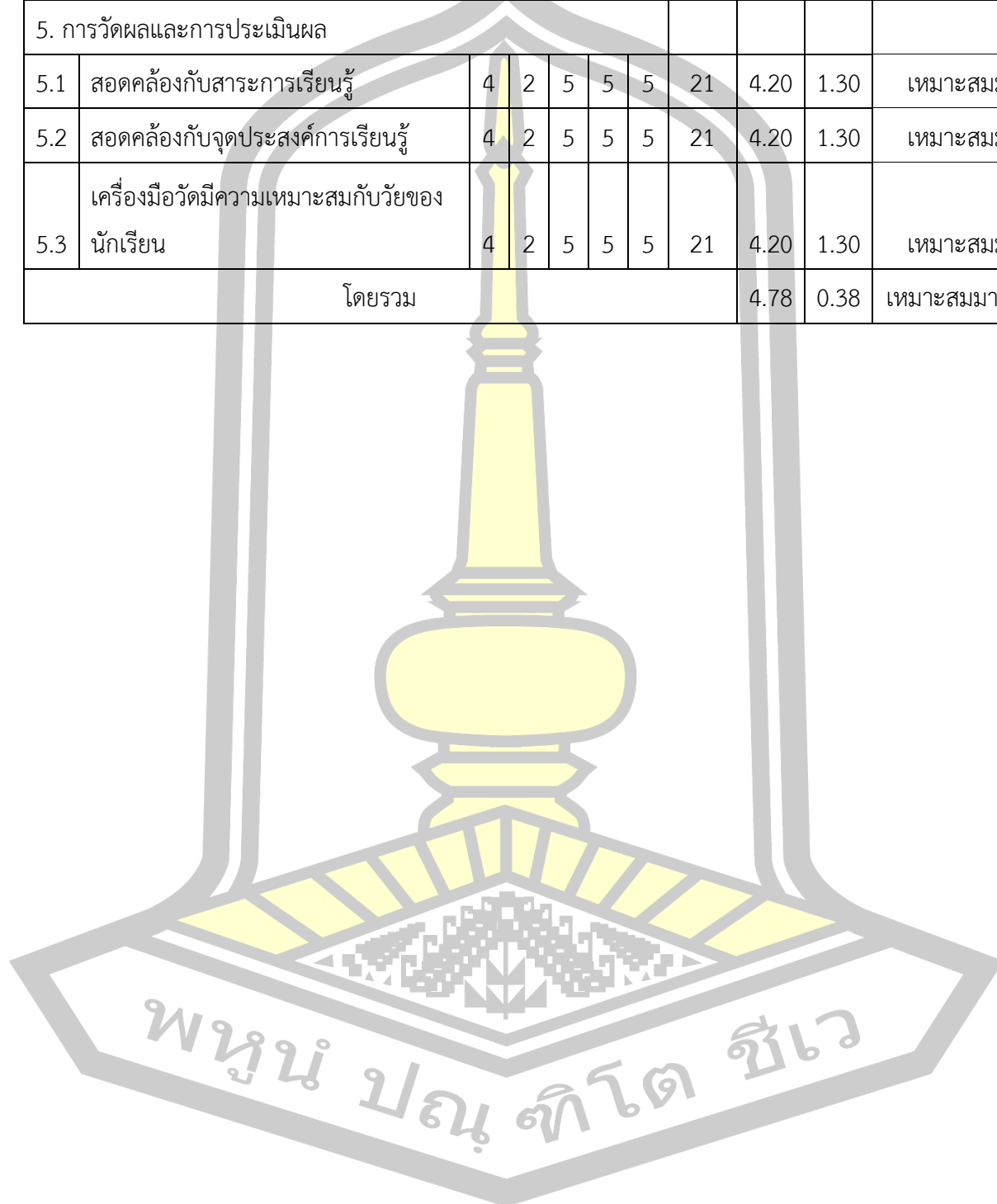
4.4	มีความน่าสนใจ	4	4	4	5	5	22	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
5. การวัดผลและการประเมินผล										
5.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.2	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.3	เครื่องมือวัดมีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
โดยรวม								4.76	0.39	เหมาะสมมากที่สุด



ตารางที่ 10 ผลการประเมินความเหมาะสมของ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 สินค้าและบริการฯ 1

ข้อ	รายการข้อความ	ผลการประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ					รวม (25)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
		1	2	3	4	5				
1. สาระสำคัญ										
1.1	มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.2	มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.3	เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2. สาระการเรียนรู้										
2.1	มีสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.2	มีความสอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.3	เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.4	มีความชัดเจน น่าสนใจ	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด										
3.1	เร้าความสนใจและกระตุ้นให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.2	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.4	กำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมได้เหมาะสม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมต่อกิจกรรม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.6	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน	5	5	3	5	5	23	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
4. สื่อการเรียนการสอน/อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ										
4.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.2	กระตุ้นความสนใจของนักเรียน	4	4	4	5	5	22	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

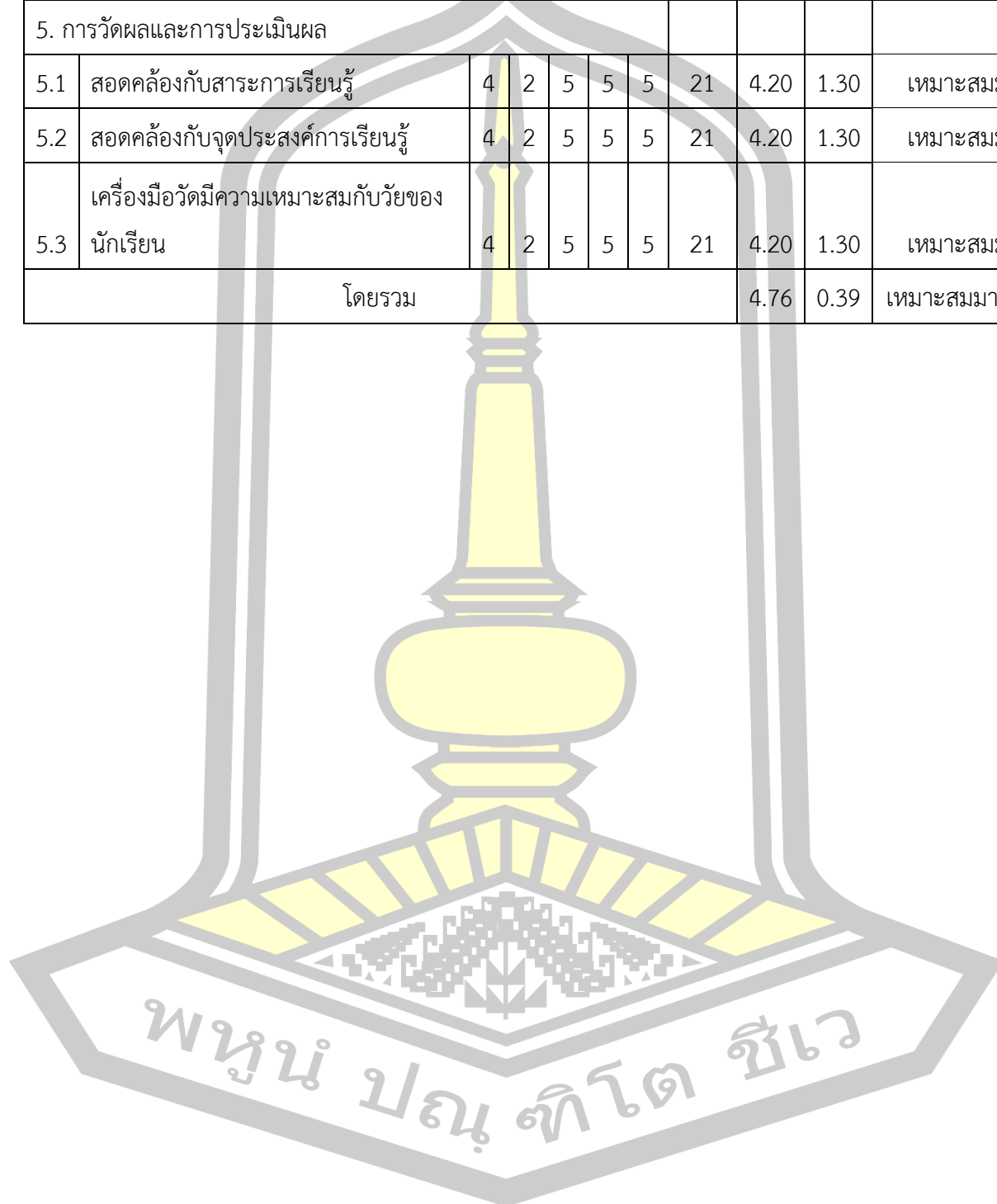
4.4	มีความน่าสนใจ	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมาก
4.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
5. การวัดผลและการประเมินผล										
5.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.2	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.3	เครื่องมือวัดมีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
โดยรวม								4.78	0.38	เหมาะสมมากที่สุด



ตารางที่ 11 ผลการประเมินความเหมาะสมของ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 สินค้าและบริการฯ 2

ข้อ	รายการข้อความ	ผลการประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ					รวม (25)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
		1	2	3	4	5				
1. สาระสำคัญ										
1.1	มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.2	มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.3	เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2. สาระการเรียนรู้										
2.1	มีสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.2	มีความสอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.3	เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.4	มีความชัดเจน น่าสนใจ	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด										
3.1	เร้าความสนใจและกระตุ้นให้นักเรียนเข้า									เหมาะสมมากที่สุด
	ร่วมกิจกรรม	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	
3.2	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.4	กำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมได้									เหมาะสมมากที่สุด
	เหมาะสม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	
3.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมต่อกิจกรรม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.6	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน	5	5	3	5	5	23	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
4. สื่อการเรียนการสอน/อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ										
4.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.2	กระตุ้นความสนใจของนักเรียน	4	4	4	5	5	22	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

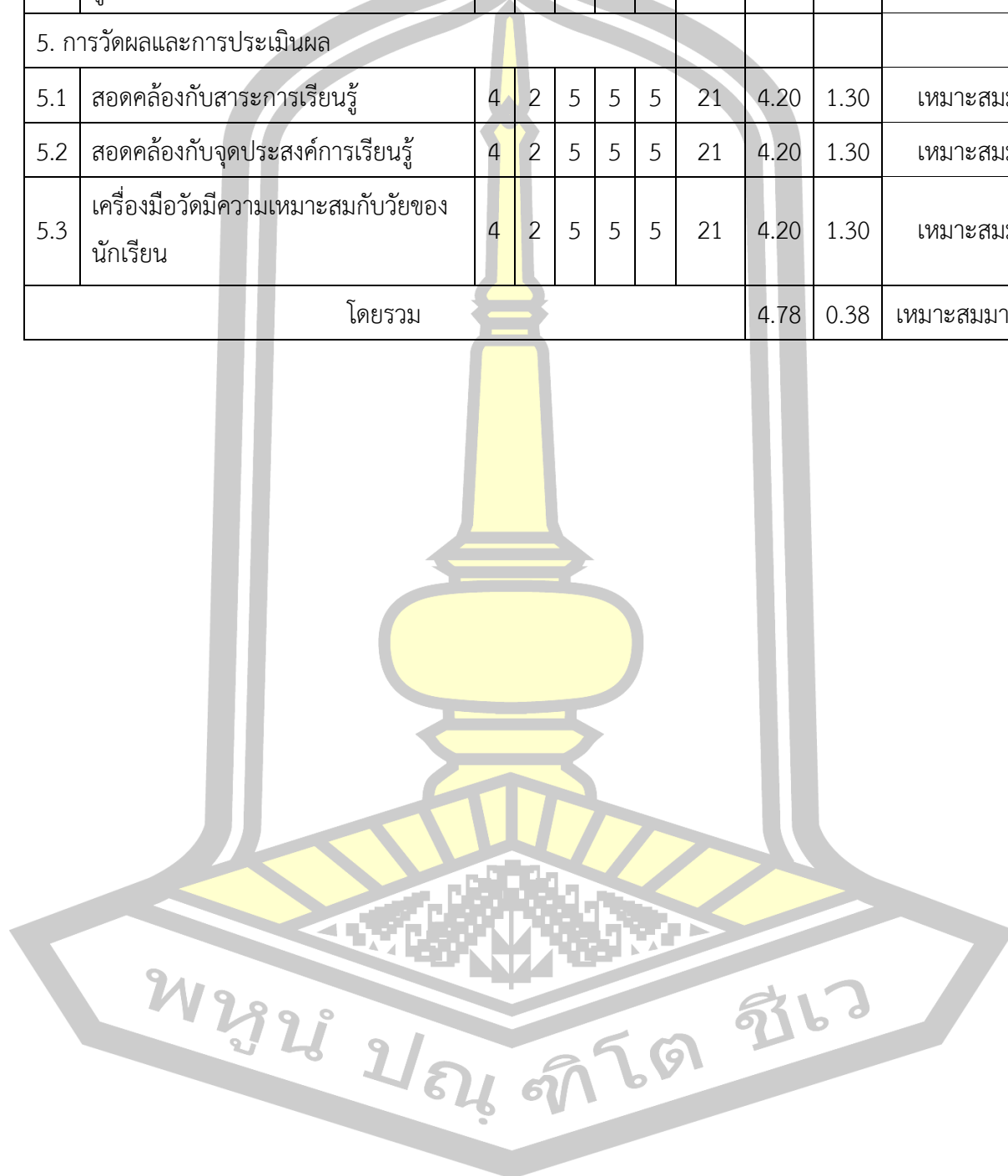
4.4	มีความน่าสนใจ	4	4	4	5	5	22	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
5. การวัดผลและการประเมินผล										
5.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.2	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.3	เครื่องมือวัดมีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
โดยรวม								4.76	0.39	เหมาะสมมากที่สุด



ตารางที่ 12 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 กิจกรรมเสริมความรู้ท้าย
หน่วยการเรียนรู้

ข้อ	รายการข้อความ	ผลการประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ					รวม (25)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
		1	2	3	4	5				
1. สาระสำคัญ										
1.1	มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.2	มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.3	เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2. สาระการเรียนรู้										
2.1	มีสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.2	มีความสอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.3	เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.4	มีความชัดเจน น่าสนใจ	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด										
3.1	สร้างความสนใจและกระตุ้นให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.2	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.4	กำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมได้เหมาะสม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมต่อกิจกรรม	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.6	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน	5	5	3	5	5	23	4.60	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
4. สื่อการเรียนการสอน/อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ										
4.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.2	กระตุ้นความสนใจของนักเรียน	4	4	4	5	5	22	4.40	0.55	เหมาะสมมาก

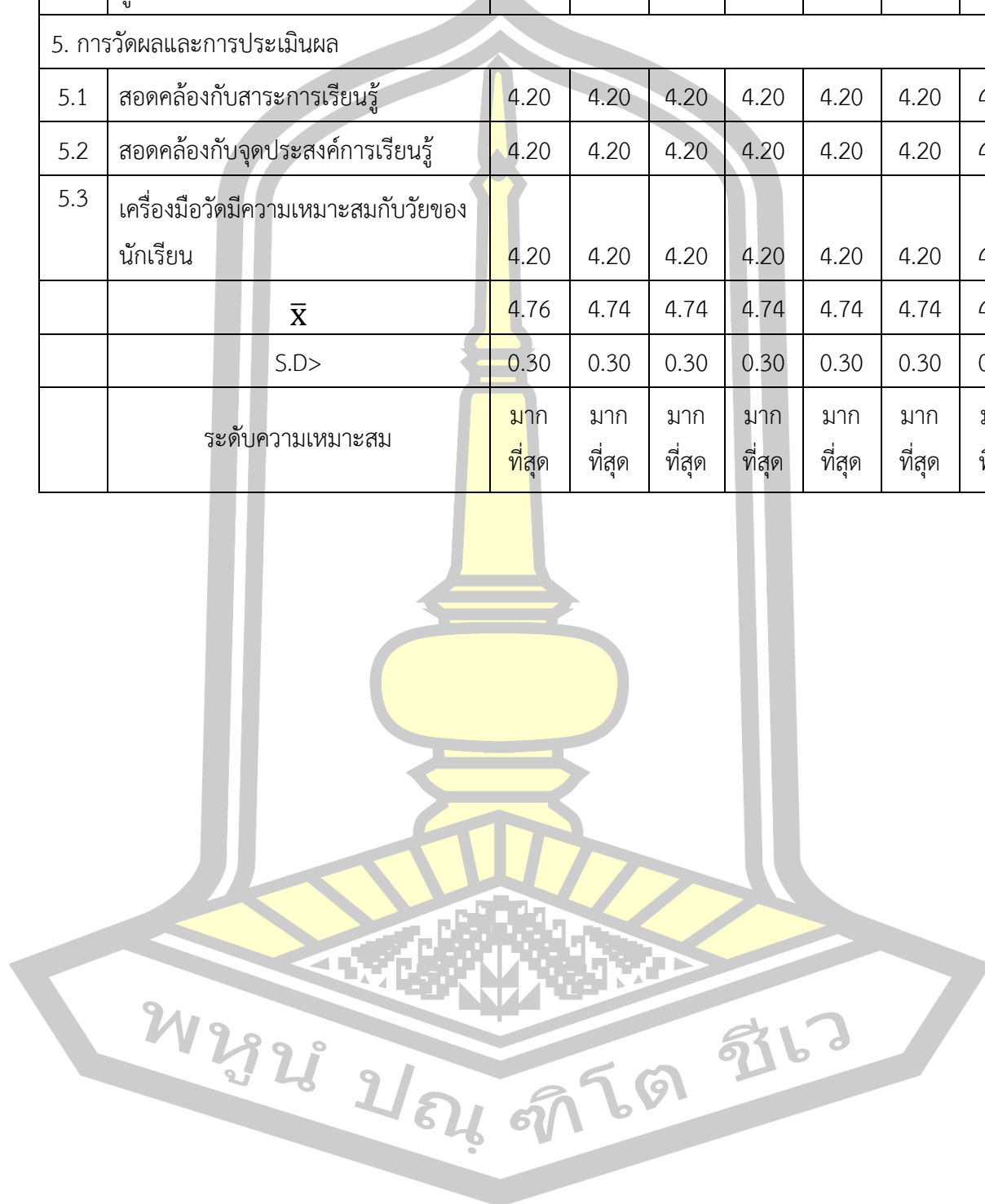
4.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.4	มีความน่าสนใจ	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมาก
4.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	5	5	4	5	5	24	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
5. การวัดผลและการประเมินผล										
5.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.2	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
5.3	เครื่องมือวัดมีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4	2	5	5	5	21	4.20	1.30	เหมาะสมมาก
โดยรวม								4.78	0.38	เหมาะสมมากที่สุด



ตารางที่ 13 สรุปความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์
ร่วมกับผังความคิดโดยผู้เชี่ยวชาญ (แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้)

ข้อ	รายการประเมิน	แผนการจัดการเรียนรู้ที่						
		1	2	3	4	5	6	7
1. สาระสำคัญ								
1.1	มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1.2	มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1.3	เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2. สาระการเรียนรู้								
2.1	มีสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2.2	มีความสอดคล้องกับสาระสำคัญ	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2.3	เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2.4	มีความชัดเจน น่าสนใจ	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด								
3.1	เร้าความสนใจและกระตุ้นให้นักเรียน เข้าร่วมกิจกรรม	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3.2	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
3.4	กำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมได้ เหมาะสม	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
3.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมต่อกิจกรรม	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
3.6	ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60
4. สื่อการเรียนการสอน/อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ								
4.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
4.2	กระตุ้นความสนใจของนักเรียน	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40
4.3	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60

4.4	มีความน่าสนใจ	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40
4.5	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
5. การวัดผลและการประเมินผล								
5.1	สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
5.2	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
5.3	เครื่องมือวัดมีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
	$\bar{X}$	4.76	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74	4.74
	S.D>	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	ระดับความเหมาะสม	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด



การหาคุณภาพความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตารางที่ 14 ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
2	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
3	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
7	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
8	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
9	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
10	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
11	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
13	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
14	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
15	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
16	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
17	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
18	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
19	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
20	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
21	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
22	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
23	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
24	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้

ตารางที่ 14 (ต่อ) ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
25	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
26	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
27	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
28	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
29	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
30	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
31	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
32	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
33	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
34	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
35	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
36	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
37	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
38	1	1	1	0	1	4	0.8	ใช้ได้
39	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
40	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
41	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
42	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
43	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
44	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
45	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้

การหาคุณภาพความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ของแบบทดสอบ
วัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตารางที่ 15 ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
3	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
7	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
8	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
9	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
10	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
11	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
13	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
14	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
15	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
16	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
17	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
18	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
19	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
20	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
21	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
22	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
23	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
24	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้

ตารางที่ 15 (ต่อ) ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
25	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
26	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
27	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
28	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
29	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
30	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
31	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
32	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
33	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
34	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
35	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
36	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
37	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
38	1	1	1	0	1	4	0.8	ใช้ได้
39	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
40	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
41	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
42	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
43	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
44	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
45	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้

การหาค่าความยากง่าย (p), ค่าอำนาจจำแนก (r) และการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ โดยดัชนี B ของเบรนนอน (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

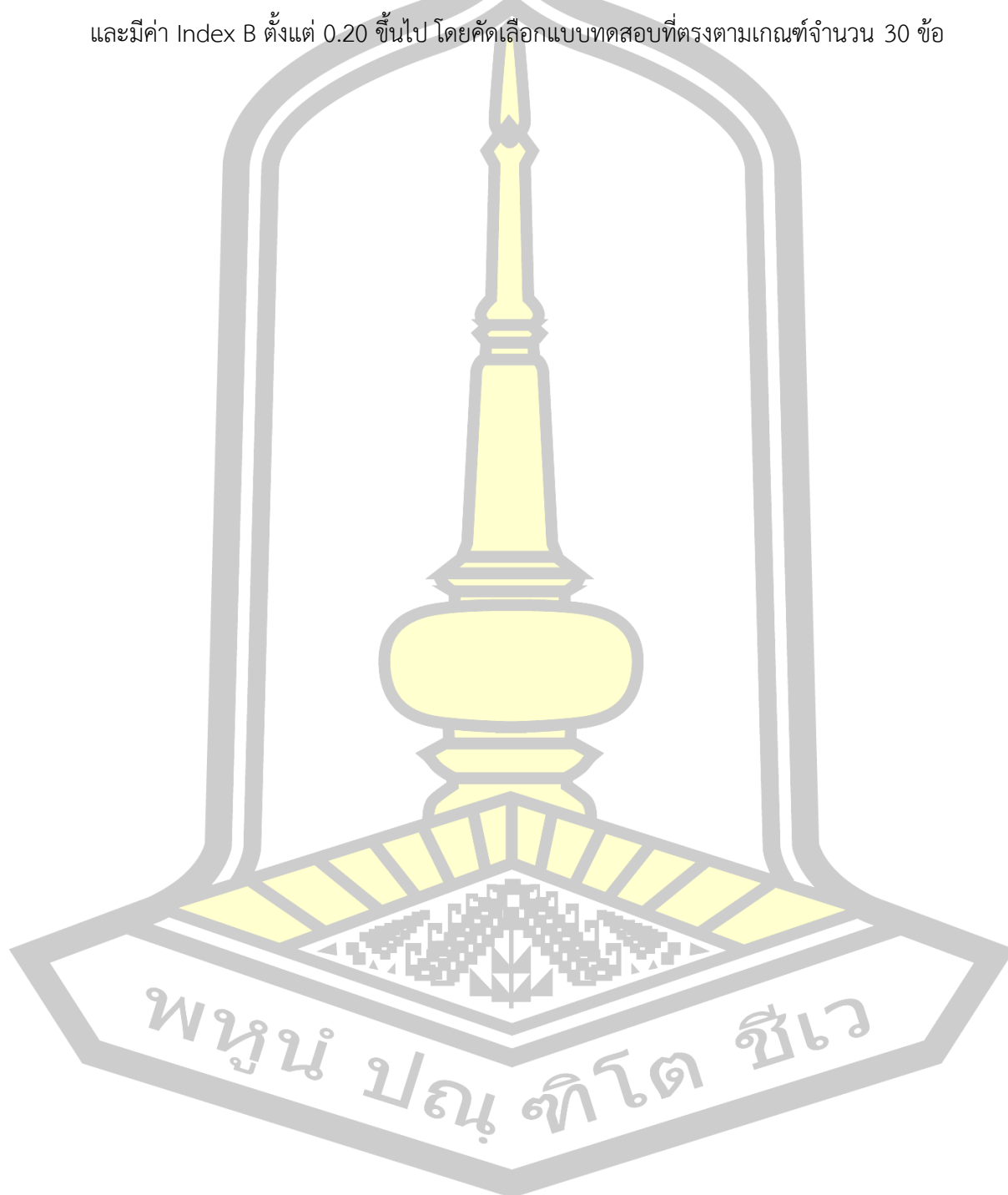
ตารางที่ 16 ค่าความยากง่าย (p), ค่าอำนาจจำแนก (r) และการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ โดยดัชนี B ของ เบรนนอน (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ข้อที่	p	r	B	ผลการพิจารณา
1	0.62	0.55	0.29	คัดเลือกไว้
2	0.57	0.36	0.43	ตัดทิ้ง
3	0.62	0.52	0.29	คัดเลือกไว้
4	0.81	0.23	0.14	ตัดทิ้ง
5	0.67	0.46	0.36	คัดเลือกไว้
6	0.71	0.70	0.86	คัดเลือกไว้
7	0.67	0.75	0.79	คัดเลือกไว้
8	0.62	0.63	0.50	คัดเลือกไว้
9	0.57	0.75	0.43	คัดเลือกไว้
10	0.57	0.61	0.43	คัดเลือกไว้
11	0.76	0.26	0.07	ตัดทิ้ง
12	0.86	-0.07	-0.21	ตัดทิ้ง
13	0.76	0.23	0.29	ตัดทิ้ง
14	0.90	0.15	0.07	ตัดทิ้ง
15	0.76	0.14	0.07	ตัดทิ้ง
16	0.76	0.15	0.07	ตัดทิ้ง
17	0.62	0.65	0.71	คัดเลือกไว้
18	0.81	0.51	0.57	ตัดทิ้ง
19	0.71	0.67	0.64	คัดเลือกไว้
20	0.71	0.59	0.43	คัดเลือกไว้
21	0.57	0.83	0.64	คัดเลือกไว้
22	0.67	0.52	0.36	คัดเลือกไว้
23	0.71	0.58	0.43	คัดเลือกไว้
24	0.67	0.72	0.57	คัดเลือกไว้

ตารางที่ 16 (ต่อ) ค่าความยากง่าย (p), ค่าอำนาจจำแนก (r) และการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ โดย
ดัชนี B ของเบรนนอน (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	p	r	B	ผลการพิจารณา
25	0.52	0.93	0.79	คัดเลือกไว้
26	0.62	0.64	0.50	คัดเลือกไว้
27	0.71	0.68	0.86	คัดเลือกไว้
28	0.71	0.67	0.64	คัดเลือกไว้
29	0.71	0.59	0.43	คัดเลือกไว้
30	0.57	0.83	0.64	คัดเลือกไว้
31	0.67	0.52	0.36	คัดเลือกไว้
32	0.71	0.58	0.43	คัดเลือกไว้
33	0.90	-0.05	-0.14	ตัดทิ้ง
34	0.90	0.39	0.29	ตัดทิ้ง
35	0.76	0.54	0.50	คัดเลือกไว้
36	0.67	0.79	1.00	คัดเลือกไว้
37	0.67	0.74	0.79	คัดเลือกไว้
38	0.57	0.78	0.64	คัดเลือกไว้
39	0.43	0.88	0.64	คัดเลือกไว้
40	0.52	0.87	0.79	คัดเลือกไว้
41	0.48	0.93	0.71	คัดเลือกไว้
42	0.43	0.89	0.64	คัดเลือกไว้
43	0.52	0.49	0.36	คัดเลือกไว้
44	0.43	0.71	0.64	คัดเลือกไว้
45	0.38	0.12	0.14	ตัดทิ้ง

คัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉพาะข้อที่มีความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20-0.80 ซึ่งเป็นความยากง่ายพอเหมาะไม่ยากหรือไม่ง่ายเกินไป สอดคล้องกับจุดประสงค์ คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งเป็นข้อที่สามารถจำแนกนักเรียนอ่อนและเก่งได้ และมีค่า Index B ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป โดยคัดเลือกแบบทดสอบที่ตรงตามเกณฑ์จำนวน 30 ข้อ



การหาคุณภาพทั้งฉบับด้านความเชื่อมั่นของข้อสอบอิงเกณฑ์ โดยวิธีของโลเวทท์ (Lovett) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตารางที่ 17 ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบอิงเกณฑ์ โดยวิธีของโลเวทท์ (Lovett) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

คนที่	X	X ²	X-C	(X-C) ²
1	22	484	1	1
2	22	484	1	1
3	24	576	3	9
4	19	361	-2	4
5	24	576	3	9
6	27	729	6	36
7	26	676	5	25
8	26	676	5	25
9	19	361	-2	4
10	25	625	4	16
11	24	576	3	9
12	29	841	8	64
13	20	400	-1	1
14	29	841	8	64
15	17	289	-4	16
16	26	676	5	25
17	27	729	6	36
18	18	324	-3	9
19	30	900	9	81
20	29	841	8	64
21	25	625	4	16
รวม	508	12590	67	515

*K = 30 และ C = 21

$$\text{สูตร } r_{cc} = 1 - \frac{k \sum x_i - \sum x_i^2}{(k-1) \sum (x_i - c)^2}$$

$$\text{แทนค่า } r_{cc} = 1 - \frac{(30)(508) - (12590)}{(30-1)(515)}$$

$$r_{cc} = 0.82$$

ดังนั้น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.82

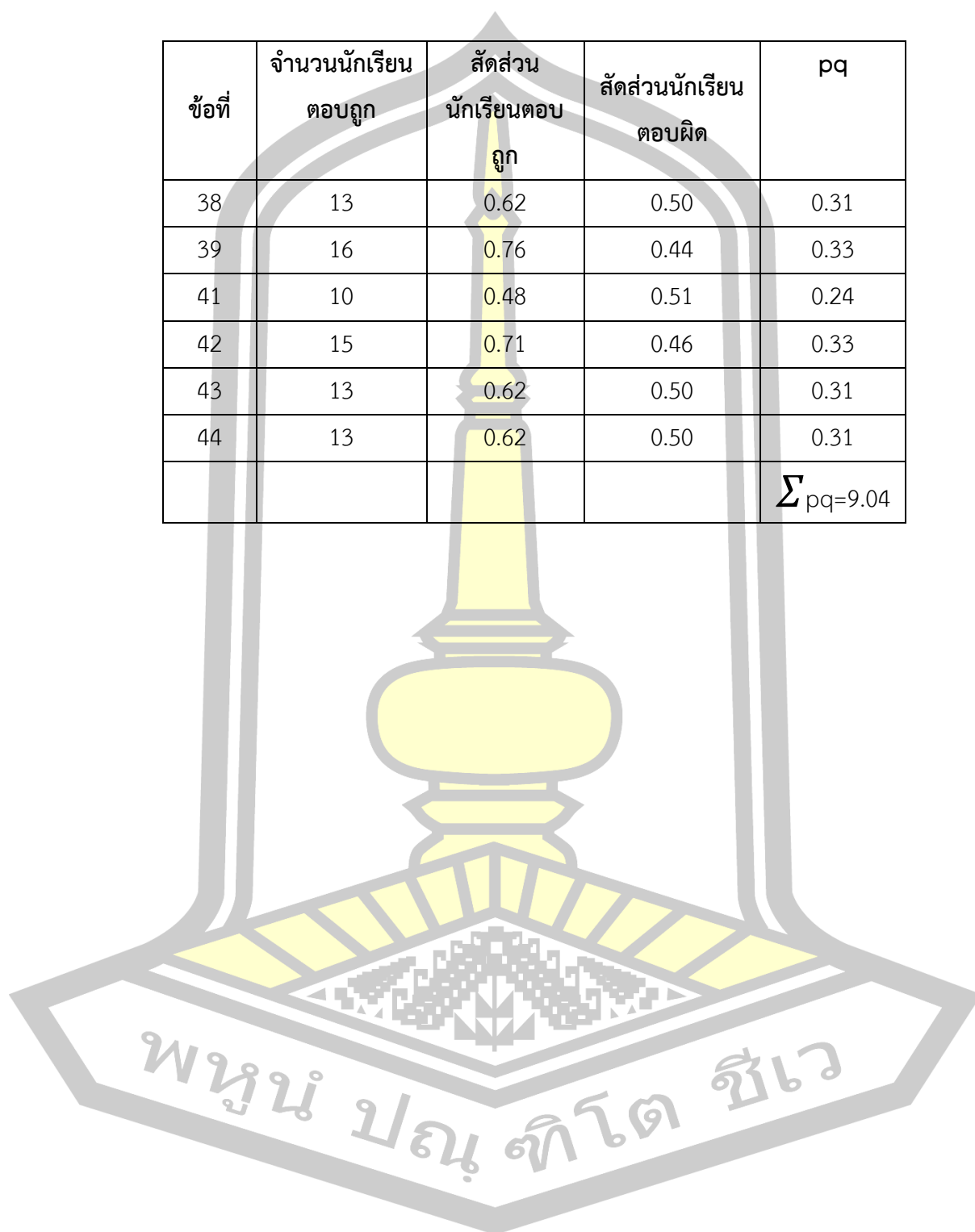


ตารางที่ 18 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ข้อที่	จำนวนนักเรียน ตอบถูก	สัดส่วน นักเรียนตอบ ถูก	สัดส่วนนักเรียน ตอบผิด	pq
1	14	0.67	0.48	0.32
2	15	0.71	0.46	0.33
3	15	0.71	0.46	0.33
4	19	0.90	0.30	0.27
7	18	0.86	0.36	0.31
12	15	0.71	0.46	0.33
13	18	0.86	0.36	0.31
14	14	0.67	0.48	0.32
15	17	0.81	0.40	0.33
16	14	0.67	0.48	0.32
17	20	0.95	0.22	0.21
18	19	0.90	0.30	0.27
20	12	0.57	0.51	0.29
21	19	0.90	0.30	0.27
22	13	0.62	0.50	0.31
23	20	0.95	0.22	0.21
25	17	0.81	0.40	0.33
27	17	0.81	0.40	0.33
28	18	0.86	0.36	0.31
30	12	0.57	0.51	0.29
31	19	0.90	0.30	0.27
33	17	0.81	0.40	0.33
34	17	0.81	0.40	0.33
37	13	0.62	0.50	0.31

ตารางที่ 18 (ต่อ) การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ข้อที่	จำนวนนักเรียน ตอบถูก	สัดส่วน นักเรียนตอบ ถูก	สัดส่วนนักเรียน ตอบผิด	pq
38	13	0.62	0.50	0.31
39	16	0.76	0.44	0.33
41	10	0.48	0.51	0.24
42	15	0.71	0.46	0.33
43	13	0.62	0.50	0.31
44	13	0.62	0.50	0.31
				$\Sigma pq=9.04$



ตารางที่ 19 สรุปผลคะแนนรวมของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

คนที่	X	X^2	X-C	$(X-C)^2$
1	18	324	-3	9
2	24	576	3	9
3	24	576	3	9
4	16	256	-5	25
5	17	289	-4	16
6	15	225	-6	36
7	17	289	-4	16
8	17	289	-4	16
9	25	625	4	16
10	29	841	8	64
11	28	784	7	49
12	25	625	4	16
13	25	625	4	16
14	21	441	0	0
15	23	529	2	4
16	17	289	-4	16
17	28	784	7	49
18	28	784	7	49
19	25	625	4	16
20	28	784	7	49
21	22	484	1	1
รวม	472	11044	31	481

*K = 30 และ C = 15

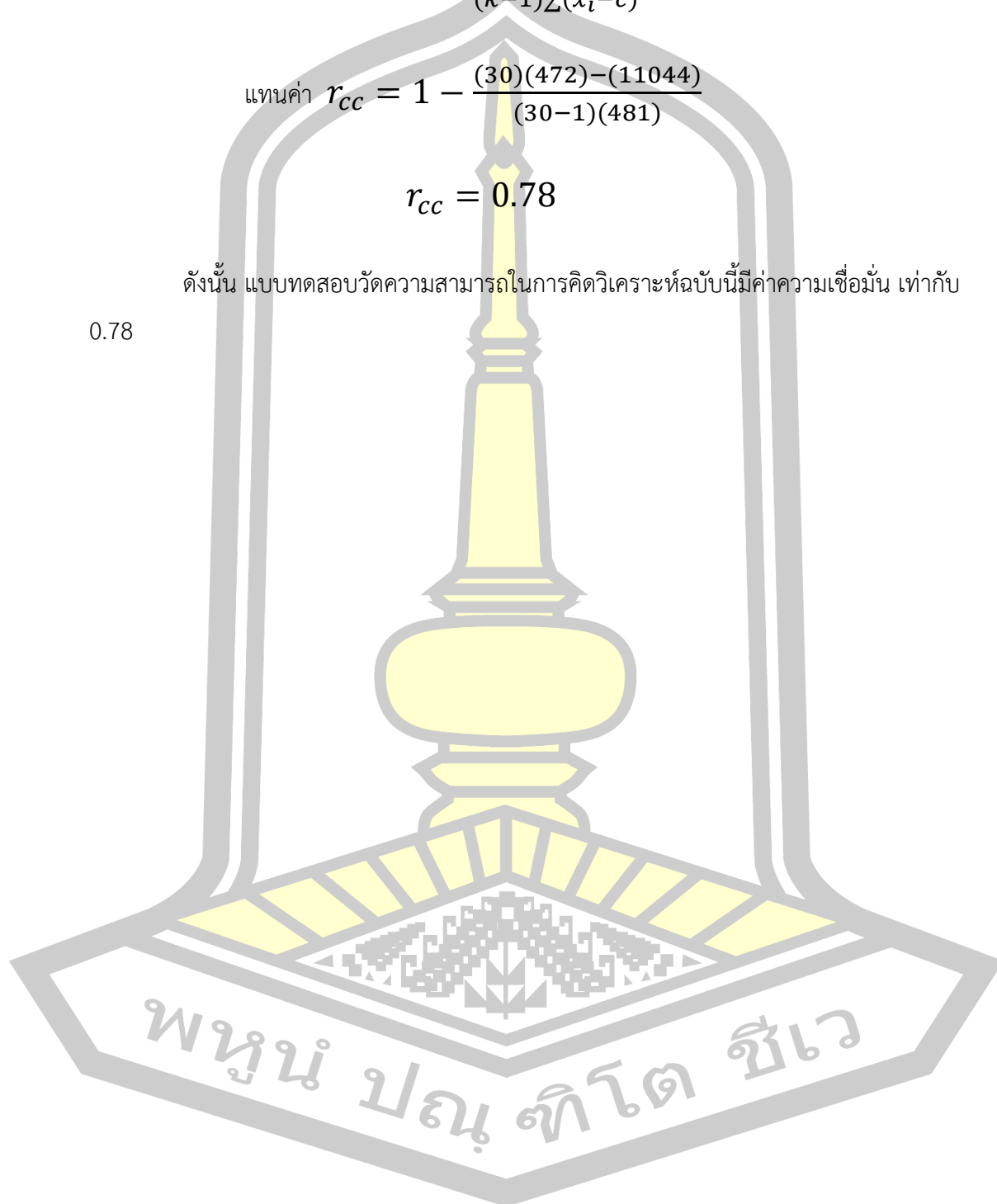
สูตร
$$r_{cc} = 1 - \frac{k\sum x_i - \sum x_i^2}{(k-1)\sum (x_i - c)^2}$$

แทนค่า
$$r_{cc} = 1 - \frac{(30)(472) - (11044)}{(30-1)(481)}$$

$$r_{cc} = 0.78$$

ดังนั้น แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ห้ฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ

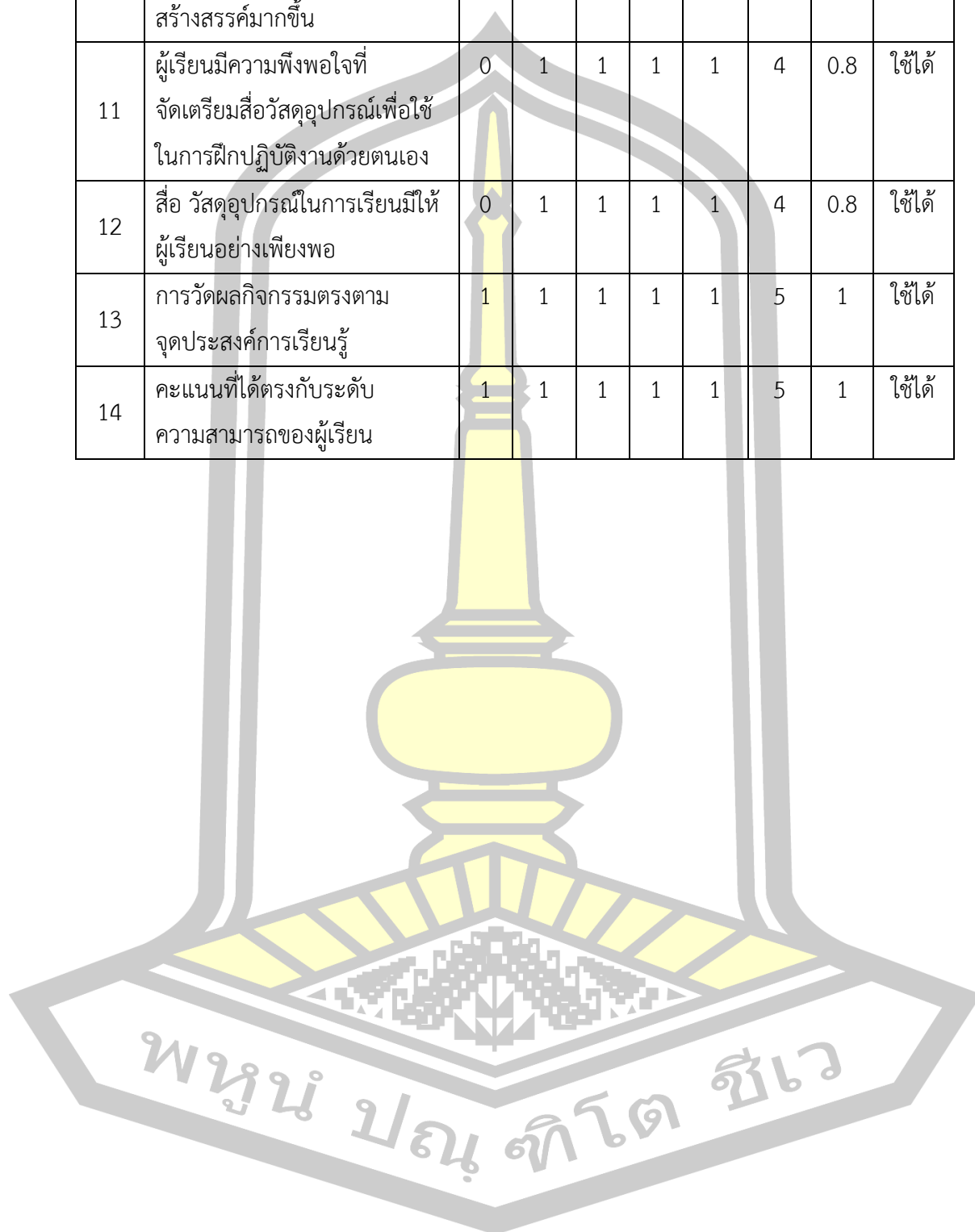
0.78



ตารางที่ 20 ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติคส์ร่วมกับผังความคิด

ข้อที่	ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5			
1	จัดเนื้อหาวิชาเป็นลำดับขั้นตอน มีเหมาะสมกับผู้เรียน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2	เนื้อหาการเรียนรู้เน้นทักษะปฏิบัติเป็นสิ่งที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจ	1	1	1	0	1	4	0.8	ใช้ได้
3	เนื้อหาที่เรียนสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	1	1	1	0	1	4	0.8	ใช้ได้
4	เนื้อหาในแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลา	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5	ผู้สอนให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้
6	ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียน เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
7	ผู้สอนให้ผู้เรียนสมมติตัวเองเป็น สิ่งใดสิ่งหนึ่ง และแสดงความรู้สึกออกมา	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
8	ผู้สอนให้ผู้เรียนนำคำหรือวลีที่ได้จากการเปรียบเทียบ	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
9	ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้งที่ได้	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
10	ผู้สอนให้ผู้เรียนนำงานที่ทำไว้เดิม ออกมาทบทวนใหม่ และลองเลือกนำความคิดที่ได้มาใหม่จากกิจกรรม มาใช้ในงานของตน ทำ	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้

	ให้งานของตนมีความคิด สร้างสรรค์มากขึ้น								
11	ผู้เรียนมีความพึงพอใจที่ จัดเตรียมสื่อวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ ในการฝึกปฏิบัติงานด้วยตนเอง	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
12	สื่อ วัสดุอุปกรณ์ในการเรียนมีให้ ผู้เรียนอย่างเพียงพอ	0	1	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
13	การวัดผลกิจกรรมตรงตาม จุดประสงค์การเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
14	คะแนนที่ได้ตรงกับระดับ ความสามารถของผู้เรียน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้



ตารางที่ 21 ค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด

Bayesian Scale Reliability Statistics

Estimate	Cronbach's α
Posterior mean	0.784
95% CI lower bound	0.663
95% CI upper bound	0.905

Bayesian Individual Item Reliability Statistics

Item	Cronbach's α (if item dropped)		
	Posterior mean	Lower 95% CI	Upper 95% CI
P1	0.800	0.676	0.903
P2	0.764	0.626	0.889
P3	0.776	0.642	0.894
P4	0.757	0.613	0.888
P5	0.763	0.623	0.886
P6	0.790	0.667	0.899
P7	0.774	0.642	0.893
P8	0.725	0.563	0.882
P9	0.767	0.631	0.890
P10	0.776	0.649	0.896
P11	0.757	0.610	0.881
P12	0.728	0.559	0.873
P13	0.798	0.674	0.903
P14	0.787	0.661	0.898

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.72 – 0.80

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ
ครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.78



ที่ อว ๐๖๐๕.๕(๒)/๐๖๒๑



คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๙ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางเบญจพร วรรณ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ด้วย นายธนภัทร บุญสมร นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๑-๓๑๗๔

เบอร์โทรนิสิต ๐๙๓-๕๕๖-๓๖๕๑

ที่ อว ๐๖๐๕.๕(๒)/๑๙ ๕๙



คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๙ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางวาสนา ศรีหาญ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ด้วย นายธนภัทร บุญสมร นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทองคำดี กุสอ้อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๑-๓๑๗๔

เบอร์โทรนิสิต ๐๙๓-๕๕๖-๓๖๕๑



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 6216

ที่ อว ๐๖๐๕.๕(๒)/ว ๑๕๖๗

วันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ เรือนนการ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย การวัดและประเมินผล

ด้วย นายธนภัทร บุญสมร นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 6216

ที่ อว ๐๖๐๕.๕(๒)๗๑๑

วันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.อารีย์รัตน์ โนนสุวรรณ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

ด้วย นายธนภัทร บุญสมร นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 6216

ที่ อว ๐๖๐๕.๕(๒)/๐ ๑๒๑

วันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.อรรพณ อินต๊ะเสนา ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

ด้วย นายธนภัทร บุญสมร นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

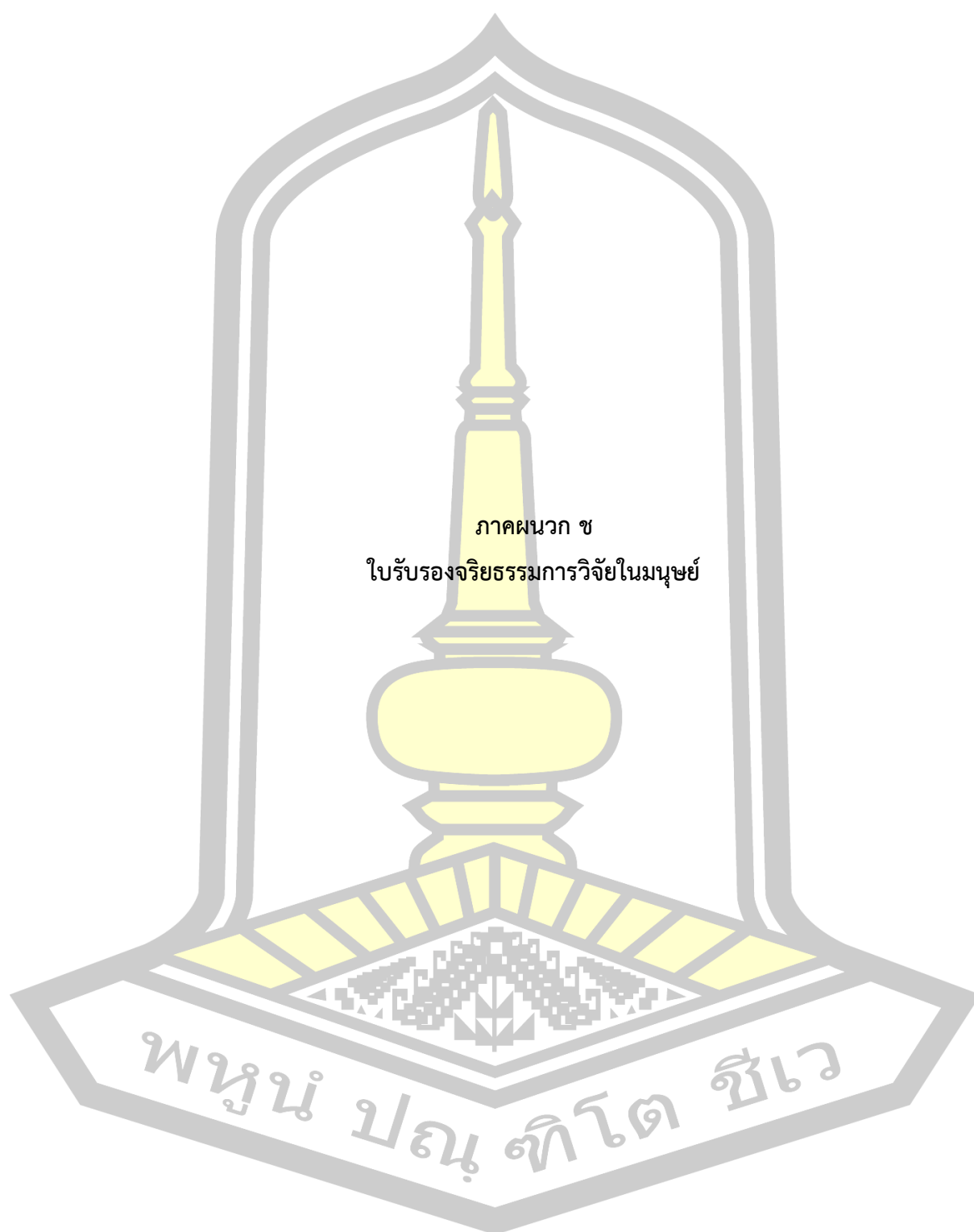
เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ กุสืออ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์





คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

เลขที่การรับรอง : 072-046/2567

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับผังความคิด รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาอังกฤษ) The Development of Analytical Thinking Skills and Learning Achievement using Synectics Instructional Model with Mind Mapping Social Studies Religion and Culture Courses on Economics in Daily Life for Grade 4 Students.

ผู้วิจัย : นายธนภัทร บุญสมร

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : คณะศึกษาศาสตร์

สถานที่ทำการวิจัย : โรงเรียนบ้านคู อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

ประเภทการพิจารณาแบบ : แบบเร่งรัด

วันที่รับรอง : 7 กุมภาพันธ์ 2567

วันหมดอายุ : 6 กุมภาพันธ์ 2568

ข้อเสนอการวิจัยนี้ ได้รับการพิจารณาและให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้ว และอนุมัติในด้านจริยธรรมให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องข้างต้นได้ บนพื้นฐานของโครงร่างงานวิจัยที่คณะกรรมการฯ ได้รับและพิจารณา เมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้วให้ผู้วิจัยส่งแบบฟอร์มการปิดโครงการและรายงานผลการดำเนินงานมายังคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในโครงการวิจัย ผู้วิจัยจะต้องยื่นขอรับการพิจารณาใหม่

..... กตริ์ รัชฎาธิษฐาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกสัชกรหญิงราตรี สว่างจิตร์)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



**MAHASARAKHAM UNIVERSITY ETHICS COMMITTEE FOR
RESEARCH INVOLVING HUMAN SUBJECTS**

Certificate of Approval

Approval number: 072-046/2024

Title : The Development of Analytical Thinking Skills and Learning Achievement using Synectics Instructional Model with Mind Mapping Social Studies Religion and Culture Courses on Economics in Daily Life for Grade 4 Students.

Principal Investigator : Mr. Thanaphat Bunsamon

Responsible Department : Faculty of Education

Research site : Ban Khui School Kuchinarai District Kalasin Province

Review Method : Expedited Review

Date of Manufacture : 7 February 2024

expire : 6 February 2025

This research application has been reviewed and approved by the Ethics Committee for Research Involving Human Subjects, Mahasarakham University, Thailand. Approval is dependent on local ethical approval having been received. Any subsequent changes to the consent form must be re-submitted to the Committee.

Ratree S.

(Asst. Prof. Ratree Sawangjit)

Chairman

Approval is granted subject to the following conditions: (see back of this Certificate)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายธนภัทร บุญสมร
วันเกิด วันที่ 16 เดือนมกราคม พ.ศ. 2538
สถานที่เกิด จังหวัดกาฬสินธุ์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน 31 หมู่ 3 บ้านร่องคำ ตำบลร่องคำ อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์
รหัสไปรษณีย์ 46210
ตำแหน่งหน้าที่การงาน ครู ค.ศ.1
สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนบ้านคูย ตำบลสามขา อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์
ประวัติการศึกษา
พ.ศ.2550 - 2553 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์
พ.ศ.2553 - 2556 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์
พ.ศ.2557 - 2562 ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.)
สาขาวิชาสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ.2565 - 2567 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.)
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูน ปณ จิตโต ชีวะ