รายงานการวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้

A Study of Using Jigsaw Teaching Method for the Development of Knowledge and Understanding of EDCI201 Learning Design Course

สุวัทนา สงวนรัตน์

กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประจำปีงบประมาณ 2558

รหัสโครงการสัญญา PCRU_2558_L043

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้

A Study of Using Jigsaw Teaching Method for the Development of Knowledge and Understanding of EDCI201 Learning Design Course

สุวัทนา สงวนรัตน์ กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์

ทุนอุดหนุนโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ งบประมาณแผ่นดิน
ประจำปีงบประมาณ 2558

ชื่องานวิจัย การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้

A Study of Using Jigsaw Teaching Method for the Development of Knowledge and Understanding of EDCI201 Learning Design Course

ผู้วิจัย สุวัทนา สงวนรัตน์

สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ **ปีเสร็จวิจัย** 2558

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ 2) เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจของนักศึกษาในการเรียนเรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Design) ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบ ใบงาน แบบสอบถามประเมินความเหมาะสม 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา วิธีและเทคนิคการสอน ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ ด้านสื่อประกอบการสอน ด้านการวัดและประเมินผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเปรียบเทียบ (t-test) และวิเคราะห์เนื้อหาสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจพบว่า นักศึกษาสามารถสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 87.00 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนี้ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านเนื้อหา วิธีการสอนและเทคนิคการสอน และด้านการวัดและประเมินผล

4. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่น่าสนใจ คือ 1) ด้านเนื้อหา วิธีการและเทคนิคการเรียนการสอนวิธีนี้เหมาะสมกับเรื่องที่สอน ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนให้สนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้ดี การจับกลุ่มเหมาะสมไม่ใหญ่เกินไป เวลาเหมาะสมกับเนื้อหา 2) ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ ผู้สอนมีความรู้ดี เข้าสอนตรงเวลา ใช้คำพูดเหมาะสม แต่งกายสุภาพ สะอาดเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา 3) ด้านสื่อประกอบการสอนอาจารย์มีหนังสือ เอกสารประกอบการสอนรายวิชา EDCI201การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และมีใบงานเดี่ยว ใบงานกลุ่ม แบบทดสอบ และห้องเรียนมีเครื่องมือ อุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง ไมโครโฟน ที่มีประสิทธิภาพสูงมาก ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปด้วยความราบรื่นและมีประสิทธิผล 4) ด้านการวัดและประเมินผลข้อสอบค่อนข้างยาก การออกข้อสอบอาจารย์ได้ออกข้อสอบครอบคลุมทุกประเด็นแล้ว การตรวจให้คะแนนประเมินผลมีความยุติธรรมกับผู้เรียน

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์, การออกแบบการจัดการเรียนรู้

Research Title : A Study of Using Jigsaw Teaching Method for the Development of Knowledge and Understanding of EDCI201 Learning Design Course

Researcher : Dr. Suwattana Sanguanrat

Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University

Year : 2015

Abatract

The purposes of this study were 1)to compare learning achievements before and after the cooperative learning by the using jigsaw teaching method 2) to develop knowledge and understand learning and teaching Learning Design by using jigsaw teaching method in EDCI201Learning Design course and 3)to study the opinions and suggestions of the cooperative learning by the using jigsaw teaching method.The sample in this study was collected using simple random sampling. The sample was 30 third year students who were studying this subject Learning Design. The instruments used in the research were learning activity plans, ‘pre’ and ‘post’ test individual worksheets, group worksheets. There were 4 sections in questionnaires ;Teaching content& Teaching techniques, Teacher personality, Instruction media, and Measurement and evaluation methods. The data values were analyzed by using frequency, percentage, mean, standard deviation ,T-test for dependent samples and content analysis for quality data.

The results of the study were as follows:

1.The Achievements in course EDCI201 after studying completion by the students were higher than before at the .01 significantly.

2.The results of development of knowledge and understanding revealed that over 75% of students could pass the test, that meant 87.00 % of all students in total.

3.The results of students attitude towards the activities found that the activities were very well received and appropriate for the level. The most suitable were teacher personality. Instruction media, Teaching content& teaching techniques , evaluation methods.

4.Their opinions and suggestions1) Teaching content &Teaching techniques, Their opinions and suggestions were that the use of the jigsaw teaching method in EDCI201 was suitable and appropriate. It helps create an atmosphere of learning and makes learning fun, not

boring. Students are able to understand. The groups shouldn’t be too big and the time frame should be appropriate to the content. 2) Teacher personality The teacher has much knowledge. The teacher teaches on time, uses appropriate language and dresses modestly. The teacher is a role models to the students.3) Instruction media The teacher has books and documentation for teaching EDCI201Learning Design and has individual and group worksheets. The equipment used in the classroom, such as computers and audio equipment is very suitable. It makes the teaching smooth and effective.4) Evaluation methods The exam is quite difficult and covers all the content. The rating assessment and score evaluation is fair to the students.

Keywords : Achievement, Jigsaw teaching method, Learning Design

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยการสนับสนุนจากทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ประจำปีงบประมาณ 2558 ผู้วิจัยขอกราบขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญซึ่งประกอบด้วย ดร.แสงอรุณ ขจรน้ำทรง ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลแหลมฉบัง 2 มูลนิธิไต้ล้ง - เซ็งพรประภา ดร.ชัยวัฒน์ วารี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ดร.วรวุฒิ แสงนาก ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยผักกูด ดร.สุพัฒนา หอมบุปผา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และ ดร.น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ได้กรุณาตรวจและให้ข้อเสนอแนะในการปรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คุณค่าและประโยชน์ของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้ไว้เพื่อทดแทนพระคุณบิดามารดา ผู้ซึ่งให้ได้ทั้งชีวิต และให้มีโอกาสได้รับการศึกษาที่ดี และบูรพาจารย์ ผู้ประสิทธิ ประสาทวิชาความรู้ อบรมสั่งสอน แนะแนวทางจนสามารถสำเร็จบรรลุผล และก่อประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป

สุวัทนา สงวนรัตน์

กรกฎาคม 2558

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย…….....ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ…….....ค
กิตติกรรมประกาศ.....จ
สารบัญ.....ฉ
สารบัญตาราง.....ซ
สารบัญภาพ.....ฌ
บทที่ 1 บทนำ.....1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย…….....3
1.3 สมมติฐานการวิจัย…….....3
1.4 ขอบเขตการวิจัย…….....3
1.5 ตัวแปรที่ศึกษา….....3
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....4
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย….....7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....8
ตอนที่ 1 การจัดการเรียนการสอน…….....10
ตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ…….....31
ตอนที่ 3 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....37
ตอนที่ 4 การเรียนรู้ร่วมกัน…….....40
ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง…….....70
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....83
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....83
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง…….....84
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย…….....84

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.4 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย…….....85
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....87
3.6 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล.....89
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....92
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน…….....92
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์…….....96
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์…….....103
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ…….....105
5.1 สรุปผลการวิจัย.....105
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....107
5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป.....113
บรรณานุกรม.....114
ภาคผนวก.....120
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ.....121
ภาคผนวก ข แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการออกแบบการจัดการเรียนรู้…….....123
ภาคผนวก ค แบบทดสอบรายวิชาการออกแบบการจัดการเรียนรู้.....127
ภาคผนวก ง แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....133
ภาคผนวก จ ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม.....139
ภาคผนวก ฉ ภาพถ่ายประกอบการดำเนินงานวิจัย.....141
ประวัติย่อผู้วิจัย.....143

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

2.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการเรียนรู้ร่วมกันกับการเรียนแบบร่วมมือ.....43

4.1 คะแนนทดสอบก่อนเรียนของนักศึกษา ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ.....93

4.2 คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักศึกษา หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ.....94

4.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์.....96

4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานองค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยภาพรวม.....97

4.5 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ.....97

4.6 ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบจิกซอว์ ด้านเนื้อหา วิธีการสอน และเทคนิคการสอน.....98

4.7 ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบจิกซอว์ ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์.....100

4.8 ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ ด้านสื่อการเรียนการสอน.....101

4.9 ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบจิกซอว์ ด้านการวัดและประเมินผล.....102

สารบัญภาพ

ภาพที่ **หน้า**

1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....6
2.1 สมาชิกกลุ่ม Home Group.....59
2.2 สมาชิกกลุ่ม Expert Group.....59
3.1 แสดงแบบแผนการทดลองการวิจัย.....84

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 ในหมวด 6 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 และมาตรา 24 เน้นการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ตามความถนัดเต็มศักยภาพ โดยฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการจากประสบการณ์จริง ให้คิดเป็นทำเป็น รักการอ่าน เกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง โดยที่เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545: 12) พันธกิจหลักของอาจารย์ ระดับอุดมศึกษานั้น มีหน้าที่จัดการเรียนการสอน การทำวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ทั้งนี้อาจารย์ส่วนใหญ่ที่สอนในระดับอุดมศึกษา สำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชาต่างๆ ที่ไม่ใช่ครุศาสตร์หรือศึกษาศาสตร์ และไม่ได้ศึกษาวิชาที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์การสอนมาก่อน ทำให้อาจมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่อง ทักษะในการจัดการเรียนการสอน หรือ เทคนิควิธีสอนแบบต่างๆ ซึ่งแนวโน้มของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในปัจจุบันให้ความสำคัญในเรื่องการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยอาศัยปรัชญาการสอนและทฤษฎีการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อประกอบการสอน และการวัดและประเมินผล

สำหรับรูปแบบการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางสามารถจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การสอนแบบอภิปราย การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง การสอนโดยการแสดงบทบาทสมมติ การสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งวัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542 : 34) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือสามารถนำมาใช้ได้กับการเรียนทุกวิชาและทุกระดับชั้น และจะมีประสิทธิผลอย่างยิ่งกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านการแก้ปัญหา และกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ การคิดแบบหลากหลาย การปฏิบัติภารกิจที่ซับซ้อน การเน้นคุณธรรมจริยธรรม การเสริมสร้างประชาธิปไตยในชั้นเรียน ทักษะทางสังคม การสร้างนิสัยความรับผิดชอบร่วมกัน และความร่วมมือในกลุ่ม ธรรมชาติวิชากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นวิชาที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและทางสังคม มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมอันจำเป็นต่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 37 - 38) วิธีการเรียนแบบมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และจัดการกับความรู้ของตนเองได้มีหลายวิธี หลายรูปแบบที่ใช้ได้ทั้งการเรียนการสอนกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย เช่น การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

เป็นวิธีการเรียนรู้บนพื้นฐานที่ให้ผู้เรียนแต่ละคนเสมือนเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง แล้วทำหน้าที่ ให้ความรู้แก่เพื่อนในกลุ่มส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ ซึ่งกันและกัน ซึ่ง สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์ (2544 : 21) กล่าวว่า วิธีสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค จิกซอว์ ใช้ได้ดีกับเนื้อหาการสอนประเภทวิชาสังคมวิทยา สอดคล้องกับ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542 : 34) กล่าวถึง การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ว่า เป็นเทคนิคที่ใช้กันมากในรายวิชาที่ผู้เรียนต้องเรียนเนื้อหาวิชาจากตำราเรียน

ดังนั้น การนำเอาวิธีการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ มาใช้ในการพัฒนาการเรียนด้วยการจัดกิจกรรม แนวคิดเรื่องการต่อภาพชิ้นส่วนจิกซอว์ มาใช้ในการจัดกิจกรรม มีข้อดีคือ ส่งเสริมความเป็นอิสระของผู้เรียน ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน นอกจากนี้ยังสามารถนำวิธีการเรียนแบบนี้ไปใช้ในการสอนได้หลายระดับและหลายวิชาอีกด้วย จากผลงานการวิจัยของนักการศึกษาหลายท่านรวมทั้งงานวิจัยของ ปิยะฉัตร ขาวแก้ว (2542) , กนกพร แสงสว่าง (2540), อรอุรา สุขแปดริ้ว (2555), และวีณา บุญปัทม์ (2550) เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิกซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีการพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน นอกจากนี้ยังช่วยให้สมาชิกในกลุ่มมีทักษะการทำงานกลุ่มเป็นไปในทางบวก รู้จักบทบาทหน้าที่ และมีความสามารถในการที่จะปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ดี

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ คณะครุศาสตร์ มีประเด็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจาก นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ นักศึกษาไม่สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้ทักษะการสอนและเทคนิคการสอนวิธีสอนในการจัดการเรียนรู้และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ยังมีพื้นฐานความรู้ด้านเทคนิควิธีสอนน้อย ด้วยหลักการและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความต้องการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนี้ จึงเลือกใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิกซอว์ ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาดังกล่าว เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้ให้เป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอน สามารถพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ และพัฒนานักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ บรรยากาศในการเรียนที่หลากหลาย ไม่เบื่อ และสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่มและบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นแนวทางที่ดี ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

2. เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจของนักศึกษาในการเรียนเรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Design) ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

คำถามวิจัย

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนดีกว่าก่อนเรียนหรือไม่

2. ผู้สอนจะพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในการเรียนเรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Design) ให้สูงขึ้นได้อย่างไร

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์มีประโยชน์ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างไร

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนเรียน

1.4 ขอบเขตการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา

ประชากร นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ในภาคการศึกษาที่ 2/2557 จำนวนทั้งหมด 123 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ในภาคการศึกษาที่ 2/2557 ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง จำนวน 30 คน

1.5 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

ตัวแปรตาม คือ 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้

2. ความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้

3. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

สภาพการจัดการเรียนการสอน หมายถึง การปฏิบัติการสอนของอาจารย์ตามแผนการสอน เทคนิคการสอน/วิธีสอน การใช้สื่อประกอบการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การพัฒนาความรู้ ความเข้าใจของนักศึกษา หมายถึง ผู้วิจัยให้ความรู้ ความเข้าใจ ตามแนวคิดการกำหนดจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของ Bloom เฉพาะด้านที่ 1 คือ พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ในการเรียนการสอน เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาสูงและดีขึ้นกว่าเดิม โดยใช้วิธีสอนแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

การออกแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การศึกษาการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่ใช้เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การสอนตามแผนที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูที่มีทักษะการสอนดีจึงเป็นครูที่มีความสามารถในการสอนอย่างเป็นกระบวนการ มีลำดับขั้นตอนในการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีตลอดเวลาเรียนประกอบด้วย

ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน (Set Induction) เป็นทักษะที่ครูใช้ในการจัดกิจกรรมก่อนเริ่มสอนเนื้อหาในทุกวิชาเพื่อเป็นการเตรียมนักเรียน

ทักษะการอธิบาย (Presentation) การทำให้ผู้อื่นเข้าใจ ด้วยการบอก การตีความ การยกตัวอย่าง การสาธิต การใช้วัสดุอุปกรณ์ การอธิบายเป็นเครื่องมือสำคัญในการสอนและเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการสอนแบบบรรยาย

ทักษะการใช้คำถาม (Question) คือ ความสามารถในการใช้คำพูดหรือประโยคที่มีแนวโน้มที่จะกระตุ้น การตอบสนองของผู้เรียนออกมา จุดมุ่งหมายที่ครูใช้คำถาม ถามนักเรียนมีหลายประการด้วยกัน เช่น ต้องการทราบว่านักเรียนเข้าใจหรือรู้เรื่องที่ครูสอนแล้วหรือไม่เพียงไร

ทักษะการสรุปบทเรียน (Set Closure) หมายถึง การที่ผู้สอนพยายามทำให้ผู้เรียนสามารถรวมความคิด ความเข้าใจของตนเองได้ถูกต้องครบถ้วน ซึ่งอาจเป็นการรวมหรือสรุปบทเรียน หรือข้อเท็จจริง หรือแนวความคิดสำคัญๆจากประสบการณ์ในการเรียนการสอนแต่ละครั้ง แล้วสามารถนำความรู้ไปสัมพันธ์กับบทเรียนใหม่ หรือนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ จากที่ได้กล่าวมา การสรุปบทเรียน เป็นการสรุปความคิดรวบยอด และสาระสำคัญของบทเรียน

ทักษะการเร้าความสนใจ (Stimulation) ความสามารถในการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น สนใจที่จะเรียน หรือติดตามการเรียนการสอนตลอดเวลา ทักษะการเร้าความสนใจ จึงจำเป็นและสำคัญยิ่งสำหรับผู้สอนในอันที่จะปรับปรุงกลวิธีในการสอนของตนให้มี

ประสิทธิภาพมากขึ้น กล่าวคือช่วยให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายในการเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นในช่วงเวลาของการสอน ผู้สอนควรจะต้องพยายามใช้เทคนิคต่าง ๆ มากระตุ้นให้นักเรียนสนใจอยู่ตลอดเวลาคือตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งการสอนสิ้นสุดลง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 แผน 8 ชั่วโมง

การเรียนด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ หมายถึง การจัดให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน กลุ่มละ 6 คน เรียนรู้ร่วมกัน โดยครูแบ่งบทเรียนออกเป็นเรื่องย่อยๆ เท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม สมาชิกแต่ละกลุ่มแบ่งหัวข้อในการศึกษาคนละหัวข้อ แล้วให้สมาชิกที่ศึกษาหัวข้อเดียวกันของทุกกลุ่มไปศึกษา และอภิปรายร่วมกันจนเกิดความเข้าใจดีแล้ว จึงกลับไปรายงานผลให้สมาชิกในกลุ่มฟังทีละหัวข้อจนครบถ้วน เมื่อจบบทเรียนครูจะทำการทดสอบความรู้ และให้รางวัลเป็นการเสริมแรง ซึ่งสามารถจัดการเรียนการสอนที่มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นชี้แจงจุดประสงค์การเรียนแบบร่วมมือด้วยกระบวนการกลุ่มแบบจิกซอว์
2. ขั้นสอนหรือขั้นข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาที่ต้องการสอน
3. จัดกลุ่มผู้เรียนมอบหมายงาน
4. ผู้เรียนเรียนรู้ทางานร่วมกัน โดยใช้ทักษะการทางานร่วมกัน
5. ตรวจผลงานและทดสอบ
6. สรุปผลงาน ผลการทดสอบของกลุ่มและเสริมแรง
7. สรุปบทเรียน

เทคนิคการสอน หมายถึง กลวิธีต่างๆที่ใช้เสริมกระบวนการ ขั้นตอน วิธีการสอน เพื่อช่วยให้กระบวนการ ขั้นตอน วิธีการสอน มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นเทคนิคการสอนหรือดำเนินการสอน เพื่อช่วยให้การสอนมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ในการบรรยาย การสาธิต การอภิปราย เป็นต้น ผู้สอนอาจใช้เทคนิคต่างๆ ที่สามารถช่วยให้การบรรยายมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น

สื่อประกอบการสอน หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ ซึ่งถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเจตคติ จากผู้สอนหรือแหล่งความรู้ไปยังผู้เรียน ช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่ตั้งไว้

บุคลิกลักษณะของอาจารย์ หมายถึง คุณลักษณะของอาจารย์ที่แสดงออกต่อนักศึกษา ได้แก่ กิริยาท่าทางที่เป็นมิตร โอบอ้อมอารี การสื่อสารด้วยวาจาที่สุภาพ การแสดงสีหน้าแลอารมณ์ต่อนักศึกษาขณะทำการสอน การแต่งกายสุภาพเรียบร้อยเหมาะสม ความมีระเบียบวินัยเป็นตัวอย่างที่ดี รวมถึงการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมแก่นักศึกษา

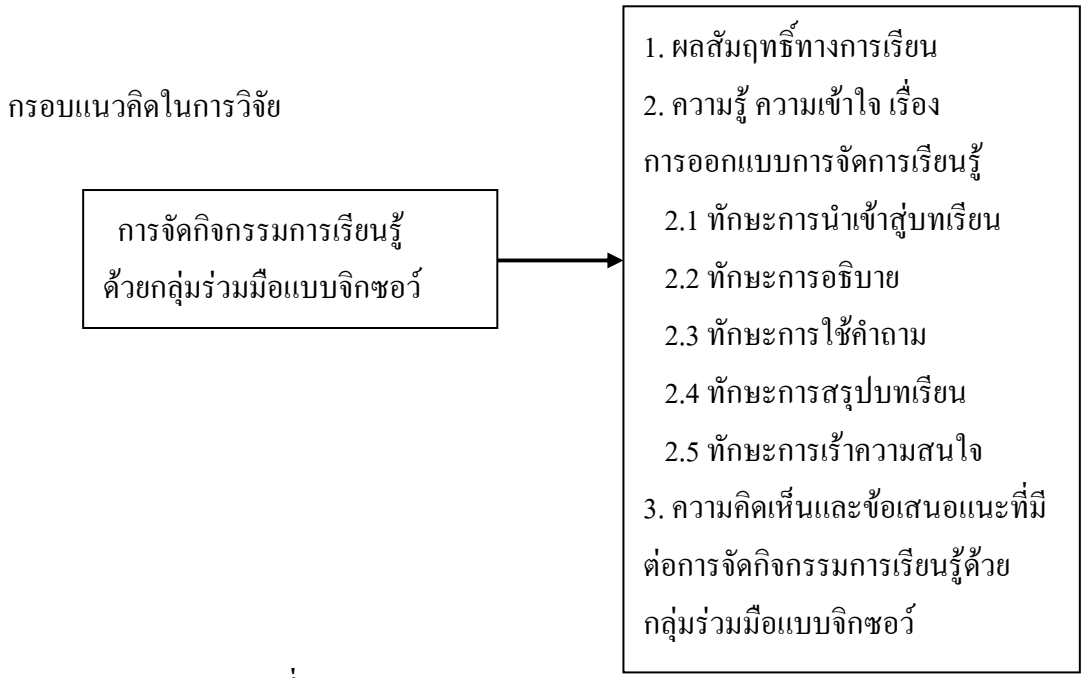
การวัดและประเมินผล หมายถึง กระบวนการตรวจสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวเลข หรือสัญลักษณ์ ที่มีความหมายแทนคุณลักษณะ หรือคุณภาพของสิ่งที่วัด โดยใช้เครื่องมือวัดผลที่มีประสิทธิภาพ และวินิจฉัยตัดสิน สรุปคุณค่าเพื่อพิจารณาตัดสินใจที่ได้จากการวัดผลอย่างมีกฎเกณฑ์ และมีคุณธรรม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถของนักศึกษา ซึ่งได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าที่แสดงความก้าวหน้าของนักศึกษาที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกทางบวกของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประเมินจากแบบวัดที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

นักศึกษา หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2/2557 ลงทะเบียนเรียนรายวิชา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง จำนวน 30 คน



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเป็นข้อสนเทศทางการศึกษาสำหรับอาจารย์

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และช่วยทำให้ผู้สอนได้เข้าใจผู้เรียน ในขณะเดียวกันจะทราบผลการสอนของตนเองตาม ความคิดเห็นของนักศึกษา

3. กิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ สามารถเป็นแนวทางสำหรับอาจารย์ และผู้สนใจในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ให้มีรูปแบบที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ในภาคการศึกษาที่ 2/2557 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางในการศึกษา โดยนำเสนอเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การจัดการเรียนการสอน

1.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอน

1.2 หลักการและแนวทางการดำเนินการจัดการเรียนการสอน

1.3 ขั้นตอนการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จ

1.4 องค์ประกอบการจัดแผนการเรียนการสอน

1.5 การจัดแผนการเรียนการสอนและระบบการเรียนการสอน

1.6 ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีการจูงใจ และการถ่ายทอดการเรียนรู้

1.7 สื่อประกอบการเรียนการสอน

1.8 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.1 ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.2 แนวคิดของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.3 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Bloom

ตอนที่ 3 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ

3.1 องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

3.2 ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ

ตอนที่ 4 การเรียนรู้ร่วมกัน

4.1 ความหมายของการเรียนรู้ร่วมกัน

4.2 การเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้แบบร่วมมือ

4.3 องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้ร่วมกัน

4.4 เทคนิคของการเรียนรู้ร่วมกัน

4.5 ทักษะที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน

4.6 เทคนิคจิ๊กซอว์

4.7 เทคนิคการแข่งขันระดับกลุ่ม

4.8 เทคนิคการแก้ปัญหา

4.9 เทคนิคการเขียนรอบวง

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ตอนที่ 1 การจัดการเรียนการสอน

1.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอน

การจัดการจัดการเรียนการสอน เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งในการประกันคุณภาพการศึกษา เพราะเป็นกระบวนการที่สามารถนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษา ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อและอุปกรณ์ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการประเมินผลของผู้เรียน และการประเมินผลการสอนของผู้สอน การเรียนการสอนที่มีคุณภาพ จะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและยกระดับมาตรฐานการศึกษาได้สูงขึ้น ทำให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ

การจัดการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและโปรมแกรมวิชาโดยใช้รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เหมาะสมกับเนื้อหาและสถานการณ์ สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข รวมทั้งความพยายามที่จะเชื่อมโยงองค์ความรู้สากลกับภูมิปัญญาท้องถิ่น มีความสามารถในการคิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบตลอดจนการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน การวิจัย และกิจกรรมการพัฒนานักศึกษาเข้าด้วยกัน

1.2 หลักการการจัดการเรียนการสอน

แคร์รอล (Carroll, 1963) ได้กล่าวถึงความสำเร็จในการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 5 ประการ คือ

1. ความถนัดทางการเรียนของผู้เรียน
2. ความสามารถส่วนตัวของผู้เรียนที่จะเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน
3. ความพยายามในการเรียนของผู้เรียน
4. เวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ของผู้เรียน
5. คุณภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน

จะเห็นได้ว่าหลักการ ทั้ง 5 ประการของการเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จนั้น ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านความถนัดของผู้เรียน ความสามารถทางสติปัญญาของผู้เรียน ความอุตสาหพยายามของผู้เรียน คุณภาพในการสอน และโอกาสในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างในการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนที่ผู้สอนควรนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการยึดถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

1.3 ขั้นตอนการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จ

นอกจากนี้แคร์รอล (Carroll, 1947) ได้นำเสนอขั้นตอนการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นรับรู้ (Acquisition Stage) ในขั้นนี้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่เรียนโดยการลองผิดลองถูกและยังไม่มีความชำนาญมากนัก ยกตัวอย่างเช่น เมื่อเริ่มการรับรู้การสอนของผู้สอนใหม่ๆ

2. ขั้นคล่องตัว (Fluency Stage) ในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้รับการฝึกฝนสิ่งที่เรียนรู้มากขึ้น ผู้เรียนจะมีความชำนาญในความรู้ที่เรียนมา เช่น การฝึกทำแบบฝึกหัดต่างๆ

3. ขั้นคงที่ (Maintenance Stage) ในขั้นนี้ผู้เรียนจะมีความชำนาญและความสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างคงที่เนื่องจากประสบความสำเร็จในการฝึกฝนจนคล่องตัวแล้วในขั้นที่ 2 จึงทำให้เกิดความทรงจำระยะยาวได้ในสิ่งที่เรียนรู้ เช่น การจำคำศัพท์ การจัดรูปประโยค

4. ขั้นนำไปใช้ (Application Stage) ในขั้นนี้ผู้เรียนจะสามารถนำความรู้ที่มีความแม่นยำไปใช้ เช่น การลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ โดยใช้ความรู้ที่เรียนมาในสถานการณ์จริง

5. ขั้นปรับตัว (Adaptation Stage) ในขั้นนี้ผู้เรียนจะสามารถปรับการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เช่น การสร้างโครงงาน หรือแผนงาน ด้วยความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

ขั้นตอนการเรียนรู้ดังกล่าว สามารถนำไปใช้ในการสร้างแผนการสอน รวมทั้งการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างแม่นยำและสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง

1.4 องค์ประกอบการจัดแผนการเรียนการสอน

ลำพอง บุญช่วย (2530) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอน มีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 7 ประการ ได้แก่ ครูผู้สอน ผู้เรียน หลักสูตร วิธีสอน วัตถุประสงค์ของการสอน สื่อการสอน การประเมินผล ซึ่งทั้ง 7 ประการนี้จะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด โดยองค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้ต้องจัดวางอย่างมีระบบแบบแผน จึงจะทำให้การเรียนการสอนบรรลุผลหรือมีประสิทธิภาพ การจัดแผนการเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จ

1.5 การจัดแผนการเรียนการสอนและระบบการเรียนการสอน

การจัดแผนการเรียนการสอนที่ได้ผล ควรพิจารณาแผนการสอนระยะสั้น หรือแผนการสอนในแต่ละคาบเรียนให้สอดคล้องกับแผนการสอนระยะยาว ซึ่งกำหนดไว้ตามหลักสูตร และแบ่งช่วงของการสอนออกเป็น 3 ช่วงดังนี้ (เสาวลักษณ์ รัตนวิชช์, 2551)

1. การให้รูปแบบการสอน (Modeling) พิจารณาการนำเสนอรูปแบบของแนวคิดหรือเนื้อหาให้ผู้เรียนสนใจ ในรูปแบบต่างๆ เช่นการใช้รูปภาพ การใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ การเล่าเรื่อง การใช้กรณีศึกษา การใช้คำถาม ฯลฯ การใช้รูปแบบการสอน จะเน้นการนำเสนอที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแนวคิด หรือการค้นคว้าที่ต่อเนื่อง โดยการนำ หรือเสนอแนะวิธีการจากผู้สอนเป็นตัวอย่าง

2. การให้ฝึกปฏิบัติ (Practicing) ในช่วงนี้ให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกปฏิบัติในกลุ่มย่อยกับเพื่อนๆ หรือตามลำพัง ภายใต้การดูแลเอาใจใส่และการแนะนำของอาจารย์

3. การปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระ (Conduction Independent Activities) ในช่วงนี้ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ อย่างอิสระตามแนวคิดของตนเองหรือของกลุ่ม โดยให้ประยุกต์ความรู้และแนวคิดที่ได้เรียนรู้มาใช้ด้วยความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง ประทีป เมธาคุณวุฒิ (2544 : 10) กล่าวไว้ว่า ระบบการเรียนการสอน ประกอบด้วยปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ โดยปัจจัยนำเข้า คือ ขั้นตอนการวางแผนการสอน และกระบวนการ คือ ขั้นตอนของการสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนต้องทำกิจกรรมร่วมกัน ตั้งแต่การนำเข้าสู่บทเรียน การสรุปและการประเมินผลด้วยวิธีการที่สามารถวัดความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ซึ่งผลลัพธ์ของระบบการเรียนการสอนในการให้ผู้เรียนมีความรู้และมีทักษะต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัยนำเข้า คือ ขั้นตอนการวางแผนการสอน

- การเขียนแผนการเรียนการสอน
- กำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน
- วิเคราะห์ผู้เรียนและเนื้อหา
- การกำหนดวิธีการสอนและประสบการณ์การเรียนรู้
- เตรียมสื่ออุปกรณ์
- เตรียมการประเมิน
- ระบุแหล่งข้อมูลและเอกสารค้นคว้า

กระบวนการ คือ การดำเนินการเรียนการสอน

ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน

- การสร้างบรรยากาศ
- การกระตุ้นผู้เรียน

ขั้นการสอน

- การประเมินผลก่อนดำเนินการ
- สื่อสารเนื้อหา
- การใช้อุปกรณ์
- การจัดกิจกรรมขณะสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหา
- การส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้
- การประเมินผลระหว่างการดำเนินการสอน

ขั้นสรุป

- สรุปสอดคล้องกับเนื้อหา
- สรุปตรงประเด็น
- สรุปครอบคลุม

ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

- มีการวัดผลที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน
- การให้ข้อมูลย้อนกลับ
- ผลลัพธ์ คือ ผลการสอน ผู้เรียนมีความรู้และทักษะต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

ระบบการสอนของไทเลอร์ (Tyler, 1950)

ไทเลอร์ได้เสนอองค์ประกอบของระบบการสอนที่เรียกว่า ไทเลอร์ ลูป (Tyler loop) ไว้ 3 ส่วน คือ (ทิศนา แขมมณี, 2548 : 48)

1. จุดมุ่งหมายการเรียนการสอน ในการวางแผนการสอนต้องกำหนดจุดมุ่งหมายการสอนให้ชัดเจน

2. กิจกรรมการเรียนการสอน ในขั้นสอนจำเป็นต้องเลือกจัดเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

3. การประเมินผลการเรียนการสอน ต้องให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน และการจะพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพนั้น จุดสำคัญอยู่ที่การนำข้อมูลเกี่ยวกับ การวัดและประเมินผลการเรียนไปใช้ให้เป็นประโยชน์โดยที่ข้อมูลส่วนที่ 3 จะสามารถใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับไปยังข้อที่ 1-2 ได้

ระบบการสอนของกลาสเซอร์ (Glasser, 1960)

ระบบการสอนของกลาสเซอร์ มีความคล้ายคลึงกับระบบไทเลอร์มาก แต่มีองค์ประกอบมากกว่า โดยได้กำหนดองค์ประกอบไว้ 5 ส่วนได้แก่ (สงัด อุทรานันท์, 2530 : 12)

1. จุดประสงค์ของการสอน ในการสอนทุกครั้งจำเป็นต้องกำหนดจุดประสงค์การสอนให้ชัดเจน เพื่อช่วยให้สามารถกำหนดองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ตามมาได้สะดวก

2. การประเมินสถานะของผู้เรียนก่อนสอน เป็นการตรวจสอบดูว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะเรียนสิ่งใหม่ๆ หรือไม่ ซึ่งถ้าพบว่าผู้เรียนยังมีพื้นฐานไม่เพียงพอก็จะเป็นต้องให้ความรู้พื้นฐานแก่ผู้เรียนเสียก่อน

3. การจัดกระบวนการเรียนการสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนจะต้องตัดสินใจเลือกดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางที่ตั้งไว้

4. การประเมินผล เป็นขั้นตรวจสอบเพื่อจะได้ทราบว่าผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด

5. ข้อมูลย้อนกลับ เป็นการนำเอาผลจากการประเมินไปประกอบพิจารณาแก้ไข หากพบข้อบกพร่องจะได้ทำการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2544 : 13-16) กล่าวว่า ครูผู้สอนเป็นบุคลากรที่สำคัญที่สุดในการนำแนวคิดการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางไปสู่ความสำเร็จ ครูผู้สอน จึงต้องได้รับการพัฒนาให้มีความพร้อมในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นเจตคติ ที่ดี การยอมรับและการตระหนักในความสำคัญ ความรู้ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้องชัดเจนเกี่ยวกับเทคนิควิธีการจัดกิจกรรม สื่อนวัตกรรม รวมทั้งวิธีการวัดและประเมินผลตามยุทธศาสตร์การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมี 3 ด้าน ได้แก่ ด้าน การเตรียมการสอน ด้านการดำเนินการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล

1.6 ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีการจูงใจ และการถ่ายทอดการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ (learning theory) กระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์และชุมชน โดยข้อเท็จจริงแล้วได้มีมาตั้งแต่ครั้งโบราณกาล เชื่อกันว่า แหล่งกำเนิดของอารยธรรมและทฤษฎีการเรียนรู้เริ่มต้นจากซีกโลกฝั่งตะวันออกแล้วแพร่กระจายไปยังซีกโลกตะวันตก อย่างไรก็ตามความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของโลกตะวันตก ทำให้ทฤษฎีการเรียนรู้ได้รับการยอมรับ การเรียนรู้ของมนุษย์รวมทั้งการเกิดขึ้นของภูมิปัญญา

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เป็นพื้นฐาน เป็นทฤษฎีที่ได้จาก 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มพฤติกรรม (Behaviorism)

2. กลุ่มความรู้ (Cognitiveism)

ทฤษฎีจากกลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism)

นักจิตวิทยาการศึกษากลุ่มนี้ เช่น Chafe Watson Pavlov, Thorndike, Skinner ซึ่งทฤษฎีของนักจิตวิทยากลุ่มนี้มีหลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีการวางเงื่อนไข (Conditioning Theory) ทฤษฎีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง (Connectionism Theory) ทฤษฎีการเสริมแรง (Stimulus-Response Theory)

ทฤษฎีการวางเงื่อนไข (Conditioning Theory) เจ้าของทฤษฎีนี้ คือ พอฟลอบ (Pavlov) กล่าวไว้ว่า ปฏิกิริยาตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่งของร่างกายของคนไม่ได้มาจากสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียว สิ่งเร้านั้นก็อาจจะทำให้เกิดการตอบสนองเช่นนั้นได้ ถ้าหากมีการวางเงื่อนไขที่ถูกต้องเหมาะสม

ทฤษฎีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง (Connectionism Theory) เจ้าของทฤษฎีนี้ คือ ทอนไดค์ (Thorndike) ซึ่งกล่าวไว้ว่า สิ่งเร้าหนึ่ง ๆ ย่อมทำให้เกิดการตอบสนองหลาย ๆ อย่าง จนพบสิ่งที่ตอบสนองที่ดีที่สุด เขาได้ค้นพบกฎการเรียนรู้ที่สำคัญคือ

1. กฎแห่งการผล (Low of Effect)

2. กฎแห่งการฝึกหัด (Lowe of Exercise)

3. กฎแห่งความพร้อม (Low of Readiness)

ทฤษฎีการวางเงื่อนไข/ทฤษฎีการเสริมแรง (S-R Theory หรือ Operant Conditioning) เจ้าของทฤษฎีนี้คือ สกินเนอร์ (Skinner) กล่าวว่า ปฏิกิริยาตอบสนองหนึ่งอาจไม่ใช่เนื่องมาจากสิ่งเร้าสิ่งเดียว สิ่งเร้านั้นๆ ก็คงจะทำให้เกิดการตอบสนองเช่นเดียวกันได้ ถ้าได้มีการวางเงื่อนไขที่ถูกต้อง การนำทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมมาใช้กับเทคโนโลยีการศึกษานี้จะใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนให้เข้ากับลักษณะดังต่อไปนี้คือ

1. การเรียนรู้เป็นขั้นเป็นตอน (Step by Step)

2. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียน (Interaction)

3. การได้ทราบผลในการเรียนรู้ทันที (Feedback)

4. การได้รับการเสริมแรง (Reinforcement)

แนวคิดของสกินเนอร์นั้น นำมาใช้ในการสอนแบบสำเร็จรูป หรือการสอนแบบโปรแกรม (Program Inattention) สกินเนอร์เป็นผู้คิดบทเรียนโปรแกรมเป็นคนแรก

ทฤษฎีจากกลุ่มความรู้ (Cognitive)

นักจิตวิทยากลุ่มนี้เน้นความสำคัญของส่วนรวม ดังนั้นแนวคิดของการสอนซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนมองเห็นส่วนรวมก่อน โดยเน้นเรียนจากประสบการณ์ (Perceptual Experience) ทฤษฎีทางจิตวิทยาของกลุ่มนี้ซึ่งมีชื่อว่า Cognitive Field Theory นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ เช่น โคเลอร์ (Kohler) เลวิน (Lawin) วิทคิน (Witkin) แนวคิดของทฤษฎีนี้จะเน้นความพอใจของผู้เรียน ผู้สอนควรให้ผู้เรียนทำงานตามความสามารถของเขาและคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ การเรียนการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนลงมือกระทำด้วยตัวเขาเอง ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะการนำแนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มความรู้ (Cognition) มาใช้คือ การจัดการเรียนรู้ต้องให้ผู้เรียนได้รับรู้จากประสาทสัมผัส เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ จึงเป็นแนวคิดในการเกิด การเรียนการสอนผ่านสื่อที่เรียกว่า โสตทัศนศึกษา (Audio Visual)

ความหมายของการเรียนรู้

ฌานเดช พ่วงจีน (2552 : 22) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้ว่า ชีวิตคือการเรียนรู้ จำเป็นที่จะต้องเปิดให้ตนเองเรียนรู้เสมอ และต้องคิดนอกกรอบจากที่เรามีประสบการณ์แต่ก็ดำเนินชีวิตในกรอบในบริบทของตนเอง อยากเรียนรู้ว่ามีอะไรที่จะทำให้มีความสุขในการมีชีวิตยิ่งขึ้น

สุวิทย์ และ อรทัย มูลคำ (2552 : 13) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถทางสมองในการประมวลข้อมูลความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ให้เป็นความรู้ใหม่ วิธีการใหม่ เพื่อไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสมสอดคล้องกัน เมื่อคิดแล้วนำไปปฏิบัติ จึงเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์

อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา (2550 : 6) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นส่วนสำคัญของรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ คุณค่าของความเป็นมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วย การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม จิตใต้สำนึก การตีความ จิตใต้สำนึก/การรับรู้ เป็นต้น

พจนา ทรัพย์สมาน (2549 : 3) กล่าวถึงการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง มีความสุข มีความภูมิใจในตนเอง

การเรียนรู้ (Learning) ประการแรก หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรรมอันเป็นผลจากการที่บุคคลทำกิจกรรมใดๆ ทำให้เกิดประสบการณ์และเกิดทักษะต่างๆ ยังผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมค่อนข้างถาวร

ประการสอง หมายถึง การปรับเปลี่ยนทัศนคติ แนวคิด และพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์

ประการสาม หมายถึง กระบวนการของการเปลี่ยนถ่ายประสบการณ์ไปเป็นความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยอาศัยกระบวนการที่หลากหลาย

จึงสรุปได้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การที่ได้รับประสบการณ์จนเกิดการพัฒนาเป็นความรู้ ทักษะ แนวคิด จนเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นพฤติกรรมใหม่

ธรรมชาติของการเรียนรู้ มี 4 ขั้นตอน คือ

1. ความต้องการของผู้เรียน (Want) คือ ผู้เรียนอยากทราบอะไร เมื่อผู้เรียนมีความต้องการอยากรู้อยากเห็นในสิ่งใดก็ตาม จะเป็นสิ่งที่ยั่วยุให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้

2. สิ่งเร้าที่น่าสนใจ (Stimulus) ก่อนที่จะเรียนรู้ได้ จะต้องมีสิ่งเร้าที่น่าสนใจและน่าสัมผัสสำหรับมนุษย์ ทำให้มนุษย์ดิ้นรนขวนขวาย และใฝ่ใจที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่น่าสนใจนั้นๆ

3. การตอบสนอง (Response) เมื่อมีสิ่งเร้าที่น่าสนใจและน่าสัมผัส มนุษย์จะทำการสัมผัสโดยใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น ตาดู หูฟัง ลิ้นชิม จมูกดม ผิวหนังสัมผัส และสัมผัสด้วยใจ เป็นต้น ทำให้มีการแปลความหมายจากการสัมผัสสิ่งเร้า เป็นการรับรู้ จำได้ ประสานความรู้เข้าด้วยกัน มีการเปรียบเทียบ และคิดอย่างมีเหตุผล

4. การได้รับรางวัล (Reward) ภายหลังจากการตอบสนอง มนุษย์อาจเกิดความพึงพอใจ ซึ่งเป็นกำไรชีวิตอย่างหนึ่ง จะได้นำไปพัฒนาคุณภาพชีวิต เช่น การได้เรียนรู้ ในวิชาชีพชั้นสูง จนสามารถออกไปประกอบอาชีพชั้นสูง (Professional) ได้ นอกจากจะได้รับรางวัลทางเศรษฐกิจเป็นเงินตราแล้ว ยังจะได้รับเกียรติยศจากสังคมเป็นศักดิ์ศรีและ ความภาคภูมิใจทางสังคมได้ประการหนึ่งด้วย

ลำดับขั้นของการเรียนรู้

ในกระบวนการเรียนรู้ของคนเรานั้น จะประกอบด้วยลำดับขั้นตอนพื้นฐานที่สำคัญ 3 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. ประสบการณ์ (Experiences) ในบุคคลปกติทุกคนจะมีประสาทรับรู้อยู่ด้วยกันทั้งนั้น ส่วนใหญ่ที่เป็นที่เข้าใจก็คือ ประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง ประสาทรับรู้เหล่านี้จะเป็นเสมือนช่องประตูที่จะให้บุคคลได้รับรู้และตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆ ถ้าไม่มีประสาทรับรู้เหล่านี้แล้ว บุคคลจะไม่มีโอกาสรับรู้หรือมีประสบการณ์ใดๆ เลย ซึ่งก็เท่ากับเขาไม่สามารถเรียนรู้สิ่งใดๆ ได้ด้วย ประสบการณ์ต่างๆ ที่บุคคลได้รับนั้นย่อมจะแตกต่างกัน บางชนิดก็เป็นประสบการณ์ตรง บางชนิดเป็นประสบการณ์แทน บางชนิดเป็นประสบการณ์รูปธรรม และบางชนิดเป็นประสบการณ์นามธรรม หรือเป็นสัญลักษณ์

2. ความเข้าใจ (Understanding) หลังจากบุคคลได้รับประสบการณ์แล้ว ขั้นต่อไปก็คือ ตีความหมายหรือสร้างมโนมติ (Concept) ในประสบการณ์นั้น กระบวนการนี้เกิดขึ้นในสมองหรือจิตของบุคคล เพราะสมองจะเกิดสัญญาณ (Percept) และมีความทรงจำ (Retain) ขึ้น ซึ่งเราเรียกกระบวนการนี้ว่า "ความเข้าใจ" ในการเรียนรู้นั้น บุคคลจะเข้าใจประสบการณ์ที่เขาประสบได้ก็ต่อเมื่อเขาสามารถจัดระเบียบ (Organize) วิเคราะห์ (Analyze) และสังเคราะห์ (Synthesis) ประสบการณ์ต่าง ๆ จนกระทั่งหาความหมายอันแท้จริงของประสบการณ์นั้นได้

3. ความนึกคิด (Thinking) ความนึกคิดถือว่าเป็นขั้นสุดท้ายของการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมอง Crow (1948) ได้กล่าวว่า ความนึกคิดที่มีประสิทธิภาพนั้น ต้องเป็นความนึกคิดที่สามารถจัดระเบียบ (Organize) ประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับให้เข้ากันได้

นักการศึกษา ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของ มนุษย์มีผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน สรุปเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญ 2 ทฤษฎีคือ

1. ทฤษฎีสิ่งเร้าและการตอบสนอง (S-R Theory)

2. ทฤษฎีสนามความรู้ (Cognitive Field Theory)

หลักการของทฤษฎีสิ่งเร้าและการตอบสนอง

1. การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการตอบสนอง หรือให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ตามที่ต้องการเช่น การให้รางวัล หรือการทำโทษ หรือการชมเชย เป็นต้น ผู้สอนจึงควรจะหาวิธีจูงใจ ให้ผู้เรียนมีความอยากเรียนให้มากที่สุด

2. การฝึกฝน (Practice) ได้แก่การให้ทำแบบฝึกหัดหรือการฝึกซ้ำ เพื่อให้เกิดทักษะในการแก้ปัญหาที่สัมพันธ์กัน โดยเฉพาะวิชาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติ

3. การรู้ผลการกระทำ (Feedback) ได้แก่ การที่สามารถให้ผู้เรียนได้รู้ผลการปฏิบัติได้ทันที เพื่อจะทำให้ผู้เรียนได้ปรับพฤติกรรมได้ถูกต้องอันจะเป็นหนทางการเรียนรู้ที่ดีหน้าที่ของผู้สอนจึงควรจะต้องพยายามทำให้วิธีสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์แห่งความสำเร็จ

4. การสรุปเป็นกฎเกณฑ์ (Generalization) ได้แก่ การได้รับประสบการณ์ต่างๆ ที่สามารถสร้างมโนทัศน์ (Concept) จนกระทั่งสรุปเป็นกฎเกณฑ์ที่จะนำไปใช้ได้

5. การแยกแยะ (Discrimination) ได้แก่ การจัดประสบการณ์ ที่ผู้เรียนสามารถแยกแยะความแตกต่างของข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้นอันจะทำให้เกิดความสะดวกต่อการเลือกตอบสนอง

6. ความใกล้ชิด (Continuity) ได้แก่ การสอนที่คำนึงถึงความใกล้ชิดระหว่าง สิ่งเร้าและการตอบสนองซึ่งเหมาะสำหรับการสอนคำ เป็นต้น

ทฤษฎีสนามความรู้

อธิบายว่า พฤติกรรมของคนเป็นผลมาจากความสนใจภายในและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยน โดยแรงต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อกัน ซึ่งมีบทบาทตรงข้างกัน คือ แรงต้าน และ แรงเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลง นักจิตวิทยาที่สำคัญในกลุ่มนี้ คือ เคิร์ท เลวิน (Kurt Lewin) ซึ่งเคยอยู่ในกลุ่มทฤษฎีของเกสตัลท์ และได้แยกตัวออกมาในภายหลัง

ทฤษฎีการเรียนรู้ของทฤษฎีสนาม สามารถสรุปได้ดังนี้

1. พฤติกรรมของคนมีพลังและทิศทาง สิ่งใดที่อยู่ในความสนใจและความต้องการของตนจะมีพลังเป็น + สิ่งที่นอกเหนือจากความสนใจจะมีพลังงานเป็น – ในขณะใดขณะหนึ่งทุกคนจะมีโลก หรือ อวกาศชีวิต (life space) ของตน ซึ่งจะประกอบไปด้วยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (physical environment) อันได้แก่ คน สัตว์ สิ่งของ สถานที่ สิ่งแวดล้อมอื่นๆ และสิ่งแวดล้อมทางจิตวิทยา

Kurt Lewin เสนอ แนวคิดทฤษฎีสนามว่า หมายถึง ความสามารถที่จะวิเคราะห์แรงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสภาวะการที่ต้องการจะเปลี่ยนแปลง เป็นความพยายามที่จะให้กลุ่มเกิดการเปลี่ยน โดยแรงต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อกันและกันจากแนวความคิดของ Lewin เชื่อว่า พฤติกรรมเป็นผลของแรง 2 ประเภท ซึ่งมีบทบาทตรงข้างกัน คือ แรงต้าน และ แรงเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การนำทฤษฎีสนามไปประยุกต์ใช้อย่างถูกต้องจะช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมมากขึ้น การจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ใช้ 3 กลวิธี ดังนี้

1. เพิ่มขนาดของแรงเสริม
2. ลดขนาดของแรงต้าน
3. เพิ่มขนาดของแรงเสริม ขณะเดียวกันก็ลดขนาดของแรงต้าน

Lewin ได้ เสนอแนวทางเพื่อดำเนินการเปลี่ยนแปลงโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ละลายพฤติกรรมเดิม
2. การวิเคราะห์ปัญหา
3. การตั้งเป้าหมาย
4. การมีพฤติกรรมใหม่
5. การทำให้พฤติกรรมใหม่นั้นคงอยู่

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนได้ ในลักษณะต่างๆ เช่น การจัดสภาพที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอน การจูงใจ การรับรู้ การเสริมแรง การถ่ายโยงการเรียนรู้ ฯลฯ

การจัดสภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอน ที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อเกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้นจะต้องคำนึงถึงหลักการที่สำคัญอยู่ 4 ประการคือ

1. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง เช่นการให้เรียนด้วยการลงมือปฏิบัติ ประกอบกิจกรรม และเสาะแสวงหาความรู้เอง ไม่เพียงแต่จะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจสูงขึ้นเท่านั้น แต่ ยังทำให้ผู้เรียนต้องตั้งใจสังเกตและติดตามด้วยการสังเกต คิด และใคร่ครวญตาม ซึ่งจะมีผลต่อการเพิ่มพูนความรู้

2. ให้ทราบผลย้อมกลับทันที เมื่อให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือตัดสินใจทำอะไรลงไปก็จะมีผลสะท้อนกลับให้ทราบว่านักเรียนตัดสินใจถูกหรือผิด โดยทันท่วงที

3.ให้ได้ประสบการณ์แห่งความสำเร็จ โดยใช้การเสริมแรง เมื่อผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์หรือถูกต้อง ก็จะมีรางวัลให้ เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ และแสดงพฤติกรรมนั้นอีก

4. การให้เรียนไปทีละน้อยตามลำดับขั้น ต้องให้ผู้เรียนต้องเรียนทีละน้อยตามลำดับขั้นที่พอเหมาะกับความสนใจและความสามารถของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ จะทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียน และเกิดการเรียนรู้ที่มั่นคงถาวรขึ้น

การจูงใจผู้เรียน (Motivation)

หลักการและแนวคิดที่สำคัญของการจูงใจ รังสรรค์ ประเสริฐศรี (2548) คือ

1.การจูงใจเป็นเครื่องมือสำคัญที่ผลักดันให้บุคคลปฏิบัติกระตือรือร้น และปรารถนาที่จะร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เพราะการตอบสนองใด ๆ จะเป็นผลเพื่อลดความตึงเครียดของบุคคล ที่มีต่อความต้องการนั้นๆ ดังนั้นคนเราจึงดิ้นรนเพื่อให้ได้ตามความต้องการที่เกิดขึ้นต่อเนื่อง กิจกรรมการเรียนการสอนจึงต้องอาศัยการจูงใจ

2. ความต้องการทางกาย อารมณ์ และสังคม เป็นแรงจูงใจที่สำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้สอนจึงควรหาทางเสริมแรงหรือกระตุ้นโดยปรับกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการเหล่านั้น

3. การเลือกสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับ ความสนใจ ความสามารถและความพึงพอใจแก่ผู้เรียนจะเป็นกุญแจสำคัญให้การจัดกระบวนการเรียนรู้ประสบความสำเร็จได้ง่าย มีแรงจูงใจสูงขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนเพิ่มขึ้น

4. การจูงใจผู้เรียนให้มีความตั้งใจ และสนใจในการเรียน ย่อมขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจลักษณะความต้องการของผู้เรียนแต่ละระดับ แต่ละสังคม แต่ละครอบครัว แล้วจึงพิจารณากิจกรรมการเรียนที่จะจัดให้สอดคล้องกัน

5. ผู้สอนควรจะพิจารณาสิ่งล่อใจหรือรางวัล รวมทั้งกิจกรรมการแข่งขัน ให้รอบคอบ และเหมาะสมเพราะเป็นแรงจูงใจที่มีพลังรวดเร็ว ซึ่งให้ผลทั้งทางด้านเสริม สร้างและการทำลายก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และวิธีการ

ทฤษฎีการจูงใจ

ทฤษฎีการจูงใจได้อธิบายเกี่ยวกับสภาวะของบุคคล ที่พร้อม ที่จะสนองความต้องการหากสิ่งนั้นมี อิทธิพลสำหรับความต้องการของเขา ทฤษฎีการจูงใจที่สำคัญคือ ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow`s Theory) ซึ่งอธิบายความต้องการของบุคคลว่าพฤติกรรมต่างๆ ของบุคคล ล้วนเป็นสิ่งแสดงให้เห็นถึงความพยายามหาวิธีการสนองความต้องการให้กับตนเองทั้งสิ้น และคนเรามีความต้องการหลายด้าน ซึ่งมาสโลว์ ได้จำแนกความต้องการของคนไว้ดังนี้ คือ

1. ความต้องการทางกาย ได้แก่ ความต้องการปัจจัยที่จำเป็นพื้นฐาน สำหรับการดำรงชีวิต อันได้แก่ อาหาร น้ำ และ อากาศ

2. ความต้องการความปลอดภัย เช่น ต้องการความสะดวกสบาย การคุ้มครอง

3. ความต้องการความรัก และความเป็นเจ้าของ เช่น ต้องการเป็นที่รักของบุคคลอื่น

4. ความต้องการให้ผู้อื่นเห็นคุณค่าของตนเช่นการยอมรับและยกย่องจากสังคม

5. ความต้องการเข้าใจตนเอง คือความเข้าใจสภาวะของตน เช่น ความสามารถ ความถนัด ซึ่งสามารถเลือกงาน เลือกอาชีพที่เหมาะกับตนเอง

6. ความต้องการที่จะรู้และเข้าใจ คือ พยายามที่จะศึกษาหาความรู้และการแสวงหาสิ่งที่มีความหมายต่อชีวิต

7. ความต้องการด้านสุนทรียะ คือความต้องการในด้านการจรรโลงใจดนตรี ความสวยงามและงานศิลปะต่าง ๆ

มาสโลว์ ได้อธิบายให้เห็นเพิ่มเติมว่า ความต้องการของคนเราตั้งแต่ลำดับที่ 1-4 นั้นเป็นความต้องการที่จำเป็น ซึ่งคนเราจะขาดไม่ได้และทุกคนจะพยายามแสวงหาเพื่อสนองความต้องการ

นั้น ๆ ส่วนลำดับความต้องการที่ 5-7 เป็นแรงจูงใจที่มากระตุ้นให้บุคคลแสวงหาต่อๆ ไป เมื่อสามารถสนองความต้องการพื้นฐานได้สำเร็จเป็นลำดับแล้ว

การแข่งขัน (Competition)

การแข่งขันจะมีคุณค่าในด้านการจูงใจ ถ้าหากรู้จักนำไปใช้ให้เหมาะสมจะเกิดผลดีทางการเรียน แต่ถ้าใช้ไม่ถูกต้องจะเกิดผลเสียทางอารมณ์ของผู้เรียน เบอร์นาร์ด (Bernard) ได้ให้ความเห็นว่าควรจะเป็นการแข่งขันกับตนเอง ในการพัฒนาผลงานใหม่ๆ กับที่เคยทำมาแล้ว ถ้าหากเป็นเกมการแข่งขันระหว่างผู้เรียนควรจะเน้นย้ำการรักษากติกา การยอมรับและมีน้ำใจเป็นนักกีฬา ให้ผู้เรียนเข้าจุดมุ่งหมายเพื่อผลสัมฤทธิ์มากกว่าชัยชนะ

การรับรู้ (Perception)

การรับรู้ เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญของบุคคล เพราะการตอบสนองพฤติกรรมใด ๆ จะขึ้นอยู่กับการรับรู้จากสภาพแวดล้อมของตน และความสามารถในการแปลความหมายของสภาพนั้น ๆ ดังนั้นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจึงขึ้นอยู่กับการรับรู้ และสิ่งเร้าที่มีระสิทธิภาพซึ่งปัจจัยการรับรู้ประกอบด้วย ประสาทสัมผัส และปัจจัยทางจิต คือ ความรู้เดิม ความต้องการและเจตคติ เป็นต้น หลักการรับรู้สำหรับการศึกษา ที่สำคัญโดยสรุป มีดังนี้

1. การรับรู้จะพัฒนาตามวัยและความสามารถทางสติปัญญาที่จะรับรู้สิ่งภายนอกอย่างถูกต้องและเหมาะสม

2. การรับรู้โดยการเห็น จะก่อให้เกิดความเข้าใจดีกว่าการได้ยิน และประสาทสัมผัสอื่น ๆ ดังนั้นการเรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสได้มาก จะก่อให้เกิดความเข้าใจที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. ลักษณะและวิธีการรับรู้ของแต่ละคน จะแตกต่างกันตามพื้นฐานของบุคลิกภาพ และจะแสดงออกตามที่ได้รับรู้และเจตคติของเขา

4. การเข้าใจผู้เรียนทั้งในด้านคุณลักษณะและสภาพแวดล้อม จะเป็นผลดีต่อการจัดการเรียนการสอน

การเสริมแรง (Reinforcement)

สรุปแนวคิดที่สำคัญของนักจิตวิทยาการศึกษา ดังนี้

1. ธอร์นไดค์ (Thorndike) ให้ข้อสรุปว่า การเสริมแรง จะช่วยให้เกิดความกระหายใคร่รู้ เกิดความพอใจ และนำไปสู่ความสำเร็จ

2. สกินเนอร์ (Skinner) กล่าวว่า "การเสริมแรง จะเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมซ้ำและพฤติกรรมของบุคคลส่วนใหญ่ จะเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้แบบปฏิบัติ (Operant Learning) และพยายามเน้นว่า การตอบสนองต่อสิ่งเร้าใดๆ ของบุคคล สิ่งเร้านั้นจะต้องมีสิ่งเสริมแรงอยู่ในตัว หากลดสิ่งเสริมแรงลงเมื่อใด การตอบสนองจะลดลงเมื่อนั้น"

3. กัทธรี (Grthrie) เชื่อว่าการเรียนรู้ จะเป็นผลมาจากสิ่งเร้าและการตอบสนองซึ่งเมื่อเกิดขึ้นพร้อมๆ กัน สิ่งเร้าทุกอย่างย่อมจะมีลักษณะที่เร้า และก่อให้เกิดพฤติกรรมได้ทั้งหมด ดังนั้นการเสริมแรงไม่จำเป็นต้องนำมาใช้สำหรับการตอบสนอง

4. ฮัล (Hull) เชื่อว่า การเสริมแรงเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง ไม่มีการเรียนใดๆ ที่มีความสมบูรณ์ การเรียนรู้เป็นลักษณะของการกระทำที่ต่อเนื่องกันจะค่อยๆ สะสมขึ้นเรื่อยๆ การเสริมแรงทุกครั้งจะทำให้การเรียนรู้เพิ่มประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หลักการและแนวคิดที่สำคัญของการเสริมแรง

1. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยการเสริมแรง การเสริมแรงทางบวกจะดีกว่าทางลบ

2. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยความใกล้ชิดระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง

3. การเสริมแรงมีหลายวิธี อาจใช้วัตถุสิ่งของ หรือถ้อยคำที่แสดงความรู้สึกก็ได้ที่สามารถสร้างบรรยากาศกระตุ้นให้ความพึงพอใจให้เกิดความสำเร็จหรือเครื่องบอกผลการกระทำว่าถูกผิดและอาจเป็นการส่งเสริมให้เกิดการเสริมแรงต่อๆไป

4. การเสริมแรงควรจะต้องให้สม่ำเสมอ นอกจากนั้นหลักการเสริมแรงยังทำให้สามารถปรับพฤติกรรมได้

5. ควรจะให้การเสริมแรงทันที ที่มีการตอบสนองได้อย่างถูกต้อง ซึ่งควรจะเกิดขึ้นภายในประมาณ 10 วินาที ถ้าหากมีการตอบสนองที่ต้องการซ้ำหลายครั้งๆ ก็ควรเลือกให้มีการเสริมแรงเป็นบางคราว แทนที่จะเสริมแรงทุกครั้งไป

6. ควรจะจัดกิจกรรมการเรียน ให้เป็นไปตามลำดับ จากง่ายไปยาก และเป็น ตอนสั้นๆ ที่สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน

การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of learning)

1. ธอร์นไดค์ (Thorndike) กล่าวถึง การถ่ายโยงการเรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่งไปสู่อีกสถานการณ์หนึ่งนั้น สถานการณ์ทั้งสองจะต้องมีองค์ประกอบที่คล้าย คลึงกัน คือ เนื้อหา วิธีการ และ เจตคติ ที่สัมพันธ์กันกับสถานการณ์เดิม

2. เกสตัลท์ (Gestalt) กล่าวว่า การถ่ายโยงการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้มองเห็นรูปร่างทั้งหมดของปัญหา และรับรู้ความสัมพันธ์นั้นเข้าไป กล่าวคือ สถานการณ์ใหม่จะต้องสัมพันธ์กับสถานการณ์เดิม

หลักการและแนวคิดที่สำคัญของการถ่ายโยงการเรียนรู้คือ

1. การถ่ายโยงควรจะต้องปลูกฝังความรู้ ความคิด เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่างๆ เป็นพื้นฐานที่สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน

2. ผู้สอนควรใช้วิธีการแก้ปัญหา หรือวิธีการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดและเกิดทักษะอย่างกว้างขวางซึ่งจะเป็นวิธีการที่ช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ของความรู้

3. การถ่ายโยงจะเกี่ยวข้องกับ ความแตกต่างระหว่างบุคคล กิจกรรมการเรียนการสอนจึงต้องคำนึงหลักการนี้ด้วย

4. การถ่ายโยงที่อาศัยสถานการณ์ที่สัมพันธ์กันระหว่างสถานการณ์เดิมและสถานการณ์ใหม่ จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้สะดวกขึ้น

1.7 สื่อประกอบการเรียนการสอน

สื่อประกอบการสอน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการเรียนการสอน เพราะสื่อประกอบการสอน เป็นเครื่องมือที่ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และยังทำให้ผู้สอนสามารถได้ทำการเตรียมการสอนให้ครบถ้วน อีกทั้งยังเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเนื้อหาที่เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นสอดคล้องกับความคิดของ ปัญญา ดำสุวรรณ (2540) สรุปสื่อการสอนว่าหมายถึง วิธีการ หรือกระบวนการที่ใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งวัสดุ ของจริง หรือเครื่องมือที่จัดทำขึ้น ซึ่งมีข้อมูลเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อประสบการณ์การเรียนรู้ สำหรับนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครู และนักเรียนให้เป็นไปตามหลักสูตรกำหนด

ในด้านการเรียนการสอนสื่อประกอบการสอนควรมีเนื้อหาต่างๆ ตามที่ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2539) ได้กล่าวถึงสื่อประกอบการสอนว่า ควรเป็นสื่อที่มีความหลากหลายน่าสนใจ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว โดยผู้สอนต้องสามารถเลือกใช้ปรับและจัดการใช้สื่อต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาของเรื่องที่เรียน นับตั้งแต่สื่อพื้นฐานใกล้ตัวผู้เรียน เช่น สื่อ ของจริง สิ่งพิมพ์ต่างๆ ตลอดจนถึงสื่อเป็นเทคโนโลยีซึ่งสอดคล้องกับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2530) ได้สรุปถึงความสำคัญในการใช้สื่อการเรียนการสอนไว้ ดังนี้

1. สื่อการสอนมีความจำเป็น และสำคัญต่อการเรียนการสอนอย่างมากเพราะเป็นการประหยัดเวลาและแรงงานของครูในการอธิบายเรื่องต่างๆ ได้นอกจากนี้สื่อการสอนยังเป็นสิ่งที่เร้าให้นักเรียนเกิดความสนใจ ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นได้

2. การจัดสื่อการสอนเป็นหน้าที่โดยตรงของครู ซึ่งอาจจัดหามาได้ด้วยการสื่อสื่อสำเร็จรูป หรือ การจัดทำขึ้นเอง

3. สื่อการสอนที่ใช้กันอย่างทั่วไป แยกได้เป็น 3 ประเภท คือ สื่อการสอน ประเภทวัสดุ ประเภทอุปกรณ์ และประเภทวิธีการ สื่อแต่ละประเภทมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน จึงควรรู้จักเลือกให้เหมาะสมกับสิ่งที่จะใช้สอน

4. ครูสามารถผลิตสื่อประเภทวัสดุ และอุปกรณ์ไว้ใช้เองได้

5. ทักษะที่จำเป็นในการผลิตสื่อการสอน คือการวาดภาพเส้น

6. ครูควรจะได้เสริมความรู้ของตนอยู่เสมอ และสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ รายการวิทยุ และโทรทัศน์ ซึ่งเป็นแหล่งวิทยาการสำหรับครูที่จะเพิ่มพูนทักษะความรู้ของตนได้

การเลือกสื่อการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2530) ได้เสนอหลักเกณฑ์ในการเลือกสื่อไว้ ดังนี้

1. เลือกสื่อการสอนให้ตรงกับจุดประสงค์การสอน

2. เลือกสื่อการสอนให้ตรงกับเนื้อหาบทเรียน

3. เลือกสื่อการสอนให้เหมาะกับ อายุ สติปัญญาและประสบการณ์ของนักเรียน

4. เป็นสื่อที่มี แสง สี เสียง หรือเคลื่อนไหวได้จะสามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน

5. เป็นสื่อที่อยู่ในสภาพสมบรูณ์ เนื้อหาครบถ้วนทุกส่วน และพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที

6. ใช้ง่าย ปลอดภัย ไม่ยุ่งยากหรือเกะกะ การเก็บรักษาก็ทำได้ง่าย

7. ควรเลือกสื่อที่มีขนาดพอเหมาะ ไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป สื่อประกอบการสอนมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนและประหยัดเวลาในการสอนของครูผู้สอน ผู้สอนควรเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสมไม่ว่าจะเป็นสื่อการสอนที่สำเร็จรูป หรือผลิตขึ้นเอง ต้องคำนึงจุดประสงค์การสอน ตรงกับเนื้อหาในบทเรียน อายุของผู้เรียน สามารถดึงดูดใจของผู้เรียน พร้อมใช้งาน จึงจะทำให้การสอนเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอน

การสื่อความหมายกับการเรียนการสอน

การเรียนการสอนนั้นก็เป็นการสื่อความหมายอย่างหนึ่ง เพราะมีผู้ส่งความรู้ คือ ครู มีข่าวสารหรือเนื้อหาคือ ความรู้ มีผู้รับคือ นักเรียน มีกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือที่เรียกว่า "สื่อ" หรือ "สื่อการสอน" ภายใต้สถานการณ์ในห้องเรียน โดยมีจุดมุ่งหมายหลักสูตรเป็นเครื่องนำทาง

จุดมุ่งหมายสำคัญของกระบวนการสื่อความหมายในการเรียนการสอน คือ การพยายามสร้างความเข้าใจ ทักษะ ตลอดจนความรู้สึกต่างๆ ร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียนดังนั้นหากการสื่อความหมาย หรือการสอนประสบความสำเร็จ เราย่อมสังเกตเห็นพฤติกรรมต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปตามที่ตั้งจุดมุ่งหมายไว้แต่ต้น จากตัวผู้เรียนได้ตามลักษณะการเรียนรู้นั้น ๆ

ปัญหาสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ คือ จะทำอย่างไรจึงจะสามารถสร้าง ความเข้าใจร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียนได้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ทำอย่างไรนักเรียน จึงจะเกิดการเรียนรู้ตามที่ครูได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ เรื่องนี้ ครูจำเป็นต้องรู้จักการเตรียม และเลือกสรรในการสร้างกิจกรรมและประสบการณ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางใน การนำนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมาย หรือมีการเลือกสรรประสบการณ์ของนักเรียน เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการนำนักเรียนไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางร่วมกันในที่สุดอีกสิ่งหนึ่งที่ครูจะต้องรู้จักการเลือกและนำมาใช้ นอกจากการจัดกิจกรรมการเรียน ก็คือ สื่อการเรียนการสอน มี 14 วิธี ดังนี้

1. วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย (Lecture)
2. วิธีสอนโดยใช้การสาธิต (Demonstration)
3. วิธีสอนโดยใช้การทดลอง (Experiment)
4. วิธีสอนโดยใช้การนิรนัย (Deduction)
5. วิธีสอนโดยใช้การอุปนัย (Induction)
6. วิธีสอนโดยใช้การไปทัศนศึกษา (Field Trip)
7. วิธีสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion)
8. วิธีสอนโดยใช้การแสดงละคร (Dramatization)
9. วิธีสอนโดยใช้การแสดงบทบาทสมมติ (Role Playing)
10. วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง (Case)
11. วิธีสอนโดยใช้เกม (Game)
12. วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation)
13. วิธีสอนโดยใช้ศูนย์การเรียน (Learning Center)
14. วิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)

1.8 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดผล หมายถึง การตรวจสอบ เพื่อต้องการทราบปริมาณ จำนวนหรือคุณภาพในสิ่งของหรือตัวบุคคลโดยใช้เครื่องมือช่วย ผลของการวัดออกมาต้องกำหนดเป็นตัวเลขและมีหน่วยของการวัด เช่น กี่ฟุต กี่กิโลกรัม หรือ กี่เปอร์เซ็นต์ เป็นต้น การวัดผลทางการศึกษา ก็ตั้งเป็นคะแนนเต็มว่าเท่าใด แล้ววัดดูว่าเด็กคนใดทำคะแนนได้เพียงใด การวัดผลไม่ได้คำนึงถึงคุณค่าของการเรียนรู้ว่าเด็กสามารถเอาไปใช้ได้หรือไม่เพียงใด

การประเมินผล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการวัดผล แล้วมาตัดสินคุณค่า โดยมีหลักการที่แน่นอน ผลที่ได้นั้นมีค่า ดี-เลว สูง-ต่ำ เพียงใด การตัดสินคุณค่าขึ้นอยู่กับภูมิหลัง หรือพื้นฐานของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจจะประเมินได้ต่างกัน ส่วนการประเมินผลทางการศึกษานั้น จะต้องตรวจดูว่านักเรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ นักเรียนสามารถนำเอาไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด

ดังนั้น จึงได้สรุปไว้ว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จึงสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันอย่างมาก กล่าวคือ ถ้าผลของการวัดถูกต้อง การประเมินผลมักเชื่อถือได้ และตรงกับความเป็นจริง ถ้าหากผลของการวัดผิดพลาด การประเมินผลก็อาจผิดพลาดด้วย

ความจำเป็นของการวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน การสอนที่สมบูรณ์จะต้องเริ่มที่การตั้งจุดมุ่งหมายของการสอน เตรียมเนื้อหา กิจกรรมและสื่อในเรื่องที่จะสอนสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล ลงมือสอน วัดและประเมินผลการเรียนการสอน

นอกจากจะเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนแล้ว การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ยังกระทำเพื่อจะได้ทราบพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน ปรับปรุงวิธีการเรียนการสอน และเพื่อตัดสินเลื่อนขั้น ดังนั้น การวัดผลและประเมินผลเป็นกิจกรรมทางวิชาการที่สำคัญยิ่งประการหนึ่ง การเรียนการสอนจะได้ผลดีเพียงไร หรือบรรลุจุดหมายหรือไม่ ยอมทราบได้จากการวัดผลหรือประเมินผล

ในแง่บริหารการจัดการประเมินผลการศึกษา มีความจำเป็นดังนี้

1. เพื่อทราบผลการเรียนของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงแก้ไขการเรียนของตนได้ก่อนที่จะก้าวไปศึกษาบทเรียนใหม่

2. เพื่อประโยชน์ในการเลื่อนชั้นเรียน และการจัดแบ่งผู้เรียนตามความสามารถ

3. เพื่อเป็นหลักฐานในการรายงานผลการเรียนให้ผู้ปกครองทราบ ทำให้ผู้ปกครองรู้ความก้าวหน้าของผู้เรียนในปกครองของตน และช่วยให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างบ้านกับโรงเรียน

4. เพื่อประโยชน์ในการให้ประกาศนียบัตร เมื่อจบชั้นการศึกษา และแจ้งผลการเรียนให้สถาบันอื่น เช่น มหาวิทยาลัยที่นักเรียนจะไปเรียนต่อขอทราบมา เพื่อสถิติอื่นๆ ในทางการศึกษา

5. ช่วยให้ฝ่ายแนะแนวทราบข้อมูลของผู้เรียน จะได้ช่วยวิเคราะห์ความเด่นด้อยของผู้เรียน เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาเป็นรายบุคคล และเป็นแนวทางในการแนะแนวการเรียนหรืออาชีพให้แก่ผู้เรียน

6. ช่วยให้ฝ่ายบริหารได้ทราบข้อมูล เพื่อปรับปรุงมาตรฐานทางวิชาการของโรงเรียน ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางปรับปรุงส่งเสริมสภาพการเรียนการสอนให้แก่ครู และใช้เป็นข้อมูลในการปฐมนิเทศครูใหม่ (อนุศักดิ์ สมิตสันต์, 2540 : 146-147)

กระทรวงศึกษาธิการ กล่าวถึงการวัดผลการเรียนรู้แนวใหม่ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ว่าเป็นการวัดผลประเมินผลเพื่อจะทราบว่ากิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ เพียงใด ในอดีตการวัดผลประเมินผลส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการใช้ข้อสอบซึ่งมาสนองเจตนารมณ์ การเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนคิด ปฏิบัติ เพื่อสร้างองค์ความรู้ ดังนั้นผู้สอนต้องตระหนักว่าการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลเป็นกระบวนการเดียวกัน และจะต้องวางแผนพร้อมกัน กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ กล่าวคือ แนวการวัดผลประเมินผลของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เน้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ เมื่อจบไปแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และจะต้องมีผลงานที่เป็นรูปธรรม การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ

1. พฤติกรรมความสามารถ เป็นความรู้ทักษะ คุณงามความดี ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ซึ่งดูได้จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา

2. เครื่องมือวัดหลากหลาย สัมภาษณ์ แบบทดสอบ แบบวัดทักษะ แฟ้มสะสมงาน สังเกตขณะปฏิบัติงาน บันทึกพฤติกรรม

3. วิธีการหลากหลาย วัดโดยเพื่อน ผู้สอน ผลงาน การปฏิบัติงานจากสถานประกอบการวัดก่อน วัดขณะเรียน และวัดหลังเรียน เพราะฉะนั้นผู้สอนสามารถเลือกวิธีการวัดได้หลากหลาย

4. เกณฑ์ กำหนด โดยผู้เรียน ผู้สอน สถานประกอบการ ผู้บริโภค มาตรฐานวิชาชีพ ชุมชนและท้องถิ่นก็ได้

ลักษณะที่ดีของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

ในการวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียน ครูผู้สอนต้องดำเนินให้ถูกต้องตามหลักการการวัดและประเมินผลการเรียนที่ดีนั้น มีลักษณะดังนี้

1. การวัดและประเมินผลต้องยึดจุดประสงค์เป็นหลัก

2. การวัดผลการเรียนของผู้เรียนบางด้าน เช่น ด้านจิตพิสัย ด้านทักษะพิสัย ไม่ควรใช้เครื่องมือเพียงชนิดเดียว เช่น ข้อทดสอบ ควรใช้วิธีการวัดผลวิธีอื่นๆ ประกอบด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลเพียงพอสำหรับการประเมินผลการเรียน

3. การวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียน ควรดำเนินการด้วยจำนวนบ่อยครั้ง อาจจะดำเนินการทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และภายหลังการเรียนเสร็จสิ้นแล้ว

4. เครื่องมือที่ใช้วัดผลการเรียนของผู้เรียน ควรมีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เหมาะสมและทันสมัยยิ่งขึ้น

5. ผู้เรียนคนใดมีข้อบกพร่องหรือจุดอ่อน ซึ่งทำให้ผ่านเกณฑ์การประเมิน ครูควรหาวิธีการแก้ไขข้อบกพร้องเหล่านั้น เช่น การสอนซ่อมเสริม เป็นต้น

6. ครูต้องนำผลที่ได้จากการวัดและประเมินผลการเรียน มาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการสอนของครูให้ดีขึ้นด้วยในเวลาเดียวกัน

7. ครูควรเตรียมหรือสร้างเครื่องมือวัดผลและตั้งเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า ใช้เครื่องมือวัดผลอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับจุดประสงค์ของเนื้อหาวิชา และหลักสูตรที่กำหนดไว้

8. การวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียน สำหรับบางกรณีควรใช้ภาษา หรือถ้อยคำ และเวลาให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะและระดับชั้นเรียนของผู้เรียน เช่น บางกรณีอาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ บางสถานการณ์อาจใช้วิธีการสอบปากเปล่า หรือการใช้แบบทดสอบ เหล่านี้เป็นต้น

สรุป การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง การนำข้อมูลที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ที่รวบรวมได้จากการวัดผล มาตัดสินใจโดยใช้เกณฑ์ ดุลพินิจ หรือเครื่องมือที่หลากหลายโดยคำนึงถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ ของการจัดการเรียนการสอนและการนำเอาความรู้ไปใช้ได้ของนักเรียน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน และให้ทราบว่าผู้เรียนบรรลุเป้าหมายหรือไม่ อย่างไร ดังที่พระปริพัฒน์ นาคา (2544) กล่าวถึงจุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ได้ดังนี้

1. เพื่อประเมินวิธีการสอนของครูว่าวิธีสอนแบบไหนช่วยให้เกิดการเรียนรู้และวิธีสอนแบบไหนที่ต้องการปรับปรุง

2. เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ผลในการเรียนของผู้เรียนว่ามีความรู้ความสามารถตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด สมควรที่จะได้เลื่อนชั้นให้สูงขึ้นหรืออยู่ที่เดิม

3. เพื่อจำแนกหรือจัดลำดับความสามารถของนัดเรียนแต่ละคนเพื่อจัดชั้นเรียนหรือแบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสามารถ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนในกลุ่มที่มีความสามารถเท่าเทียมกัน

4. เพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่อง และจุดเด่นในการเรียนของแต่ละบุคคล

5. เพื่อประโยชน์ในการสอนซ่อมเสริมแก่นักเรียนที่เรียนอ่อน

6. เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการสอนของครู

7. เพื่อทราบถึงกระบวนการเรียนรู้ของเด็กในแต่ละระดับอายุ

8. เพื่อทดสอบผลการทดลองเกี่ยวกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน

เห็นได้อย่างชัดเจนว่าการวัดประเมินผลมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และการวัดประเมินผลมีหลายวิธีด้วยกันเช่น การทดสอบ การตรวจงาน และการสัมภาษณ์ บันลือ พฤกษะวัน (2525) เสนอวิธีการวัดและประเมินผลไว้ ดังนี้

1. การสังเกต เพื่อใช้ตรวจสอบพฤติกรรม นิสัย ทัศนคติและการปรับตัวของผู้เรียน

2. การสัมภาษณ์ เพื่อใช้ตรวจสอบ ความรู้ทั่วไป ความรู้สึกนึกคิด ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในการสัมภาษณ์ อาจเกี่ยวข้องกับท่วงที วาจา การใช้ปฏิภาณในการตอบปัญหาต่างๆ

3. การตรวจผลงาน ใช้ในการพิจารณาผลงานที่มอบให้ทำการปฏิบัติ การฝีมือ ศิลปศึกษา เป็นต้น

4. การสอบข้อเขียน เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจ การวิเคราะห์และคนอื่นๆ ได้หลายแง่หลายมุม การใช้ข้อทดสอบนี้แบ่งออกได้ 2 แบบ

4.1 การทดสอบแบบอัตนัยหรือเจตนวิสัย (Subjective) เป็นการทดสอบแบบเรียงความให้โอกาสแสดงความคิดเห็น การลำดับเหตุผลได้ดี

4.2 การสอบปรนัยหรือวัตถุวิสัย (Objective) เป็นข้อสอบที่ถามได้กว้างขวางคลุมเนื้อหาที่เรียน แต่ผู้ตอบไม่ต้องบรรยาย หรือแสดง ความคิดเห็นเพียงใช้ความคิดในการเลือก ในการเติมข้อความ ซึ่งนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน

แนวทางในการประเมินผล มีวิธีใหม่เพื่อนำไปประเมินผลดังที่ ทัศนีย์ สัตยมาศ (2547) กล่าวว่า แนวทางในการประเมินผล กระบวนทัศน์ใหม่ในการประเมินผลนักเรียน มุ่งที่จะประเมินทั้งกระบวนการ ผลการกระทำ และผลงานโดยเน้นพฤติกรรมที่แสดงออกทางด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความคิดไตร่ตรอง รอบคอบ การแก้ปัญหาและการใช้ข้อมูลสารสนเทศ

แนวทางในการวัดผลและประเมินผลมีดังนี้

1. แบบทดสอบมาตรฐานวัดผลสัมฤทธิ์
2. การประเมินทางเลือก
   2.1 การปฏิบัติจริง (Performance Assessment)
   2.2 การประเมินผลตามจริง (Authentic Assessment)
   2.3 แฟ้มผลงาน (Portfolio)
3. แบบประเมินที่สร้างขึ้นโดยครูผู้สอน
4. องค์ประกอบของการประเมิน
   4.1 พฤติกรรมในชั้นเรียน
   4.2 ทักษะ
   4.3 ความรู้ ความเข้าใจ
   4.4 การคิด
   4.5 ผลผลิต
   4.6 การปฏิบัติจริง

สรุปว่า การวัดประเมินผลมีหลากหลายวิธี ซึ่งล้วนแล้วแต่เน้นการปฏิบัติจริง ครอบคลุมเนื้อหาและให้ผู้เรียน ได้แก้ปัญหาเป็น สามารถประยุกต์ใช้ได้ และมีมาตรฐานสามารถวัดผลและประเมินผลได้ตามจริงเพื่อช่วยในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

ตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.1 ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

กฎหมาย/แผน/นโยบายที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้ ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเกิดขึ้นจากพื้นฐานความเชื่อที่ว่า การจัดการศึกษามีเป้าหมายสำคัญที่สุด คือ การจัดการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาตนเองสูงสุด ตามกำลังหรือศักยภาพของแต่ละคน แต่เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งด้านความต้องการ ความสนใจ ความถนัด และยังมีทักษะพื้นฐานอันเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะใช้ในการเรียนรู้ อันได้แก่ ความสามารถในการฟัง พูด อ่าน เขียน ความสามารถทางสมอง ระดับสติปัญญา และการแสดงผลของการเรียนรู้ออกมาในลักษณะที่ต่างกัน จึงควรมีการจัดการที่เหมาะสมในลักษณะที่แตกต่างกัน ตามเหตุปัจจัยของผู้เรียนแต่ละคน และผู้ที่มีบทบาทสำคัญในกลไกของการจัดการนี้คือ ครู แต่จากข้อมูลอันเป็น

ปัญหาวิกฤตทางการศึกษา และวิกฤตของผู้เรียนที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่า ครูยังแสดงบทบาทและทำหน้าที่ของตนเองไม่เหมาะสม จึงต้องทบทวนทำความเข้าใจ ซึ่งนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาวิกฤตทางการศึกษาและวิกฤตของผู้เรียนต่อไป

แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2549) ได้กำหนดแนวทาง นโยบายเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มีเป้าหมายคือ ผู้เรียนเป็นคนเก่งที่พัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ เป็นคนดีและมีความสุข โดยมีกรอบดำเนินการว่า การปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2550) ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ กล่าวคือ ได้กำหนดไว้ในบทที่ 2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ครอบครัวปลูกฝังนิสัยใฝ่รู้รักการอ่าน สนับสนุนการเรียนรู้ตามศักยภาพ และความสนใจอย่างต่อเนื่อง ถ่ายทอดวัฒนธรรม จารีตประเพณี ค่านิยมที่ดีงาม และอบรมให้รู้จักบทบาทและหน้าที่ มีวินัย รับผิดชอบ เป็นคนดี มีคุณธรรม มีน้ำใจ มีจิตสาธารณะ สถาบันการศึกษาจะต้องพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง ค้นหาศักยภาพเด็กและพัฒนาให้สอดรับกับความสามารถและความถนัดสู่ความเป็นเลิศ เชื่อมโยงการเรียนรู้ในระบบ และนอกระบบ การศึกษาควบคู่กับการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2551) ได้กำหนดกรอบทิศทางการพัฒนาการศึกษาในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่10 (พ.ศ. 2550-2554) ที่สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2554-2559) ได้มีมาตรการเกี่ยวกับเรื่องนี้ว่าเร่งพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้และทักษะในการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (มาตรการที่ 2 ยุทธศาสตร์ที่ 2)

2.2 แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ

มีนักวิชาการหลายคน หลายหน่วยงาน หลายแห่งได้นำเสนอไว้น่าสนใจ ดังนี้

2.2.1 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) ได้เสนอแนวคิดที่สำคัญมีดังนี้

2.2.1.1 การจัดการเรียนรู้เน้นที่ความสำคัญที่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดในกระบวนการเรียนรู้

2.2.1.2 ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการฝึกทักษะการใช้กระบวนการคิด การวิเคราะห์ การสังเกต การรวบรวมข้อมูล และการปฏิบัติจริง ทำได้ คิดเป็น ทำเป็นที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.2.1.3 ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข สนุกกับการเรียนรู้ ได้คิด แสดงออกอย่างอิสระ บรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นกัลยาณมิตร

2.2.1.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทั้งระบบ

2.2.1.5 ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ของผู้สอนให้มาเป็นผู้รับฟัง ผู้เสนอแนะผู้ร่วมเรียนรู้ เป็นที่ปรึกษา ผู้สร้างโอกาส สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นนักออกแบบการ จัดกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนมีบทบาทมากที่สุด

2.2.1.6 ต้องการให้เรียนรู้ในสิ่งที่มีความหมายต่อชีวิต คือสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว จากง่ายสู่ยาก จากรูปธรรมสู่นามธรรม โดยใช้แหล่งการเรียนรู้เป็นสื่อ ประสบการณ์ชีวิต ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมาเป็นฐาน การเรียนรู้ และประยุกต์ใช้กับการป้องกันและแก้ปัญหา

2.2.1.7 ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามความต้องการความสนใจใฝ่เรียนรู้ ในสิ่งที่ต้องการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.2.1.8 ถือว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลาทุกสถานที่

2.2.1.9 ปลูกฝังสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในทุกสาระการเรียนรู้

2.2.2 หวน พินธุพันธ์ (2548) ได้เสนอการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้ "หลัก 5 ค." ได้แก่ ค้น คว้า คิด คาย คณะ และได้อธิบายรายละเอียด ดังนี้

2.2.2.1 ค้น หมายถึงให้ผู้เรียนค้นเนื้อหาความรู้จากห้องสมุด จากอินเตอร์เน็ต ไปถามคนใน ชุมชน ไปถามผู้รู้จากหน่วยงานต่างๆ ไปศึกษานอกสถานที่ตามสถานที่ต่างๆ เหล่านี้เรียกว่า "ค้น" ทั้งสิ้น

2.2.2.2 คว้า เมื่อผู้เรียนค้นจากห้องสมุดแล้วก็จดมา บันทึกมา หรือถ่ายเอกสารมา ค้นจาก อินเตอร์เน็ตแล้ว Print มา หรือไปถามคนในชุมชน ไปถามผู้รู้จากหน่วยงานต่างๆ ไปศึกษานอกสถานที่แล้ว ก็จดบันทึกมาเช่นกัน เหล่านี้เรียกว่า "คว้า" นั่นเอง

2.2.2.3 คิด เมื่อจดมา บันทึกมา ถ่ายเอกสารมา หรือ Print มาจากอินเตอร์เน็ตแล้ว ก็ให้ผู้เรียน นำมาคิด นำมาวิเคราะห์ถึงข้อดี ข้อเสีย รวมทั้งนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่อย่างไร และอื่นๆ แล้วคิดรวบรวม และเรียบเรียง เพื่อจะเขียนรายงานต่อไป

2.2.2.4 คาย เมื่อผู้เรียนได้คิดได้วิเคราะห์ได้คิดรวบรวมและเรียบเรียงแล้วก็นำมาเขียนรายงาน และนำมารายงานให้เพื่อนในชั้นฟัง การเขียนรายงาน การรายงานให้เพื่อนฟัง แสดงว่าเป็น "คาย" นั่นเอง

2.2.2.5 คณะ หมายถึงการให้ผู้เรียนทำงานกันเป็นกลุ่ม (คณะ) เพื่อค้น คว้า คิด คาย ที่กล่าว มาแล้ว การให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม ถือว่าทำงานเป็น "คณะ"

2.2.3 อาภรณ์ ใจเที่ยง (2544) เห็นว่าการสอนโดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนใน ทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ (ลักษณะนิสัย) และทั้ง ด้าน IQ (Intelligence Quotient) และด้าน EQ (Emotional Quotient) ซึ่งจะนำไปสู่ความเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข" ดังนั้นผู้สอนทุกคนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองจากการเป็นผู้บอกความรู้ให้ จบไปในแต่ละครั้งที่เข้าสอนมาเป็นผู้เอื้อ อำนวยความสะดวก (Facilitator)ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน และ อาภรณ์ ใจเที่ยง ได้พูดถึงตัวบ่งชี้ของผู้เรียนและของครูที่แสดงว่ามีการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ พร้อมสรุปลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ดังนี้

2.2.3.1 ตัวบ่งชี้การเรียนของผู้เรียน

1) ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงสัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง

3) ผู้เรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม

4) ผู้เรียนฝึกคิดอย่างหลากหลายและสร้างสรรค์จินตนาการ ตลอดจนได้แสดงออกอย่าง ชัดเจนและมีเหตุผล

5) ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบแก้ปัญหาทั้งด้วยตนเอง และร่วมด้วยช่วยกัน นักเรียนได้ฝึกค้น รวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง

6) ผู้เรียนเลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเองอย่างมีความสุข

7) ผู้เรียนนักเรียนฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบในการทำงาน

8) ผู้เรียนฝึกประเมิน ปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่น ตลอดจนใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง

2.2.3.2 ตัวบ่งชี้การสอนของครู

1) ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหา และวิธีการ

2) ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้าจูงใจและเสริมแรงให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

3) ครูเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคล และแสดงความเมตตาต่อนักเรียนอย่างทั่วถึง

4) ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์ให้นักเรียนได้แสดงออกและคิดอย่างสร้างสรรค์

5) ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึกคิด ฝึกทำ และฝึกปรับปรุงด้วยตนเอง

6) ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มพร้อมทั้งสังเกตส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของนักเรียน

7) ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหา และการค้นพบความรู้

8) ครูใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและเชื่อมประสบการณ์กับชีวิตจริง

9) ครูฝึกฝนกิริยามารยาทและวินัย ตามวิถีวัฒนธรรมไทย

10) ครูสังเกตและประเมินพัฒนาการของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

2.2.3.3 สรุปลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1) Active Learning เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ หรือปฏิบัติด้วยตนเองด้วยความ กระตือรือร้น เช่น ได้คิด ค้นคว้า ทดลองรายงาน ทำโครงการ สัมภาษณ์ แก้ ปัญหา ฯลฯ ได้ใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ผู้สอนทำหน้าที่เตรียมการจัด บรรยากาศการเรียนรู้ จัดสื่อสิ่งเร้าเสริมแรงให้คำปรึกษาและสรุปสาระการเรียนรู้ร่วมกัน

2) Construct เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ค้นพบสาระสำคัญหรือองค์การความรู้ใหม่ด้วยตนเอง อันเกิดจากการได้ศึกษาค้นคว้าทดลอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริง ทำให้ผู้เรียนรักการอ่าน รักการศึกษาค้นคว้าเกิดทักษะในการแสวงหาความรู้เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ ซึ่งนำไปสู่การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (Learning Man) ที่พึงประสงค์

3) Resource เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่หลากหลายทั้งบุคคล และ เครื่องมือทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ผู้เรียนได้สัมผัสและสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นมนุษย์ (เช่น ชุมชน ครอบครัว องค์กรต่างๆ) ธรรมชาติและเทคโนโลยี ตามหลักการที่ว่า "การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลาและทุกสถานการณ์"

4) Thinking เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิด ผู้เรียนได้ฝึกวิธีคิดในหลายลักษณะ เช่น คิดคล่อง คิดหลากหลาย คิดละเอียด คิดชัดเจน คิดถูก ทางคิดกว้าง คิดลึกซึ้ง คิดไกล คิดอย่างมีเหตุผล เป็นต้น การฝึกให้ผู้เรียนได้คิดอยู่เสมอในลักษณะต่างๆ จะทำให้ผู้เรียนเป็นคนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น คิดอย่างรอบคอบมีเหตุผล มีวิจารณญาณในการคิด มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่จะเลือกรับและปฏิเสธข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถแสดงความคิดเห็น แสดงออกได้อย่างชัดเจนและมี เหตุผลอันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน

5) Happiness เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้เรียนอย่างมีความสุข เป็นความสุขที่เกิดจาก ประการที่หนึ่ง ผู้เรียนได้เรียนในสิ่งที่ตนสนใจสาระการเรียนรู้ ชวนให้สนใจใฝ่ค้นคว้าศึกษาท้าทาย ให้แสดงความสามารถและให้ใช้ศักยภาพของตนอย่างเต็มที่ ประการที่สอง

ปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน มีลักษณะเป็นกัลยาณมิตร มีการช่วยเหลือ เกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีกิจกรรมร่วมด้วยช่วยกัน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกมีความสุขและสนุกกับการเรียน

6) Participation เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนกำหนดงาน วางเป้าหมายร่วมกัน และมีโอกาสเลือกทำงานหรือศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่ตรงกับความถนัด ความสามารถ ความสนใจของตนเอง ทำให้ผู้เรียนเรียนด้วยความกระตือรือร้น มองเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนและสามารถ ประยุกต์ความรู้ นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง

7) Individualization เป็นกิจกรรมที่ผู้สอนให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนในความเป็นเอกัตบุคคล ผู้สอนยอมรับในความสามารถ ความคิดเห็น ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองให้เต็มศักยภาพมากกว่าเปรียบเทียบแข่งขันระหว่างกันโดยมีความเชื่อมั่นว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ และมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

8) Good Habit เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนไดพัฒนาคุณลักษณะนิสัยที่ดีงาม เช่น ความรับผิดชอบ ความเมตตากรุณา ความมีน้ำใจ ความขยัน ความมีระเบียบวินัย ความเสียสละ ฯลฯ และลักษณะนิสัยในการทำงานอย่างเป็นกระบวนการการทำงานร่วมกับผู้อื่น การยอมรับผู้อื่น และการเห็นคุณค่าของงาน เป็นต้น

จึงเห็นได้ว่า การเรียนการสอนโดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในทุกด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ทั้งด้านความรู้ทักษะ และเจตคติ (ลักษณะนิสัย) และทั้งด้าน IQ (Intelligence Quotient) ด้าน EQ (Emotional Quotient) และด้านคุณธรรมจริยธรรม (Morality) ซึ่งจะนำไปสู่ ความเป็น คนเก่ง คนดีและความสุขตามเป้าหมายการจัดการศึกษาใน ปัจจุบัน สังคมจะเกิดสันติสุขอย่างยั่งยืนสืบไป

2.3 รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Bloom

ทิศนา แขมมณี (2548) ได้กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของ Bloom ไว้อย่าง หลากหลาย ผู้วิจัยขอสรุปเฉพาะประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

2.3.1 จุดมุ่งหมายทางการศึกษา

Bloom ได้จัดจุดมุ่งหมายทางการศึกษาไว้ 3 ด้านคือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะ พิสัย กล่าวคือเมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงดังนี้ (Bloom. 1959)

2.3.1.1 พุทธิพิสัย การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิด (Cognitive Domain) หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระใหม่ ก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้มากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง

2.3.1.2 เจตพิสัยการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ทัศนคติ

ค่านิยม (Affective Domain) หมายถึง เมื่อบุคคลได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ก็ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกทางด้านจิตใจ ความเชื่อ ความสนใจ

2.3.1.3 ทักษะพิสัย ความเปลี่ยนแปลงทางด้านความชำนาญ (Psychomotor Domain) หมายถึง การที่บุคคลได้เกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านความคิด ความเข้าใจ และเกิดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ความสนใจด้วย 12 แล้ว ได้นำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติ จึงทำให้เกิดความชำนาญมากขึ้น เช่น การใช้มือ เป็นต้น

2.3.2 ระดับจุดมุ่งหมายตามระดับความรู้

Bloom ได้จัดระดับจุดมุ่งหมายตามระดับความรู้จากต่ำไปสูงไว้ 6 ระดับ คือ ระดับความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็น แนวในการตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดในระดับที่สูงขึ้นไปเรื่อยๆ ตัวอย่างเช่นเมื่อถามคำถาม แล้วพบว่าผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้ว ผู้สอนควรตั้งคำถามในระดับที่สูงขึ้น คือระดับความเข้าใจ หรือถ้าผู้เรียนมีความเข้าใจแล้ว ผู้สอนก็ควรตั้งคำถามในระดับที่สูงขึ้นไปอีก คือระดับการนำไปใช้ การที่ ผู้สอนจะสามารถตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นความคิดของผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของระดับความรู้ทั้ง 6 ประการ ผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจลักษณะของความรู้แต่ละระดับ และพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรู้นั้น ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการพัฒนาพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ในภาคการศึกษาที่ 2/2557 ตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาตามแนวคิดของ Bloom เท่านั้น

ตอนที่ 3 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถที่แตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม นักการศึกษาคนสำคัญที่เผยแพร่แนวคิดของการเรียนรู้แบบนี้คือ โรเบิร์ต สลาวิน (Robert E. Slavin) เดวิด จอห์นสัน (David Johnson) และรอเจอร์ จอห์นสัน (Roger Johnson) ได้กล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไปมักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่มุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เยน หรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่มักถูกละเลยหรือมองข้ามไป ทั้ง ๆ ที่มีผลการวิจัยชี้ชัดเจนว่า ความรู้สึกของผู้เรียนต่อตนเอง ต่อโรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้น มีผลต่อการเรียนรู้มาก (ทิศนา, 2548 : 98-103)

3.1 องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไว้ดังนี้ จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson,1987 : 13 - 14) อ้างใน ไสว-ฟักขาว (2544 : 193-194) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไว้ดังนี้

1. ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก (Positive Interdependence) หมายถึง การที่สมาชิกในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการทำงานร่วมกัน โดยที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานนั้น มีการแบ่งปันวัสดุ อุปกรณ์ ข้อมูลต่าง ๆ ในการทำงาน ทุกคนมีบทบาทหน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มจะมีความรู้สึกว่าตนประสบความสำเร็จได้ก็๖อเมื่อสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จด้วย สมาชิกทุกคนจะได้รับผลประโยชน์ หรือรางวัลผลงานกลุ่มโดยเท่าเทียมกัน เช่น ถ้าสมาชิกทุกคนช่วยกัน ทำให้กลุ่มได้คะแนน 90% แล้ว สมาชิกแต่ละคนจะได้คะแนนพิเศษเพิ่มอีก 5 คะแนน เป็นรางวัล เป็นต้น

2. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน(Face To Face Portative Interaction) เป็นการติดต่อสัมพันธ์กัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน การอธิบายความรู้ให้แก่เพื่อนในกลุ่มฟัง เป็นลักษณะสำคัญของการติดต่อปฏิสัมพันธ์โดยตรงของการเรียนแบบร่วมมือ ดังนั้น จึงควรมีการแลกเปลี่ยน ให้ข้อมูลย้อนกลับ เปิดโอกาสให้สมาชิกเสนอแนวความคิดใหม่ ๆ เพื่อเลือกในสิ่งที่เหมาะสมที่สุด

3. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล เป็นความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละบุคคล โดยมีการช่วยเหลือส่งเสริมซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายกลุ่ม โดยที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความมั่นใจ และพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล

4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skills) ทักษะระหว่างบุคคล และทักษะการทำงานกลุ่มย่อย นักเรียนควรได้รับการฝึกฝนทักษะเหล่านี้เสียก่อน เพราะเป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยให้การทำงานกลุ่มประสบผลสำเร็จ นักเรียนควรได้รับการฝึกทักษะในการสื่อสาร การเป็นผู้นำ การไว้วางใจผู้อื่น การตัดสินใจ การแก้ปัญหา ครูควรจัดสถานการณ์ที่จะส่งเสริมให้นักเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอนหรือวิธีการที่จะช่วยให้การดำเนินงานกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นั่นคือ สมาชิกทุกคนต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน วางแผนปฏิบัติงานร่วมกันดำเนินงานตามแผนตลอดจนประเมินผลและปรับปรุงงาน

องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้ง 5 องค์ประกอบนี้ ต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ในอันที่จะช่วยให้การเรียนแบบร่วมมือดำเนินไปด้วยดี และบรรลุตามเป้าหมายที่กลุ่มกำหนด โดยเฉพาะทักษะทางสังคม ทักษะการทำงานกลุ่มย่อย และกระบวนการกลุ่มซึ่งจำเป็นที่จะต้องได้รับการฝึกฝน ทั้งนี้เพื่อให้สมาชิกกลุ่มเกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำทักษะเหล่านี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

3.2 ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกัน มีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน ซึ่งจะทำให้มีทักษะในการทำงานกลุ่ม ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ ดังนี้

จอห์นสัน และจอห์นสัน(Johnson and Johnson. 1987: 27-30) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ สรุปได้ 9 ประการ ดังนี้

1. นักเรียนเก่งที่เข้าใจคำสอนของครูได้ดี จะเปลี่ยนคำสอนของครูเป็นภาษาพูดของนักเรียน แล้วอธิบายให้เพื่อนฟังได้และทำให้เพื่อนเข้าใจได้ดีขึ้น

2. นักเรียนที่ทำหน้าที่อธิบายบทเรียนให้เพื่อนฟัง จะเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น

3. การสอนเพื่อนเป็นการสอนแบบตัวต่อตัวทำให้นักเรียน ได้รับความเอาใจใส่และมีความสนใจมากยิ่งขึ้น

4. นักเรียนทุกคนต่างก็พยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพราะครูคิดคะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่มด้วย

5. นักเรียนทุกคนเข้าใจดีว่าคะแนนของตน มีส่วนช่วยเพิ่มหรือลดค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนั้นทุกคนต้องพยายามปฏิบัติหน้าที่ของตนเองอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จ

6. นักเรียนทุกคนมีโอกาสฝึกทักษะทางสังคมมีเพื่อนร่วมกลุ่มและเป็นการเรียนรู้วิธีการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากเมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานอันแท้จริง

7. นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม เพราะในการปฏิบัติงานร่วมกันนั้นก็ต้องมีการทบทวนกระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน หรือคะแนนของกลุ่มดีขึ้น

8. นักเรียนเก่งจะมีบทบาททางสังคมในชั้นมากขึ้น เขาจะรู้สึกว่าเขาไม่ได้เรียนหรือหลบไปท่องหนังสือเฉพาะตน เพราะเขาต้องมีหน้าที่ต่อสังคมด้วย

9. ในการตอบคำถามในห้องเรียน หากตอบผิดเพื่อนจะหัวเราะ แต่เมื่อทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ถ้าหากตอบผิดก็ถือว่าผิดทั้งกลุ่ม คนอื่น ๆ อาจจะให้ความช่วยเหลือบ้างทำให้นักเรียนในกลุ่มมีความผูกพันกันมากขึ้น

จากทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า มนุษย์แต่ละคนมีความแตกต่างกันในความสามารถด้านเชาว์ปัญญา หากได้รับการส่งเสริมหรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม จะทำให้สามารถพัฒนาความสามารถที่มีอยู่ในของตนให้เต็มศักยภาพได้ กระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองของมนุษย์ เป็นการผสมผสานข้อมูลจากภายนอกมาผนวกกับสิ่งที่แต่ละคนมีอยู่เดิม เพื่อสร้างความเป็นองค์ความรู้ขึ้นมาใหม่ ทำให้เกิดความท้าทายในการพัฒนาความรู้ ความคิดของตนอยู่ตลอดเวลา กระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม ทักษะทางสังคม การปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับสมาชิกในกลุ่ม การกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน จะนำพาให้บรรลุตามเป้าหมาย

ตอนที่ 4 การเรียนรู้ร่วมกัน

การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) เป็นวิธีที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนเป็นเวลานาน และได้รับการศึกษาวิจัยพัฒนา จากนักการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ดังเห็นได้จากในช่วงกลางยุคปี 1950 M.L.J. Abercrombie's ซึ่งเป็นสถาบันสอนนักศึกษาแพทย์ในประเทศอังกฤษ ได้เริ่มมีลักษณะการเรียนรู้ด้วยวิธีร่วมกัน โดยให้นักศึกษาแพทย์ร่วมกันลงความเห็นในการวินิจฉัยโรค และในช่วงยุคปี 1970 ประเทศสหรัฐอเมริกา มีนโยบายรับนักเรียนที่มีความหลากหลายในเรื่องวัย เชื้อชาติ การศึกษาพื้นฐาน เข้ามาศึกษาในหลักสูตรที่มีการบรรยายและสนทนาการเรียนรู้ร่วมกัน เริ่มพัฒนาขึ้นมาจากการเรียนเป็นกลุ่มย่อย การสร้างชิ้นงานหรือเขียนโครงงานร่วมกัน การเรียนแบบเพื่อนสอนเพื่อน การเรียนแบบหมุนเวียนช่วยเหลือกัน ส่วนทางด้านวิชาภาษาศาสตร์ มีการนำวิธีการเรียนรู้ร่วมกันมาใช้ในการจัดการเรียนรู้มาเกือบ 20 ปี นอกจากนี้ นักการศึกษาต่างประเทศได้ศึกษาวิจัยและนำวิธีการเรียนรู้ร่วมกันมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ เป็นระยะเวลามากกว่า 10 ปีที่ผ่านมา (จิราภรณ์ จิตตมั่น, 2547 : 26)

4.1 ความหมายของการเรียนรู้ร่วมกัน

การเรียนรู้ร่วมกันเป็นวิธีการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังที่นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้ร่วมกันไว้ดังนี้

พิชัย (2547 : 10) การเรียนรู้ร่วมกันคือวิธีการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อศึกษาในสิ่งที่ตนเองชอบและสนใจ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน รวมถึงแหล่งข้อมูลภายนอกเพื่อร่วมกันสร้างชิ้นงานและนำเสนอผลงานเพื่อศึกษาร่วมกัน มีการแสดงความคิดเห็น อภิปราย การวิจารณ์เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนในการแลกเปลี่ยน

ความรู้ ความคิดเห็น และการยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกันเหมาะสำหรับการเรียนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ความรู้

อังศินันท์ (2547 : 53) Collaborative Learning จะเป็นการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกที่สอดคล้องกันพอดีอย่างลึกซึ้ง โดยผ่านความร่วมมือ (Cooperation) และเกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกันของสมาชิกกลุ่ม

กิดานันท์ (2548 : 145) การเรียนรู้ร่วมกันมาจากคำศัพท์ภาษาอังกฤษ “Collaborative Learning” เป็นการรวมกลุ่มของผู้เรียนเป็นทางานเพื่อทำงาน โดยการมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ของงานหรือผลลัพธ์ของวิชาการร่วมกัน

สุริยะ (2550 : 24) การเรียนรู้ร่วมกัน หมายถึง วิธีการเรียนรู้ที่เกิดจากการทำงานร่วมกัน การร่วมมือกัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยที่จะเป็นการเรียนแบบกลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มในชั้นเรียนจะได้ศึกษาในเรื่องที่สนใจต่างกัน ซึ่งเป็นเรื่องในบทเรียน จะทำให้มีปฏิสัมพันธ์กันทั้งระหว่างสมาชิกในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม รวมทั้งบุคคลภายนอกที่ให้ความช่วยเหลือในการสร้างชิ้นงานและคำปรึกษา นักเรียนจะได้ความคิดเพื่อทำงาน สร้างสรรค์งานร่วมกัน ซึ่งงานในที่นี้คือความรู้ที่อยู่ในรูปแบบโครงการหรือโครงการ เพื่อนำเสนอทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน

มนต์ชัย (2551 : 100) การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ เพื่อสนับสนุน ส่งเสริม และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนในกลุ่มทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งภายในแต่ละกลุ่ม จะประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน โดยมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพากัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนของตนเองและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งมีลักษณะตรงกันข้ามกับการเรียนรู้ที่เรียนโดยลำพังหรือเรียนรู้ที่เน้นการแข่งขัน

บุปผชาติ (2553) การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) เป็นคำที่สื่อถึงการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่ได้เรียนโดดเดี่ยว คนเดียว หรือต่างคนต่างเรียน เป็นการเรียนรู้ที่มีคนตั้งแต่สองคน ซึ่งอาจเป็นวัยและเพศเดียวกัน หรือเพศและวัยต่างกัน มีสถานภาพเดียวกัน หรือต่างสถานภาพกัน ต่างสถานที่กัน มาเรียนรู้เรื่องเดียวกัน หรือเรียนรู้ทักษะบางอย่างจากกันและกันหรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน หรือร่วมกันทำงานที่รับผิดชอบด้วยกัน ในบรรยากาศของมิตรภาพ การสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ร่วมกัน

Thirteen Organization (2004 อ้างถึงใน สุภณิดา, 2553) ได้สรุปว่า Collaborative Learning เป็นวิธีการหนึ่งของการสอนและการเรียนรู้ในทีมของนักเรียนด้วยกัน เป็นการเปิดประเด็นคำถาม หรือสร้างโครงการที่เต็มไปด้วยความหมาย ตัวอย่างเช่น การที่กลุ่มของนักเรียนได้

มีการอภิปรายหรือการที่นักเรียนจากโรงเรียนอื่น ๆ ทำงานร่วมกันผ่านอินเตอร์เน็ต เพื่อแบ่งปันงานที่ได้รับมอบหมาย

ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้ร่วมกัน หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันเรียนรู้และร่วมกันทำงานกลุ่ม โดยสมาชิกในกลุ่มแต่ละคนได้รับมอบหมายภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบและการติดต่อสื่อสารกันระหว่างกัน เพื่อให้กลุ่มบรรลุตามจุดหมายที่วางไว้

4.2 การเรียนรู้ร่วมกันและการเรียนรู้แบบร่วมมือ

คำว่า Cooperative Learning และ Collaborative Learning เป็นคำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน เพราะมีลักษณะกระบวนการเรียนรู้เป็นแบบร่วมมือ บางครั้งสามารถใช้แทนกันได้ แต่โดยส่วนใหญ่คำว่า Collaborative Learning จะใช้กับการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งทั้ง Cooperative Learning และ Collaborative Learning มีข้อแตกต่างกันในเรื่องของโครงสร้างพื้นฐานของบทเรียน (Pre-Structure) โครงสร้างงานหรือกจิกรรมการเรียน (Task-Structure) และโครงสร้างเนื้อหา (Content-Structure) ในขณะที่การเรียนการสอนแบบ Cooperative Learning จะมีการวางโครงสร้างพื้นฐานมาก สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมแบบมีโครงสร้าง ซึ่งมีคำตอบที่ค่อนข้างจำกัดและอาศัยความรู้และทักษะที่คำจำกัดความอย่างชัดเจน ส่วนการเรียนแบบ Collaborative Learning เป็นรูปแบบการเรียนที่มีโครงสร้างไม่มากนัก เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรืองานที่ไม่มีโครงสร้างแน่ชัด เพื่อให้ได้คำตอบที่เปิดกว้างและยืดหยุ่น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบได้หลายทาง และต้องอาศัยความรู้และทักษะที่ไม่มีคำจำกัดความที่แน่ชัด การเรียนแบบ Cooperative Learning แบบเข้มข้นจะใช้การวางโครงสร้างพื้นฐาน โครงสร้างงาน และโครงสร้างเนื้อหามากที่สุด แต่การเรียนแบบ Collaborative Learning จะอาศัยโครงสร้างเหล่านี้น้อยสุด (ณมน, 2550 : 35-39) Nagata and Ronkowski (1998 อ้างถึงใน สุภณิดา, 2553) ได้สรุปเปรียบเทียบว่า Collaborative Learning เป็นเสมือนร่มใหญ่ที่รวมรูปแบบหลากหลายของ Cooperative Learning จากกลุ่มโครงการเล็กสู่รูปแบบที่มีความเฉพาะเจาะจงของกลุ่มการทำงานที่เรียกว่า Cooperative Learning กล่าวได้ว่า Cooperative Learning เป็นรูปแบบหนึ่งของ Collaborative Learning ที่ได้ถูกพัฒนาโดย Johnson and Johnson และยังเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน Brufee (1995 อ้างถึงใน Barkley, cross, major, 2004: p.7) กล่าวว่า Collaborative Learning มักใช้สำหรับการสอนในระดับอุดมศึกษา ครูจะมีบทบาทน้อยเมื่อเทียบกับการสอนแบบเดิมที่ครูเป็นผู้เชี่ยวชาญในชั้นเรียน ส่วน Cooperative Learning จะมีความเกี่ยวข้องกับครูมากกว่า ทั้งนี้จะพบว่ามีการใช้การเรียนรู้แบบ Cooperative Learning ในการศึกษาระดับอนุบาลถึงมัธยมศึกษา

นอกจากนี้ มีนักการศึกษาหลายท่านที่สนใจศึกษาความเหมือนและความแตกต่างของ Collaborative Learning และ Cooperative Learning ดังที่ จิราภรณ์ (2547 : 46-49) ; พิชัย (2547 : 9) ได้กล่าวไว้ และผู้วิจัยสามารถสรุปรายละเอียดต่างๆ ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการเรียนรู้ร่วมกันกับการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning)	**การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)**
1.รูปแบบการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและทักษะการเรียนรู้ที่ไม่มีการจำกัดในเนื้อหา	1.การเรียนรู้จำกัดอยู่ในวงแคบ ขอบเขต ความรู้และทักษะที่ชัดเจน
2.โครงสร้างของงานมีการจัดโครงสร้างน้อยเพื่อให้ได้คำตอบที่มีความยืดหยุ่นหลากหลาย	2.มีการกำหนดโครงสร้างงานล่วงหน้ามากกว่าเพื่อหาคำตอบที่มีขอบเขตจำกัดชัดเจน
3.มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ใช้กลไกของการวิเคราะห์กลุ่มและการไตร่ตรองความรู้สึกของตน เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	3.เป็นเทคนิคที่ช่วยให้ประสบความสำเร็จในด้านความรวดเร็วดีกว่า ผู้สอนเป็นผู้กำหนดมีบทบาทในชั้นเรียน ผู้เรียนมีบทบาทน้อยกว่า
4.การเรียนรู้เป็นแนวคิดเชิงคุณภาพ มุ่งวิเคราะห์ให้ผู้เรียนต่างตอบสนองต่อการเรียนรู้แบบธรรมชาติในสิ่งต่างๆ ที่ได้รับ	4.การเรียนรู้เป็นแนวคิดเชิงปริมาณ โดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงานหรือมุ่งเน้นที่ผลงาน กระบวนการเรียนมีโครงสร้างเป็นระบบ
5.ผู้สอนเป็นผู้คอยแนะนำแหล่งข้อมูลสำหรับศึกษาค้นคว้าหรือหาวิธีการได้มาซึ่งคำตอบให้กับผู้เรียน	5.ผู้เรียนคอยสังเกต ควบคุม ตรวจสอบ และเข้าไปอยู่ในกลุ่มคอยช่วยเหลือเมื่อจำเป็นหรือผู้เรียนต้องการ
6.จำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่มไม่เท่ากันเพราะสมาชิกที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกันจะมารวมกลุ่มเดียวกัน	6.จำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่มเท่ากัน การจัดกลุ่มผู้เรียนใช้วิธีการเดียวกันทุกกลุ่ม
7.ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเลือกหัวข้อเรื่องที่ตนสนใจจะศึกษา	7.ผู้เรียนดำเนินการศึกษาในหัวข้อต่างๆ ตามที่ผู้สอนเป็นผู้กำหนดให้
8.ส่วนมากใช้สำหรับการสอนในระดับอุดมศึกษา	8.ส่วนมากใช้สำหรับการสอนในระดับประถมศึกษา ถึงระดับมัธยมศึกษา

4.3 องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้ร่วมกัน

The Faculty of Social Sciences at Flinders University (2004 อ้างถึงใน สุภณิดา, 2553) ได้สรุปว่า Collaborative Learning มีองค์ประกอบ 5 ประการ ดังนี้

4.3.1 มีการรับรู้ชัดเจนต่อการพึ่งพาอาศัยกันในเชิงบวก

4.3.2 มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในเชิงบวก เพื่อการบรรลุเป้าหมายและมีการช่วยเหลือ ให้คำแนะนำต่อกัน

4.3.3 มีความรับผิดชอบรายบุคคลและความรับผิดชอบส่วนบุคคล

4.3.4 ทักษะการทำงานกลุ่มย่อย ซึ่งประกอบด้วยทักษะส่วนบุคคล ถือเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง ในการที่จะบรรลุเป้าหมายได้นั้น นักเรียนจะต้องรู้จักและให้ความเชื่อถือต่อผู้อื่นมีการติดต่อสื่อสารที่ให้ความกระจ่างชัด เตรียมการและยอมรับการสนับสนุน พยายามในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

4.3.5 กระบวนการทำงานของกลุ่ม กลุ่มทำงานที่ประสบความสำเร็จก็ต่อเมื่อกลุ่มได้มีส่วนร่วมในหน้าที่เป็นอย่างดี สมาชิกได้รักษาไว้ซึ่งความสัมพันธ์ในการทำงานที่ดี โดยมุ่งเน้นที่การสะท้อนกลับของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สนับสนุนทักษะการร่วมมือ มีการให้รางวัลสำหรับพฤติกรรมเชิงบวก และยินดีต่อความสำเร็จที่ได้รับ

4.4 เทคนิคของการเรียนรู้ร่วมกัน

มีนักการศึกษาหลายท่านได้พัฒนาเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือไว้เป็นจำนวนมาก และในการแบ่งประเภทการเรียนรู้ร่วมกันนั้น ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่ง จึงจำแนกแต่ละเทคนิควิธีได้แตกต่างกันไป ดังที่ Barkley, Cross, Major (2004 : 169-171) ; มนต์ชัย (2554) ; มิสมร (2547 : 31-40) ได้กล่าวไว้ และผู้วิจัยสามารถสรุปรายละเอียดต่าง ๆ ได้ดังนี้

4.4.1 เทคนิคการอภิปราย (Techniques for Discussion) เป็นเทคนิคที่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ ความคิดเห็น ซึ่งการอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันจะช่วยผู้เรียนในการหาวิธีการใช้ความคิดและเรียนรู้ด้วยการสื่อสาร ประกอบด้วยเทคนิคดังนี้

4.4.1.1 เทคนิคคู่คิด (Think-Pair-Share) พัฒนาโดยคาแกน (Kagan) สำหรับการจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นคู่ ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 5-15 นาที โดยเริ่มจากปัญหาหรือโจทย์คำถาม ผู้เรียนและคนคิดหาคำตอบของปัญหาด้วยตนเองก่อน แล้วนำคำตอบไปอภิปรายกับเพื่อนเป็นคู่ จากนั้นนำคำตอบของแต่ละคู่อภิปรายพร้อมกัน 4 คน เมื่อมั่นใจว่าคำตอบของตนเองถูกต้องจึงนำคำตอบมาเล่าให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง

4.4.1.2 เทคนิคการพูดรอบวง (Round Robin) พัฒนาโดยคาแกน การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-6 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 5-15 นาที เป็นเทคนิคที่สมาชิกของกลุ่มผลัดกันพูด ตอบ เล่า อธิบาย โดยไม่ใช้ การวาด และเป็นการพูดที่ผลัดกันทีละคนตามเวลาที่กำหนดจนครบทุกคน

4.4.1.3 เทคนิคการประชุมกลุ่มย่อย (Buzz Groups) การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-6 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 5-15 นาที เป็นการอภิปรายร่วมกันเป็นกลุ่ม เล็ก ๆ ที่มี

การจับคู่กันในช่วงเวลาสั้น ๆ ถึงคำถามที่ได้รับ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้เสนอความคิดเห็นในประเด็นหรือปัญหาที่กำลังพิจารณากันอยู่

4.4.1.4 เทคนิค Talking Chips การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-6 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 10-20 นาที เพื่อให้วิเคราะห์ปัญหาร่วมกันซึ่งส่วนใหญ่เป็นปัญหาหรือข้อขัดแย้งกัน ที่อาจจะเกิดการกระทบกระทั่งกันได้ในกลุ่ม โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เมื่อมีเหตุผลที่ดีกว่า ซึ่งผู้เรียนทุกคนได้รับความยุติธรรมหรือเท่าเทียมกัน

4.4.1.5 เทคนิคการสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน (Three-Step-Interview) การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 2-4 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 15-30 นาที ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม จับคู่กับคนหนึ่งเป็นคนสัมภาษณ์อีกคนหนึ่งเป็นผู้ถูกสัมภาษณ์ โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนดคำถามหรือประเด็นปัญหา เทคนิคนี้เน้นในการสื่อสาร การใช้ข้อมูลสารสนเทศร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนแต่ละคนไปได้ประสบการณ์ในการสัมภาษณ์ และเก็บใจความสำคัญต่างๆ สรุปเป็นความคิดรวบยอด

4.4.1.6 เทคนิคอภิปรายอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Debate) การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-6 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 1-2 ชั่วโมง แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยที่มีความเห็นตรงกันอภิปรายร่วมกันและสรุปผลในกลุ่มใหญ่อีกหนึ่งในประเด็นปัญหาที่วิกฤต เป็นการพัฒนาทางด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระตุ้นผู้เรียนให้มีความท้าทาย

4.4.1.7 เทคนิคการพูดเป็นคู่ (Rally Robin) พัฒนาโดยคาแกน การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4 คน แบ่งเป็น 2 คู่ ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 5-10 นาที เป็นเทคนิคที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน พูด ตอบ หรือแสดงความคิดเห็นเป็นคู่ ๆ แต่ละคู่จะผลัดกันพูด ผลัดกันฟัง โดยใช้เวลาเท่า ๆ กัน

4.4.1.8 เทคนิคคู่คิดสี่สหาย (Think-Pair-Square) พัฒนาโดยคาแกน การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 2-4 คน แบ่งเป็น 2 คู่ ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 5-10 นาที เป็นเทคนิคที่ผู้สอนตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาให้แก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนแต่ละคนตอบคำถามหรือตอบปัญหาด้วยตนเองก่อนนำคำตอบของตนไปอภิปรายกับเพื่อนเป็นคู่ จากนั้นอภิปรายกับสมาชิกในกลุ่มของตนให้มั่นใจก่อนแล้วอาจนำคำตอบเล่าให้เพื่อน ๆ ทั้งชั้นฟัง

4.4.1.9 เทคนิคคู่ตรวจสอบ (Pairs Check) พัฒนาโดยคาแกน การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-6 คน ใช้เวลาในการจัดทำกิจกรรม 5-10 นาที ผู้สอนตั้งคำถามหรือโจทย์ปัญหาให้กับผู้เรียน ผู้เรียนในกลุ่มจะจับคู่กันทำงาน คนหนึ่งจะทำหน้าที่ตอบคำถามหรือแก้ปัญหาโจทย์ อีกคนหนึ่งจะทำหน้าที่สังเกตและเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหา ในคำถามข้อต่อไปนี้ก็จะสลับ

หน้าที่กัน เมื่อแก้โจทย์ครบแล้วแต่ละข้อ ผู้เรียนแต่ละคู่จะนำคำตอบมาแลกเปลี่ยนและตรวจสอบกับคำตอบของคู่อื่นในกลุ่ม

4.4.1.10 เทคนิคการอภิปรายรายคู่ (Pair Discussion) พัฒนาโดยคาแกน การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-6 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 5-10 นาที ผู้สอนตั้งคำถามหรือกำหนดโจทย์แล้วให้สมาชิกที่นั่งใกล้กันร่วมกันคิดและอภิปรายเป็นคู่

4.4.1.11 เทคนิคการอภิปรายเป็นทีม (Team Discussion) พัฒนาโดยคาแกน การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-6 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 5-15 นาที ผู้สอนกำหนดหัวข้อหรือคำถาม แล้วให้ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มร่วมกันระดมความคิด และพูดอภิปรายพร้อมกัน

4.4.2 เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Techniques for Reciprocal Teaching) ส่งที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการสอนแต่ละครั้งคือ ครูและผู้เรียนต้องมีเป้าหมาย และให้ผู้เรียนสอนผู้เรียนด้วยกันเอง นักเรียนจะเป็นทั้งครูและผู้เรียนที่มีการร่วมมือกัน เพื่อช่วยเหลือการเรียนรู้ซึ่งกันและกันผ่านคู่ของตนเอง ประกอบด้วยเทคนิค ดังนี้

4.4.2.1 เทคนิคการจดบันทึกคู่กัน (Note-Taking Pairs) การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-6 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 5-15 นาที ให้ผู้เรียนนั่งเรียนเป็นคู่ ๆ โดยผู้เรียนจดบันทึกตามปกติ เช่น การฟังบรรยายในการเรียนหรือการทำงานที่มอบหมาย จากนั้นแลกเปลี่ยนสมุดโน้ตกัน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลและเพื่อตรวจสอบ (Cross Check) จากแหล่งต่าง ๆ แล้วให้ติดตามการเรียนรู้ร่วมกัน

4.4.2.2 เทคนิคการเรียนเป็นคู่ (Learning Cell) การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นคู่ ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 15-30 นาที ผู้เรียนร่วมกันเรียนรู้ โดยปรึกษา ถามคำถาม และปรับความเข้าใจในเนื้อหาร่วมกัน นำไปใช้ในการเรียนรู้ร่วมกันทั้งระยะสั้น และระยะยาวได้ดี

4.4.2.3 เทคนิคกลุ่มวงใน-วงนอก (Fishbowl) การจัดกลุ่มผู้เรียนมีลักษณะเป็นกลุ่มซ้อนกัน 2 วง กลุ่มวงในและกลุ่มวงนอก มีจำนวนสมาชิกกลุ่มละ 3-5 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรมการอภิปราย 15-20 นาที และเวลาสำหรับการสรุป 10-15 นาที ในขณะที่สมาชิกกลุ่มวงในประชุมอภิปรายกันในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แลกเปลี่ยนข่าวสาร และความคิดต่าง ๆ ส่วนกลุ่มวงนอกจะเป็นผู้สังเกตการณ์ มีหน้าที่ฟังโดยไม่เข้าไปมีส่วน

4.4.2.4 เทคนิคบทบาทสมมติ (Role Play) การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 2-5 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 15-45 นาที โดยจำลองบทบาทที่ได้สมมติขึ้นและมอบหมายแต่ละคนในกลุ่มให้แสดงบทบาทตามที่มี กำหนดเวลาดำเนินการและให้สอบถามประเด็นต่าง ๆ ที่ยังไม่ชัดเจน สามารถใช้วิธีนี้ช่วยเหลือทักษะการฟังและการพูดของผู้เรียนได้เรียกว่า Triad Listening

4.4.2.5 เทคนิคการต่อความรู้ (Jigsaw) พัฒนาโดย Elliot Aronson การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-6 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรมแตกต่างกันไป ผู้สอนแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อยจำนวนผู้เรียนแต่ละกลุ่ม และมอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มค้นคว้าคนละหัวข้อ ผู้เรียนต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ค้นคว้าหัวข้อเดียวกัน จะศึกษาบทเรียนร่วมกัน จากนั้นแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของตนเพื่ออธิบาย หัวข้อที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้รู้เนื้อหาครบทุกหัวข้อ จากนั้น ครูจะให้นักเรียนทั้งหมด ทำแบบทดสอบ ซึ่งเป็นการประเมินผลรายบุคคลแล้วรวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

4.4.2.6 เทคนิคการสอนเป็นทีม (Test-Taking Teams) การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-6 คน ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ การบ้าน หรือใบงานที่ได้รับมอบหมายเป็นกลุ่ม เริ่มตั้งแต่ศึกษา ทำเดี่ยว ทำกลุ่ม พิจารณาแต่ละกลุ่มให้คละกันอย่างสมบูรณ์ โดยแต่ละกลุ่มพบปะสนทนากันประมาณ 15 นาที เกี่ยวกับแบบทดสอบที่แจกให้ หลังจากนั้นแยกกลุ่มทั้งหมด โดยให้ผู้เรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบรายบุคคลด้วยตนเอง

4.4.2.7 เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่ม (Teams Games Tournaments) พัฒนาโดย Robert E. Slavin การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 3-4 คน แยกความสามารถแตกต่างกันคือ ผู้เรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน การทำกิจกรรมใช้เวลา 5-15 นาที ผู้สอนทำการสอนบทเรียนให้ผู้เรียนทั้งชั้น แล้วกำหนดการทำงานของกลุ่มและผู้เรียนในกลุ่มช่วยเหลือกัน จากนั้นแข่งขันตอบปัญหาภายในกลุ่ม คะแนนสมาชิกในกลุ่มแต่ละคนทำได้ จะนำมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม เมื่อเสร็จการแข่งขันผู้สอนให้รางวัลกลุ่มที่ทำคะแนนได้สูงสุด

4.4.2.8 เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Teams Achievement Divisions) พัฒนาโดย Robert E. Slavin การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4 คน แยกความสามารถต่างกันเหมือนเทคนิค TGT แต่ไม่มีการแข่งขัน ผู้สอนทำการสอนและแล้วให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มตามที่กำหนด ผู้เรียนในกลุ่มช่วยเหลือกัน มีการอภิปราย ซักถาม ตรวจสอบซึ่งกันและกัน เด็กเก่งช่วยตรวจสอบงานของเพื่อนให้ถูกต้องก่อนส่งให้ผู้สอน เสร็จแล้วทำการทดสอบเป็นรายบุคคลแล้วนำคะแนนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม

4.4.3 เทคนิคการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Techniques for Problem Solving) ผู้สอนสนใจจะพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียน การนำเสนอปัญหาต้องมีความท้าทายผู้เรียนจำเป็นต้องฝึกการคิด เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และทฤษฎีทางพุทธิปัญญา สามารถนำมาสนับสนุนความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยเทคนิค ดังนี้

4.4.3.1 เทคนิคการแก้ปัญหาเป็นรายคู่ (Think-Aloud Pair Problem Solving : TAPPS) การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นคู่ ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 30-45 นาที ผู้สอนมอบหมายให้

ผู้เรียนจับคู่กันเพื่อร่วมกันแก้ปัญหา โดยผู้สอนอธิบายให้ผู้เรียนทราบถึงบทบาทของการเป็นผู้แก้ปัญหาและผู้ฟัง ซึ่งผู้แก้ปัญหาจะต้องอ่านปัญหาดัง ๆ ให้ผู้ฟังได้ยินและช่วยกันแก้ปัญหา เทคนิคนี้เหมาะสำหรับปัญหาที่มีลักษณะต่อเนื่องหรือปัญหาใหญ่ ที่ประกอบด้วยปัญหาย่อย ๆ และผู้เรียนแต่ละคู่สามารถใช้ปัญหาเดียวกันก็ได้

4.4.3.2 เทคนิคเกมส่งปัญหา (Send-A-Problem) พัฒนาโดยคาแกน การจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 2-4 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 30-45 นาที ผู้สอนอธิบายกิจกรรมกลุ่มที่ต้องดำเนินการและคอยให้คำแนะนำ โดยกำหนดปัญหาที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม เพื่อวิเคราะห์หายุทธวิธีสำหรับการปัญหาที่มอบหมาย และบันทึกไว้ในซองจดหมายปิดผนึกให้เรียบร้อยเพื่อร่วมกันแก้ปัญหา เมื่อครบกำหนดเวลา ให้ส่งปัญหาเดิมต่อไปยังกลุ่มใหม่ ให้กลุ่มใหม่ดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาเดิม และดำเนินการซ้ำจนกว่าจะเห็นว่าได้คำตอบเหมาะสม

4.4.3.3 เทคนิคกรณีศึกษา (Case Study) จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 3-6 คน เวลาในการทำกิจกรรมแตกต่างกันไป เช่น ในชั้นเรียนหรือใช้เวลาเป็นสัปดาห์ จัดผู้เรียนเป็นกลุ่มโดยให้กรณีศึกษาที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ มอบหมายให้กลุ่มระดมสมองในประเด็นปัญหาที่เป็นเรื่องราวของชีวิต ประสบการณ์จริง ว่าอะไรคือปัญหา อะไรเป็นต้นเหตุของปัญหา มีเหตุการณ์อะไรบ้างที่จะสามารถรวบรวมมาเป็นสมมติฐานของประเด็นที่ศึกษา

4.4.3.4 เทคนิคการแก้ปัญหา (Structured Problem Solving) จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-6 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 1-2 ชั่วโมง มอบหมายให้ผู้เรียนแก้ปัญหาซับซ้อน ที่ต้องใช้กระบวนการกลุ่มที่มีโครงสร้าง จากนั้นแจ้งกลุ่มให้รายงานผล อธิบายให้เพื่อนร่วมชั้นฟังถึงวิธีการที่ใช้ในการแก้ปัญหา

4.4.3.5 เทคนิคทีมวิเคราะห์ (Analytic Teams) จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-5 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 15-45 นาที จัดผู้เรียนเป็นกลุ่ม ผู้สอนบรรยาย ฉายวีดีทัศน์ พร้อมมอบหมายให้ศึกษาจากเอกสาร โดยให้เวลาแต่ละกลุ่มศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาร่วมกัน พร้อมทั้งเตรียมนำเสนอด้วยวิธีการเขียนหรือการพูดสรุปการวิเคราะห์ร่วมกันเป็นทีม โดยการรายงานผลหน้าชั้นเรียน หรือสรุป

4.4.3.6 เทคนิคกลุ่มสืบค้น (Group Investigation) พัฒนาโดยชาแรนและลาซาโรวิท จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 2-5 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรมหลายชั่วโมง เป็นรูปแบบที่ซับซ้อน แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อเรื่องที่ต้องการศึกษาค้นคว้า สมาชิกในกลุ่มแบ่งงานกันทั้งกลุ่มมีการวางแผน การดำเนินงานตามแผน การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานที่ทำ การนำเสนอผลงาน หรือรายงานต่อหน้าชั้น การให้รางวัลหรือคะแนนให้เป็นกลุ่ม

4.4.3.7 เทคนิคแลกเปลี่ยนปัญหา (Trade a Problem) พัฒนาโดยคาแกน เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนแต่ละคู่ตั้งคำถามเกี่ยวกับหัวข้อที่เรียน และเขียนคำตอบเก็บไว้ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคู่แลกเปลี่ยนคำถามกับเพื่อนคู่อื่น แต่ละคู่จะช่วยกันแก้ปัญหาจนเสร็จ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับวิธีการแก้ปัญหาของเพื่อเจ้าของปัญหานั้น

4.4.4 เทคนิคการจัดข้อมูลด้วยกราฟิก (Techniques Using Graphic Information Organizers) การจัดข้อมูลด้วยกราฟิกเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการเปลี่ยนแปลงสารสนเทศที่ซับซ้อน เป็นการแสดงภาพอย่างมีความหมาย เนื่องจากสารสนเทศมีการจัดระเบียบสามารถช่วยผู้เรียนได้ค้นพบรูปแบบและการเชื่อมโยงระหว่างความคิด การจัดข้อมูลด้วยกราฟิกมีความยืดหยุ่นในการใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไป ประกอบด้วยเทคนิคดังนี้

4.4.4.1 เทคนิค Affinity Grouping จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 3-5 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 30-45 นาที ผู้สอนแจกกระดาษชิ้นเล็ก ๆ ให้แต่ละคนคิดรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับหัวเรื่องที่กำหนด โดยการระดมสมองเขียนลงในกระดานทีแจกให้ แล้วให้กลุ่มคัดเลือกและรวบรวมประเด็นต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เมื่อครบตามกำหนดเวลา แต่ละกลุ่มรวบรวมและผูกเรื่องราวของประเด็นต่าง ๆ เข้าด้วยกัน และตัวแทนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการระดมสมอง

4.4.4.2 เทคนิค Group Grid จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 2-4 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 15-45 นาที แต่ละกลุ่มได้ตารางกริดเพื่อใส่ข้อมูล ซึ่งข้อมูลต้องมีความสัมพันธ์กันตั้งแต่ 2 หัวเรื่องขึ้นไป โดยผู้เรียนแต่ละคนหาข้อมูลหรือคิดรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อใส่ตารางกริด ข้อมูลที่ใส่ลงไปนั้นต้องได้รับฉันทามติจากสมาชิกในกลุ่มเสียก่อน ตารางกริดที่ง่ายที่สุดก็คือ 2 x 2 ซึ่งอาจจะให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเติมข้อมูลในแผ่นใสก็ได้ เพื่อสะดวกต่อการรายงานผลหน้าชั้น

4.4.4.3 เทคนิค Team Matrix จัดผู้เรียนเป็นคู่ ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 10-20 นาที ผู้สอนแจกตารางเมตริกพร้อมกำหนดเรื่องที่ผู้เรียนช่วยกันระดมสมอง โดยให้ผู้เรียนแต่ละคู่คิดหารายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับหัวเรื่องที่ผู้สอนกำหนดให้ที่มีความสัมพันธ์กันตั้งแต่ 2 เรื่องขึ้นไป จากนั้น แต่ละกลุ่มเติมข้อมูลที่ผ่านการระดมสมองและเป็นฉันทามติของกลุ่มลงในตารางเมตริก พร้อมสรุปการระดมสมองทั้งหมดในชั้นเรียน

4.4.4.4 เทคนิค Sequence chains จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 2-3 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 15-45 นาที ผู้สอนกำหนดข้อมูลที่ต้องการ โดยให้ผู้เรียนเรียงลำดับความสัมพันธ์ของข้อมูล สมาชิกแต่ละกลุ่มหาความสัมพันธ์ของข้อมูลและพยายามอธิบายความสัมพันธ์นั้นให้ได้ จากนั้นสรุปผลของความสัมพันธ์ที่ได้ และผู้สอนสอบถามทีละกลุ่ม ถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้

4.4.4.5 เทคนิค World Webs พัฒนาโดยคาแกน จัดกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มละ 2-4 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 30-45 นาที เป็นเทคนิคที่ให้ผู้เรียนเขียนแนวความคิดหลักและองค์ประกอบย่อยบนแผ่นกระดาษที่เป็นลักษณะแผนภูมิความรู้ โดยผู้สอนอธิบายและสาธิตการดำเนินกิจกรรมแก่ผู้เรียน ให้สมาชิกในแต่ละกลุ่มช่วยกันระดมสมองและเติมคำ ข้อความหรือไดอะแกรมที่กำหนดขึ้นให้สมบูรณ์ และสรุปผลการระดมสมอง

4.4.5 เทคนิคเน้นการเขียน (Techniques Focusing on Writing) ผู้เรียนมักจะใช้การเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็น การเขียนเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ โดยการเขียนจะเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้ได้อย่างลึกซึ้ง สร้างความเข้าใจในหลักการ และเนื้อหา สำคัญต่อการได้มาซึ่งทักษะการคิด ประกอบด้วยเทคนิค ดังนี้

4.4.5.1 เทคนิค Dialogue Journals จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นคู่ เวลาในการทำกิจกรรมแตกต่างกันไป โดยให้แต่ละกลุ่มระดมสมองเพื่อเขียนบทความภายใต้หัวข้อที่กำหนดตามลำดับขั้นและเขียนลงไปในกระดาษเพียง 1/3 หน้า เป็นคอลัมน์ ๆ โดยมี Writer ทำการตรวจสอบ โดยระบุข้อสังเกตต่าง ๆ ลงไป Responder ทำหน้าที่ตรวจสอบอีกครั้ง และผู้สอนเป็นผู้พิจารณา

4.4.5.2 เทคนิคการเขียนรอบวง (Round Table) พัฒนาโดยคาแกน จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 3-4 คน ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 10-20 นาที เป็นเทคนิคที่เน้นการเขียนแทนการพูด ผู้สอนถามปัญหาหรือให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มผลัดกันเขียนข้อความลงกระดาษที่เตรียมไว้ทีละคน คนละหนึ่งคำ หรือหนึ่งประโยค เมื่อครบเวลาที่กำหนดแล้ว ให้ตัวแทนสมาชิกในกลุ่มสรุปผลที่ได้จากการระดมสมองด้วยวิธีการนี้

4.4.5.3 เทคนิค Dyadic Essay จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นคู่ ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 30-45 นาที ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนทำกิจกรรมนอกชั้นเรียน เช่น ดูวิดิทัศน์ ฟังบรรยาย และเขียนเรียงความคำถาม เตรียมพร้อมนำเสนอคำถามของตนเองโดยใช้กระดาษและสำเนาคำถามของตนเองให้เพื่อน ๆ ผู้สอนจัดกลุ่มผู้เรียนเป็นคู่ ๆ แลกเปลี่ยนคำถามกันและผลัดกันวิจารณ์ในคู่ของตนเอง และสรุปผลร่วมกันในชั้นเรียน

4.4.5.4 เทคนิค Peer Editing จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นคู่ ใช้เวลาในการทำกิจกรรม 2 ชั่วโมง ให้ผู้เรียนจับคู่ทำงานร่วมกัน ผลัดกันอธิบายเกี่ยวกับความคิดของตนเอง ด้วยการสอบถามและจดบันทึก ผู้เรียนแต่ละคนเขียนเรียงความตามลำพัง จากนั้นมารวมกลุ่มผลัดกันอ่านผลัดกันตรวจ และพิจารณาความเรียงที่แต่ละคนเขียนขึ้น จากนั้นนำเสนอความเรียงที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว เพื่อทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

4.4.5.5 เทคนิค Collaborative Writing จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 2-3 คน ช่วยกันระดมสมองในการเขียนเรียงความ กำหนดโครงสร้างของเนื้อหา แต่ละกลุ่มแบ่งการเขียนคนละส่วน ๆ สมาชิกในกลุ่มนำผลการเขียนทั้งหมดมาพิจารณาร่วมกันเกี่ยวกับรูปแบบการเขียนและความสมบูรณ์ จากนั้นนำเอกสารทั้งหมดมารวมกันเป็นฉบับเดียว โดยให้แต่ละกลุ่มพิจารณาร่วมกันอีกครั้งก่อนจะส่งไปยังผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมิน

4.4.5.6 เทคนิค Team Anthologies จัดกลุ่มผู้เรียนนออกเป็นกลุ่มละ 4 คน และภายในกลุ่มให้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 2 คน เพื่อให้แต่ละคนเขียนความเรียงเรื่องเดียวกันอย่างอิสระ โดยอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ จากนั้นกลับเข้ามารวมกลุ่ม 4 คนอีกครั้งเพื่อพิจารณาข้อเขียนและแหล่งอ้างอิงทั้งหมด เตรียมการนำเสนอข้อมูลทั้งหมดแก่ผู้สอน

4.4.5.7 เทคนิค Paper Seminar จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 4-6 คน แต่ละกลุ่มทำหน้าที่เป็นผู้อ่านอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการภายในกลุ่ม ทำหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มเพื่อจัดเตรียมเอกสารสำหรับการสัมมนา โดยให้แต่ละกลุ่มนำเสนอเอกสารอย่างเป็นทางการประมาณ 5-10 นาที ทำการวิเคราะห์และตรวจปรับเอกสารการสัมมนา

4.4.5.8 เทคนิคการเขียนเป็นคู่ (Rally Table) พัฒนาโดยคาแกน จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นคู่ เป็นเทคนิคคล้ายกับการพูดเป็นคู่ต่างกันเพียงแต่ละคู่ผลัดกันเขียนหรือการวาดแทนการพูด

4.5 ทักษะที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน

ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นของผู้เรียน สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันหรือการทำงานร่วมกันเป็นทีม ในการเตรียมทักษะพื้นฐานให้กับผู้เรียนจะช่วยแก้ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนและจะช่วยสนับสนุนให้กิจกรรมการเรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็น ดังนี้ (Bosworth, 1994 อ้างถึงใน พิชัย, 2547 : 18)

4.5.1 ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องในกรณีมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยรวม ตั้งแต่การพูด การใช้สายตา การฟัง ความเป็นมิตร ความชัดเจนในการสื่อสารและการสื่อสารในทางบวก

4.5.2 ทักษะการสร้างกลุ่มหรือการจัดกลุ่ม เป็นทักษะที่เกิดขึ้นในขณะการดำเนินกิจกรรมการเรียนภายในกลุ่ม ระหว่างสมาชิกด้วยกัน ได้แก่ การแบ่งงานกันทำ การจัดกลุ่มเพื่อดำเนินกิจกรรม การดำเนินการประชุมกลุ่ม และการมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม

4.5.3 ทักษะในการเสาะแสวงหาข้อมูล เนื่องจากการเรียนในลักษณะนี้ ผู้เรียนและสมาชิกในกลุ่มจะเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมการเรียนเป็นหลัก โดยผู้สอนเป็นเพียงผู้คอยอำนวยความ

สะดวก ดังนั้น ผู้เรียนจึงต้องมีทักษะในการค้นหาข้อมูลได้ด้วยตนเอง โดยทักษะที่ต้องมีคือ การค้นหาข้อมูล การสรุป การวิเคราะห์วิจารณ์ข้อมูล รวมถึงการนำเสนอข้อมูล

4.5.4 ทักษะการแก้ปัญหาและความขัดแย้ง เนื่องจากกิจกรรมการเรียนเป็นลักษณะการเรียนแบบกลุ่มที่ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความแตกต่างกันในหลายด้าน ทั้งพื้นฐานครอบครัว เศรษฐกิจ และสังคม ดังนั้น ความคิดเห็นที่เกิดขึ้นจึงย่อมจะมีโอกาสที่ขัดแย้ง แตกต่างกัน ซึ่งถ้าเกิดขึ้นในขณะที่ดำเนินกิจกรรมการเรียนก็อาจนำมาซึ่งความล้มเหลวในการเรียน ดังนั้น เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงหรือให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด จะต้องมีการสร้างทักษะในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นให้กับผู้เรียน เช่น การประนีประนอม การมีความอดทน การเข้าใจผู้อื่น การให้อภัยกัน และการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นและส่วนรวม

4.5.5 ทักษะการนำเสนอ เป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นอีกทักษะหนึ่งในกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน เนื่องจากการแบ่งปันความรู้ และประสบการณ์ในการเรียนให้แก่สมาชิกในกลุ่มก็จำเป็นต้องมีการนำเสนอข้อมูลเพื่อให้ผู้อื่นทราบ ซึ่งถ้ามีทักษะการนำเสนอที่ดีก็จะช่วยให้สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย เห็นภาพได้ชัดเจน ซึ่งเริ่มตั้งแต่ การพูด การใช้ท่าทาง การสรุป การเขียน และการใช้สื่อประกอบการนำเสนอ

4.6 เทคนิคจิ๊กซอว์

เทคนิคการต่อความรู้หรือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw Technique) เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้แนวคิดคล้ายกับการต่อภาพ ผู้เรียนจะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยผู้สอนจะมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มศึกษาเนื้อหาคนละตอนแตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มจึงกลายเป็นผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาส่วนใดส่วนหนึ่งของเรื่อง แต่จะต้องการเนื้อหาในส่วนอื่นจากสมาชิกในกลุ่มเพื่อให้รู้และเข้าใจเนื้อหาทั้งหมดในการทำงานที่มอบหมายให้สำเร็จ หรือเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เทคนิคจิ๊กซอว์ได้รับการพัฒนาโดย Elliot Aroson และคณะจากมหาวิทยาลัย เท็กซัส และมหาวิทยาลัยแคลิฟอเนียร์แห่งซานตาครูซ ในปี ค.ศ. 1978 กิจกรรมนี้มีต้นแบบจากกิจกรรมการเรียนแบบ The Students Team Investigation ต่อมาได้ถูกพัฒนาและเพิ่มเติมองค์ประกอบอื่น ๆ จาก Roberts E. Slavin จึงถูกเรียกว่า จิ๊กซอว์ II (กนิษฐา, 2550 : 9)

4.6.1 หลักการสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์

จากความหมายของกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ไว้ข้างต้น ได้กล่าวถึงหลักการที่สำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ไว้ดังนี้ (กนิษฐา, 2550 : 11-13)

4.6.1.1 ผู้เรียนมีการพึ่งพาอาศัยกันในทางบวก ในระหว่างการทำกิจกรรม โดยการเรียนแบบร่วมมือ สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องทำงานร่วมกัน ซึ่งจะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

และคำนึงถึงส่วนร่วมมากกว่าตนเองเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม เนื่องจากความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคนในกลุ่ม และในขณะเดียวกันสมาชิกแต่ละคนจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จ ดังนั้น แต่ละคนจะต้องรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนและต้องช่วยเหลือสมาชิกคนอื่นด้วยเพื่อประโยชน์ร่วมกัน

4.6.1.2 ผู้เรียนมีความรับผิดชอบส่วนบุคคล ผู้เรียนทุกคนจะมีหน้าที่ในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ ในการเรียนแบบร่วมมือจะไม่มีผู้เรียนคนใดที่ต้องทำงานทุกอย่างเพียงคนเดียว การประเมินผลงานรายบุคคลเป็นส่วนสำคัญในการวัดว่าผู้เรียนแต่ละคนได้ทำงานในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบได้ดีหรือไม่ ผู้สอนสามารถทดสอบผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือสุ่มเลือก ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเพื่อตอบคำถามหรืออธิบายงานส่วนที่ตนเองรับผิดชอบได้ ผู้เรียนควรได้รับการสนับสนุนในการตรวจสอบตนเองเป็นครั้งคราวโดยการใช้แบบประเมินตนเอง

4.6.1.3 ผู้เรียนมีทักษะความร่วมมือ ทักษะความร่วมมือคือทักษะย่อยของทักษะทางสังคมที่ผู้เรียนต้องมีการทำงานกลุ่ม ทักษะความร่วมมือนี้สามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ตลอดชีวิต นอกจากนี้ยังเป็นทักษะที่จำเป็นในการประกอบอาชีพต่อไปภายหน้าด้วย ในระหว่างที่ผู้เรียนเข้าร่วมกลุ่มกันครั้งแรก ผู้เรียนต้องพยายามทำความรู้จักกับสมาชิกคนอื่นในกลุ่ม โดย การรับฟังและแบ่งปันความคิดเห็นซึ่งกันและกัน หลังจากที่ผู้สอนบอกผู้เรียนถึงทักษะที่ผู้เรียนต้องใช้แล้ว ผู้สอนควรสอนทักษะทางสังคมให้แก่ผู้เรียน โดยการบอกความหมายของแต่ละทักษะ อธิบายความสำคัญ แสดงการใช้ทักษะ นอกจากนั้นควรมีการฝึกการใช้ทักษะ โดยใช้สถานการณ์จำลองและให้นักเรียนประเมินผลการใช้ทักษะเหล่านั้น ซึ่งการสอนทักษะต่าง ๆ นี้ควรเป็นไปตามอายุและระดับชั้นของผู้เรียน เช่น ทักษะที่สอนในชั้นประถมศึกษาอาจมีทักษะการอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม การแบ่งปัน การเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ครูอาจสอนทักษะการพูด การถ่ายทอดความรู้ การให้คำชมเชย การกระตุ้นให้ผู้อื่นแสดงความเห็น การไกล่เกลี่ยข้อพิพาทในกลุ่มโดยหลีกเลี่ยงการวิพากษ์วิจารณ์

4.6.1.4 ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันทางตรง ผู้เรียนมีโอกาสในการสื่อสารกันในขณะทำงาน ซึ่งอาจเป็นการสื่อสารทั้งแบบวัจนะหรือทั้งสองแบบ การสื่อสารนี้ควรเป็น การสื่อสารระหว่างตัวผู้เรียนมิใช่ระหว่างผู้เรียนกับหนังสือ เช่น การเรียนแบบดั้งเดิม นอกจากนั้น ทิศนา และคณะ (2545) ยังกล่าวเสริมด้วยว่า การที่สมาชิกมีโอกาสปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันในทางที่จะช่วยให้กลุ่มบรรลุจุดมุ่งหมาย จะทำให้สมาชิกกลุ่มเกิดความห่วงใย ไว้วางใจ ส่งเสริม และช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีในการทำงาน

4.6.1.5 ผู้เรียนมีการประเมินผลการทำงาน ผู้เรียนประเมินผลการทำงานของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มหลังจบกิจกรรม เพื่อตรวจสอบว่ากลุ่มสามารถบรรลุจุดประสงค์การทำงานได้หรือไม่ ผู้เรียนอาจใช้แบบประเมินเพื่อช่วยในการวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยของกลุ่ม ซึ่งถือว่าเป็นการประมวลผลเพื่อปรับปรุงสำหรับกิจกรรมครั้งต่อไป ผู้สอนอาจใช้วิธีการสังเกตการณ์ทำงานของผู้เรียน โดยใช้แบบสังเกตแล้วประเมิน เพื่อนำผลไปบอกผู้เรียนต่อไป

4.6.1.6 ผู้เรียนมีการคละความสามารถ ในการทำงานกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียน เพศ วัฒนธรรม เชื้อชาติที่ต่างกัน จะถูกจัดให้ทำงานร่วมกันเพื่อยกระดับทักษะทางสังคม

4.6.1.7 ผู้เรียนใช้ทักษะปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย ทักษะที่สำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือให้ประสบความสำเร็จมีอยู่หลายทักษะสำคัญ เช่น ทักษะทางสังคม ทักษะการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการสื่อสาร และทักษะการแก้ปัญหาความขัดแย้ง รวมถึงการเคารพ ยอมรับและไว้ใจซึ่งกันและกัน ซึ่งผู้สอนควรฝึกให้ผู้เรียนเพื่อช่วยในการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม

4.6.2 ขั้นตอนการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ มีหลักการพื้นฐานเหมือนกับการเรียนรู้ร่วมกันรูปแบบอื่น ๆ แต่เทคนิคจิ๊กซอว์มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่แตกต่างไปจากการเรียนรู้ร่วมกันรูปแบบอื่นอยู่บ้าง ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ไว้ดังนี้

ทิศนา แขมมณี (2548)ได้อธิบายรูปแบบการสอนแบบจิกซอว์ สรุปได้ดังนี้

1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คนและเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home Group)

2. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน (เปรียบเสมือนได้ชิ้นส่วนของภาพตัดต่อคนละ 1 ชิ้น) และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

3. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา แยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) ขึ้นมา และร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และ ร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นที่ผู้สอนมอบหมายให้

4. สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับไปสู่กลุ่มบ้านของเรา แต่ละกลุ่มช่วยสอนเพื่อนในกลุ่ม ให้ เข้าใจสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเช่นนี้ สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด

5. ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนของ ทุกคนในกลุ่มบ้านของเรามารวมกัน (หรือหาค่าเฉลี่ย) เป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล

สุวิทย์ และอรทัย (2547: 178-180) ได้เสนอขั้นตอนของการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ไว้ดังนี้

1. ขั้นเตรียมเนื้อหา

ผู้สอนจัดเตรียมเนื้อหาสาระหรือเรื่องที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยแบ่งเนื้อหาหรือหัวข้อที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม ถ้าขนาดกลุ่มละ 4 คน ก็แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน เป็นต้น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เหมาะสำหรับใช้จัดการเรียนรู้เนื้อหาสาระที่มีลักษณะ ดังนี้

1.1 ใช้ทวนเนื้อหาที่เรียนมาแล้วที่มีหลาย ๆ หัวข้อ

1.2 ใช้เรียนรู้เนื้อหาความรู้ใหม่ที่สามารถแยกเนื้อหาเป็นตอนย่อย ๆ ซึ่งเป็นตอนย่อย ๆ นั้นผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้หรือทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง

1.3 ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้จากเอกสาร ตำรา บทความ ใบความรู้ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ เช่น เทป วีดีทัศน์ อินเตอร์เน็ต เป็นต้น

2. ขั้นจัดกลุ่มผู้เรียน

2.1 ผู้สอนจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนมีสมาชิกที่มีความสามารถคละกันเป็นกลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) จำนวนสมาชิกในกลุ่มอาจมี 2-6 คนก็ได้

2.2 ผู้สอนแจกเอกสาร อุปกรณ์หรือสื่อการเรียนรู้ในกลุ่มละ 1 ชุดหรือให้สมาชิกคนละ 1 ชุด ก็ได้ (ซึ่งทุกคนจะศึกษาในเรื่องเดียวกัน)

2.3 มอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนรับผิดชอบศึกษา ค้นคว้าเพียงคนละ 1 ส่วน ซึ่งหากผู้สอนแจกเอกสารให้เพียงกลุ่มละ 1 ชุด ให้ผู้เรียนแยกเอกสารออกเป็นส่วนตามหัวข้อย่อย เช่น แบ่งสมาชิกออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน ควรมอบหมายงานดังนี้

สมาชิกคนที่ 1 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 1

สมาชิกคนที่ 2 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 2

สมาชิกคนที่ 3 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 3

สมาชิกคนที่ 4 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 4

3. ขั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) ศึกษา ค้นคว้า และเรียนรู้

3.1 สมาชิกที่ทำหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะแยกย้ายจากกลุ่มพื้นฐานไปจับกลุ่มใหม่ เพื่อทำการศึกษาเอกสารหรือค้นคว้าเพิ่มเติม ในส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมาย โดยสมาชิกที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อเดียวกัน จะไปนั่งรวมกลุ่มกัน กลุ่มละ 3-6 หรือที่ผู้สอนกำหนด

3.2 สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มจะอ่านเอกสาร ศึกษา หรือค้นคว้า สรุปเนื้อหาสาระจัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอ และเตรียมนำไปสอนหรือให้ความรู้แก่สมาชิกในกลุ่มพื้นฐาน หรือกลุ่มเดิมของตนเองในขั้นนี้ผู้สอนจะต้องดูแล เอาใจใส่เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด

4. ขั้นสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสนอความรู้

ผู้เชี่ยวชาญของแต่ละกลุ่มกับกลุ่มเดิมของตนแล้วผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันอธิบายให้ความรู้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มทีละคนจนครบ มีการซักถามข้อสงสัย ตอบปัญหา ทบทวนให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

5. ขั้นทดสอบความรู้

ผู้สอนให้ผู้เรียนแต่ละคนทำการทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ที่ครอบคลุมทุกหัวข้อที่เรียนรู้ แล้วนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม

6. ขั้นมอบรางวัล

ผู้สอนมอบรางวัลหรือให้คำชื่นชม ชมเชย กลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงสุด

ทิศนา (2547 : 266) ได้เสนอขั้นตอนของการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คน และเรียนกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้าน (Home Group)

2. สมาชิกในกลุ่มบ้าน ได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระหรือหัวข้อคนละ 1 ส่วน (เปรียบเสมือนได้ชิ้นส่วนของภาพติดต่อคนละ 1 ชิ้น) และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

3. สมาชิกในกลุ่มบ้าน แยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) ขึ้นมา และร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และรวมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

4. สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับไปสู่กลุ่มบ้าน แต่ละคนช่วยสอนเพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจในสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เช่นนี้ สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด

5. ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนทุกคนในกลุ่มบ้านมารวมกัน (หรือหาค่าเฉลี่ย) เป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล

Elliot Aronson (2002: 1 อ้างถึงใน ธนพร, 2547 : 36) ได้เสนอขั้นตอนของการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ไว้ดังนี้

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนที่มีความแตกต่างกันในด้านความสามารถ เพศ เชื้อชาติ ประมาณกลุ่มละ 5-6 คน

2. แต่งตั้งนักเรียน 1 คน ในกลุ่มให้เป็นผู้นำกลุ่ม

3. แบ่งเนื้อหาที่เรียนออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ ออกเป็น 5-6 ส่วน เช่น ถ้าจะให้นักเรียนศึกษาเรื่องชีวประวัติของ อีเลนเนอร์ รูสเวลท์ (Eleanor Roosevelt) นักเขียนชาวอเมริกา ก็จะแบ่งชีวประวัติของเธอออกเป็นส่วน ๆ ดังนี้ 1) ชีวิตในวัยเด็กของเธอ 2) ชีวิตครอบครัวของเธอกับ แฟรงคลินและลูก ๆ ของเธอ 3) ชีวิตของเธอหลังจากแฟรงคลินเป็นโรคโปลิโอ 4) การทำงานในทำเนียบขาวและการเป็นสุภาพสตรีหมายเลข 1 และ 5) ชีวิตของเธอหลังจากแฟรงคลินตาย

4. มอบหมายเนื้อหาที่จะให้นักเรียนศึกษา

5. ให้เวลานักเรียนศึกษาเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายอย่างน้อยสองครั้งเพื่อให้เกิดความคุ้นเคย

6. นักเรียนแยกย้ายจากกลุ่มประจำไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อศึกษาเอกสารหัวข้อย่อยที่ได้รับมอบหมาย

7. นักเรียนกลับเข้ากลุ่มประจำของตน

8. นักเรียนแต่ละคนอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มฟัง โดยให้มีการซักถามข้อสงสัยตอบคำถามทบทวนเพื่อให้เกิดความเข้าใจ

9. การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในกลุ่มหากกลุ่มใดมีปัญหาผู้นำกลุ่มนั้น ๆ จะเป็นผู้แก้ปัญหานั้นเอง

10. สุดท้ายให้มีการทดสอบ และมีการให้รางวัล

กรมวิชาการ (2545 : 87-88 อ้างถึงใน สุริยา, 2552 : 23) ได้เสนอขั้นตอนของการเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ไว้ดังนี้

1. ครูบอกวัตถุประสงค์การเรียนรู้แก่นักเรียนว่า ในการเรียนครั้งนี้นักเรียนจะร่วมมือกันเรียนให้ความรู้และเข้าใจอย่างไร

2. ครูสอนเนื้อหาและอภิปรายร่วมกับนักเรียนเพื่อทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียน

3. จัดนักเรียนในห้องเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน โดยให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน

4. มอบหมายให้แก่นักเรียนแต่ละกลุ่มทำการศึกษาเรื่องที่ครูเตรียมไว้

5. นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดแบ่งเนื้อหาเป็นเรื่องย่อย ๆ และแบ่งภารกิจให้สมาชิกในกลุ่มไปศึกษาเรื่องย่อยเหล่านั้นร่วมกับสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ

6. หลังจากการศึกษาค้นคว้า นักเรียนมาพบกลุ่มเพื่อรายงานผลการศึกษาและสรุปความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่แต่ละคนรับผิดชอบ

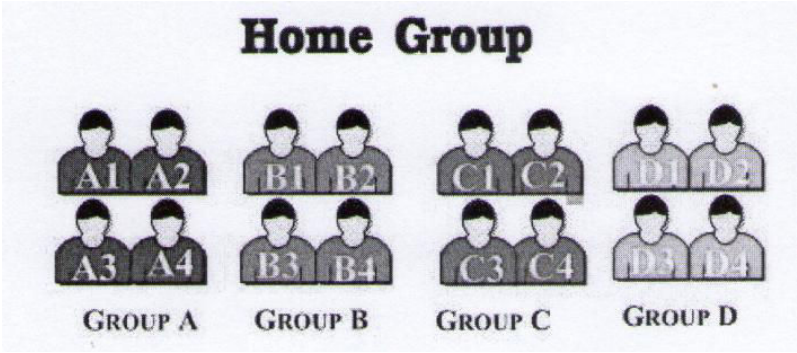
7. ทดสอบความรู้เป็นรายบุคคลและคำนวณคะแนนรายบุคคลเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม

8. สรุปผลงาน ผลของการทดสอบและการเสริมแรงจากครู

จากข้อคิดเห็นของนักการศึกษา ผู้วิจัยสามารถสรุปขั้นตอนของการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ได้ดังนี้

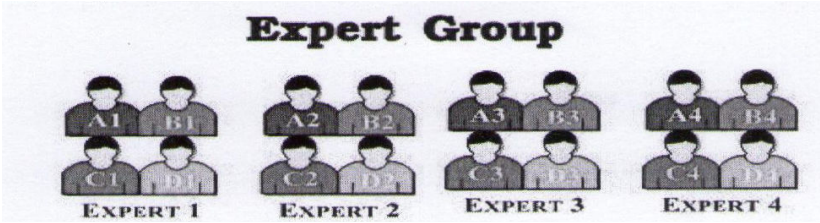
ขั้นที่ 1 เตรียมความพร้อม เป็นขั้นขอบการเตรียมความพร้อมในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน การชี้แจงวัตถุประสงค์ การนำเสนอสารสนเทศที่จำเป็น ให้รายละเอียดกิจกรรมต่าง ๆ แจ้งข้อตกลงในการดำเนินกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มดำเนินกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายและให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อจัดผู้เรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน (เก่ง-กลาง-อ่อน)

ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียนรู้ ผู้เรียนกลุ่มพื้นฐาน แต่ละคนได้รับมอบหมายเนื้อหาในการนำกิจกรรมการเรียนการสอน โดยสมาชิกทุกคนในกลุ่มร่วมประชุม ปรึกษาหารือและดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานร่วมกับสมาชิกคนอื่นภายในกลุ่ม เพื่อวางแผนดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจและช่วยเหลือซึ่งกันและกันให้บรรลุตามเป้าหมายของกลุ่ม



ภาพที่ 2.1 สมาชิกกลุ่ม Home Group
ที่มา : กรมวิชาการ (2545)

ขั้นที่ 3 กิจกรรมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สมาชิกกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนหัวข้อเรื่องเดียวกัน จะย้ายรวมกันเป็นกลุ่มใหม่ที่เรียกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน ในการเสาะแสวงหาความรู้ การร่วมกันแก้ปัญหา ตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย



ภาพที่ 2.2 สมาชิกกลุ่ม Expert Group
ที่มา : กรมวิชาการ (2545)

ขั้นที่ 4 กิจกรรมกลุ่มพื้นฐาน สมาชิกทุกคนร่วมกันค้นหาคำตอบกิจกรรมการเรียนการสอนจากขั้นที่ 3 แล้วสมาชิกแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่มพื้นฐานของตนเองเพื่อนำความรู้ที่ได้มานำเสนอและอภิปรายให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนได้รับความรู้เช่นเดียวกัน สมาชิกทุกคนที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนรับมอบหมายจากกลุ่ม ดำเนินกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

ขั้นที่ 5 ประเมินผลการเรียนรู้ สมาชิกทุกคนที่อยู่ในกลุ่ม ดำเนินกิจกรรมการทดสอบท้ายบทเรียนทีละบทตามตารางกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนได้ดำเนินการจัดเตรียมไว้ คะแนนที่ได้จากการทดสอบรายบุคคลนำมาเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม

ขั้นที่ 6 ประกาศผลคะแนนและมอบรางวัล เป็นขั้นตอนการประกาศผลคะแนนการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม พร้อมประกาศผลและเผยแพร่สู่สาธารณะ รวมทั้งการมอบรางวัล

4.7 เทคนิคการแข่งขันระดับกลุ่ม

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มหรือเทคนิคทีมแข่งขัน (Teams Games Tournament หรือ TGT) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดย Robert E. Slavin ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการเรียนการสอนแบบ STAD โดยการแบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานหรือทำกิจกรรมร่วมกัน

4.7.1 ความหมายการสอนแบบ TGT

สุวิทย์ และอรทัย (2547 : 163) การจัดการเรียนรู้โดยมใช้เทคนิค TGT เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมืออีกรูปแบบหนึ่งคล้ายกับเทคนิค STAD ที่แบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกัน กลุ่มละประมาณ 4-5 คน โดยกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้แข่งขันกันในเกมการเรียนที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้แล้ว ทำการทำสอบความรู้ โดยการใช้เกมการแข่งขัน คะแนนที่ได้จากการแข่งขันของสมาชิกแต่ละคน ในลักษณะการแข่งขันตัวต่อตัวกับทีมอื่น นำเอามาบวกเป็นคะแนนรวมของทีม ผู้สอนจะต้องใช้เทคนิคการเสริมแรง เช่น ให้รางวัล คำชมเชย ดังนั้น สมาชิกต้องมีการกำหนดเป้าหมายร่วมกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อความสำเร็จของกลุ่ม

สมใจ เพ็ชร์สุกใส. (2548 : 26) การสอนโดยใช้วิธีแบบกลุ่มร่วมมือแข่งขัน (Team-Games-Tournament หรือ TGT) เป็นการสอนที่เหมาะสมกับจุดประสงค์ที่ต้องการให้กลุ่มผู้เรียนได้ศึกษาประเด็นหรือปัญหาที่มีคำตอบถูกต้องเพียงคำตอบเดียว หรือมีคำตอบที่ถูกต้องชัดเจน เช่น ความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ การคำนวณทางคณิตศาสตร์ การใช้ภาษา ภูมิศาสตร์ และทักษะการใช้แผนที่การสอนโดยใช้วิธีแบบ TGT

ณัฐวุฒิ (2550 : 39) Team Games Tournaments (TGT) หมายถึง กิจกรรมที่เป็นกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบหนึ่ง โดยแบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกันกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มได้แข่งขันกันในเกมการเรียนรู้ที่ครูจัดเตรียมเอาไว้แล้ว ทำการทดสอบความรู้โดยใช้เกมการแข่งขันคะแนนที่ได้จากการแข่งขันของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะเป็นลักษณะการแข่งขันตัวต่อตัวกับทีมอื่นที่มีความสามารถระดับเดียวกัน นำเอาคะแนนมารวมกันเป็นคะแนนของทีม ผู้สอนต้องมีเทคนิคการเสริมแรง เช่น ให้รางวัล ให้คำชมเชย เป็นต้น ดังนั้น สมาชิกของกลุ่มจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้เพื่อความสำเร็จของกลุ่ม

นงลักษณ์ (2550 : 48) เทคนิคการเรียนรู้แบบ TGT เป็นกิจกรรมที่เหมาะกับการเรียนการสอนในจุดประสงค์ที่ต้องการให้กลุ่มผู้เรียนได้ศึกษาประเด็นหรือปัญหาที่มีคำตอบถูกต้องเพียง

คำตอบเดียว หรือมีคำตอบถูกต้องชัดเจน เช่น การคำนวณทางคณิตศาสตร์ การใช้ภาษา ภูมิศาสตร์ และทักษะการใช้แผนที่และความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์

ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า เทคนิคทีมแข่งขันหรือการแข่งขันระหว่างกลุ่ม (TGT) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามความสามารถที่แตกต่างกัน เช่น เก่ง กลาง อ่อน เพื่อให้ทำงานกลุ่มร่วมกัน โดยสมาชิกในแต่ละกลุ่มได้แข่งขันกันในเกมที่ผู้สอนกำหนดหรือจัดเตรียมไว้ให้สำหรับทำการทดสอบความรู้แบบตัวต่อตัว ซึ่งคะแนนของสมาชิกแต่ละคนนำมารวมกันเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่มด้วย ผู้สอนต้องใช้เทคนิคการเสริมแรง เช่น การให้รางวัล การกล่าวคำชมเชย เป็นต้น ดังนั้น สมาชิกในกลุ่มจะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อความสำเร็จตามเป้าหมายของกลุ่มที่กำหนดไว้

4.7.2 องค์ประกอบสำคัญของ TGT

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT มีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้ สุวิทย์ และอรทัย (2547 : 164-164)

1. การเสนอเนื้อหา

เป็นการนำเสนอเนื้อหาหรือบทเรียนใหม่ รูปแบบการนำเสนออาจจะเป็นการบรรยาย อภิปราย กรณีศึกษาหรืออาจจะมีสื่อการเรียนรู้อื่น ๆ ประกอบด้วยก็ได้ เทคนิค TGT จะแตกต่างจากเทคนิคอื่น ๆ ตรงที่ผู้สอนต้องเน้นให้ผู้เรียนทราบว่าผู้เรียนต้องให้ความสนใจมากในเนื้อหาสาระ เพราะจะช่วยให้ทีมประสบความสำเร็จในการแข่งขัน วิธีนี้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในวิชาพื้นฐานที่สามารถถามตอบที่คำตอบที่แน่นอนตายตัว แต่ไม่เหมาะกับบางวิชา

2. การจัดทีม

เป็นการจัดทีมผู้เรียน โดยให้คละกันทั้งเพศ และความสามารถ ทีมมีหน้าที่ในการจัดเตรียมสมาชิกให้พร้อมเพื่อการเล่นเกม หลังจากจบชั่วโมงการเรียนรู้แต่ละทีมจะนัดสมาชิกศึกษาเนื้อหาโดยมีแบบฝึกหัดช่วย โดยทั่วไปผู้เรียนจะผลัดกันถามในแบบฝึกจนกว่าจะเข้าใจเนื้อหาทั้งหมด เทคนิค TGT จุดเน้นให้ทีมคือ ทำให้ดีที่สุดเพื่อทีม จะช่วยเหลือให้กำลังใจเพื่อนร่วมทีมมากที่สุด

3. เกม

เป็นเกมตอบคำถามง่าย ๆ เกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ ในการเล่นเกมผู้เรียนที่เป็นตัวแทนจากแต่ละทีมจะมาเป็นผู้แข่งขัน

4. การแข่งขัน

การจัดการแข่งขันอาจจะจัดขึ้นปลายสัปดาห์หรือท้ายบทเรียนก็ได้ ซึ่งจะเป็นคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนมาแล้ว และผ่านการเตรียมความพร้อมจากกลุ่มมาแล้ว การจัดโต๊ะ

แข่งขันจะมีหลายโต๊ะ แต่ละโต๊ะจะมีตัวแทนของทีมแต่ละทีมมาร่วมแข่งขัน ทุกโต๊ะการแข่งขันควรเริ่มดำเนินการพร้อมกัน แข่งขันเสร็จแล้วจัดลำดับผลการแข่งขันแต่ละโต๊ะนำไปเทียบหาค่าคะแนนโบนัส

ตัวอย่างการจัดค่าคะแนนโบนัส เช่น

ถ้าผู้ร่วมแข่งขันมีโต๊ะ 5 คน อาจให้คะแนนโบนัส ดังนี้

ลำดับผลการแข่งขัน	คะแนนโบนัส
1	10
2	8
3	6
4	4
5	2

5. การยอมรับความสำเร็จของทีม

มีการนำคะแนนโบนัสของสมาชิกแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของทีมและหาค่าเฉลี่ยทีมทั้งทีมที่มีคะแนนสูงสุดจะได้รับการยอมรับให้เป็นทีมชนะเลิศกับรองลงมา ควรมีการประกาศผลและเผยแพร่สู่ธารณะ รวมทั้งมอบรางวัลยกย่อง ชมเชย เป็นต้น

4.7.3 ขั้นตอนกิจกรรมการสอนแบบ TGT

วัฒนาพร (2542 : 36-37 อ้างถึงใน จริยา, 2551 : 37-38) ได้สรุปกิจกรรมการสอนแบบกลุ่ม TGT ได้ดังนี้

1. ครูนำเสนอบทเรียนหรือข้อความใหม่แก่ผู้เรียน โดยอาจนำเสนอด้วยสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจหรือใช้การอภิปรายทั้งห้องเรียน โดยครูเป็นผู้ดำเนินการ

2. แบ่งกลุ่มนักเรียน โดยจัดให้คละความสามารถและเพศ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิก 4-5 คน (เรียกกลุ่มนี้ว่า Study Group หรือ Home Group) กลุ่มเหล่านี้จะศึกษาทบทวนเนื้อหาข้อความรู้ที่ครูนำเสนอ สมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถสูงกว่าจะช่วยเหลือสมาชิกที่มีความสามารถด้อยกว่า เพื่อเตรียมกลุ่มสำหรับการการแข่งขันในช่วงท้ายสัปดาห์หรือท้ายบทเรียน

3. การแข่งขันโดยจัดโต๊ะแข่งขันและทีมแข่งขัน (Tournament Teams) ที่มีตัวแทนแต่ละกลุ่ม (ตามข้อ 2) ที่มีความสามารถใกล้เคียงมาร่วมแข่งขันกันตามรูปแบบและกติกาที่กำหนดข้อความที่ใช้แข่งขันจะเป็นคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนมาแล้วและมีการฝึกฝนเตรียมพร้อมในกลุ่มมาแล้วควรให้ทุกโต๊ะแข่งขันเริ่มแข่งขันพร้อมกัน

4. ให้ค่าคะแนนการแข่งขัน โดยให้จัดลำดับคะแนนผลการแข่งขันในแต่ละโต๊ะแล้วผู้เล่นจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของตน

5. นำคะแนนการแข่งขันของแต่ละคนมรรวมกันเป็นคะแนนของทีม ทีมที่ได้คะแนนรวมหรือค่าเฉลี่ยสูงสุดจะได้รับรางวัล

สุวิทย์ และอรทัย (2547 : 165-167) ได้สรุปขั้นตอนกิจกรรมการสอนแบบกลุ่ม TGT ไว้ดังนี้

1. ขั้นเตรียมเนื้อหา ประกอบด้วย

1.1 การจัดเตรียมเนื้อหาสาระ ผู้สอนดำเนินการจัดเตรียมเนื้อหาสาระหรือเรื่องที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้

1.2 การจัดเตรียมเกม ผู้สอนจะต้องจัดเตรียมคำถามง่าย ๆ ซึ่งเป็นคำถามจากเนื้อหาสาระที่ผู้เรียนเรียนรู้ วิธีการให้คะแนนโบนัสในการเล่นเกม รวมทั้งสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้ เช่น ใบงาน ใบความรู้ ชุดคำถาม กระดาษคำตอบ กระดาษบันทึกคะแนน เป็นต้น

2. ขั้นจัดทีม

ผู้สอนจัดทีมผู้เรียนโดยให้คละกันทั้งเพศและความสามารถทีมละประมาณ 4-5 คน เช่น ทีมที่มีสมาชิก 4 คน อาจประกอบด้วยชาย 2 คน หญิง 2 คน เป็นคนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน เป็นต้น เพื่อเรียนรู้โดยการปฏิบัติกิจกรรมตามคำสั่งหรือใบงานที่กำหนดไว้

3. ขั้นการเรียนรู้

3.1 ผู้สอนแนะนำวิธีการเรียนรู้

3.2 ทีมวางแผนการเรียนรู้และการแข่งขัน

3.3 สมาชิกในแต่ละทีมร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมตามคำสั่งหรือใบงาน

3.4 กลุ่มหรือทีมเตรียมความพร้อมให้กับสมาชิกในกลุ่มทุกคน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนและพร้อมที่จะเข้าสู่สนามแข่ง

3.5 แต่ละทีมทำการประเมินความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาของสมาชิกในทีม โดยอาจตั้งคำถามขึ้นมาเองโดยให้สมาชิกของทีมทดลองตอบคำถาม

3.6 สมาชิกของทีมช่วยกันอธิบายเพิ่มเติมในประเด็นที่บางคนยังไม่เข้าใจ

4. ขั้นการแข่งขัน ผู้สอนจัดการแข่งขัน ประกอบด้วย

4.1 ผู้สอนแนะนำการแข่งขันให้ผู้เรียนทราบ

4.2 จัดผู้เรียนหรือสมาชิกตัวแทนของแต่ละทีมเข้าประจำโต๊ะแข่งขัน

4.3 ผู้สอนแนะนำเกี่ยวกับเกม โดยอธิบายจุดประสงค์และกติกาการเล่นเกม

4.4 สมาชิกหรือผู้เรียนทุกคนเริ่มเล่นเกมพร้อมกัน ด้วยชุดคำถามที่เหมือนกัน ผู้สอนเดินตามโต๊ะการแข่งขันต่าง ๆ เพื่อตอบปัญหาข้อสงสัย

4.5 เมื่อการแข่งขันจบลงให้แต่ละโต๊ะตรวจคะแนน จัดลำดับผลการแข่งขันและหาค่าคะแนนโบนัส

4.6 ผู้เข้าร่วมการแข่งขันกลับเข้าทีมเดิมของตัวเอง พร้อมด้วยคะแนนโบนัสของตนเอง

4.7 แต่ละทีมนำคะแนนโบนัสของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนรวมของทีม อาจจะหาค่าเฉลี่ยหรือไม่ก็ได้ ทีมที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้ค่าการยอมรับว่าเป็นทีมและรองชนะเลิศ ตามลำดับ

5. ขั้นยอมรับความสำเร็จของทีม

ผู้สอนประกาศผลการแข่งขันและเผยแพร่สู่สาธารณชนด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ปิดประกาศที่บอร์ด ลงข่าวหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น จดหมายข่าว ประกาศหน้าเสาธง เป็นต้น รวมทั้งการมอบรางวัล ยกย่อง ชมเชย

Robert E. Slavin (อรทัย, 2548 : 31-44 อ้างถึงใน จุฬาภรณ์, 2551 : 27-28) ได้พัฒนารูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ TGT ขึ้น ซึ่งมีลักษณะคล้าย STAD แต่ไม่มีการทดสอบ จะใช้วิธีการเล่นเกมแข่งขันทางวิทยาการแทน ซึ่งมีขั้นตอนการสอน ดังนี้

1. การนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น (Class Presentation)

2. การเรียนกลุ่มย่อย (Team Study)

3. การเล่นการเกมแข่งขันทางวิชาการ (Game Tournament)

4. ยกย่องทีมที่ประสบผลสำเร็จ (Team Recognition)

1. การนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น (Class Presentation) โดยครูจะทำการสอนเนื้อหาของบทเรียนพร้อมกันทั้งชั้น ซึ่งครูอาจจะใช้เทคนิควิธีการสอนรูปแบบใดนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาของบทเรียน และการตัดสินใจของครูเป็นสำคัญที่จะเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสม การนำเสนอบทเรียนครูต้องใช้สื่อประกอบอย่างเพียงพอด้วย ในชั้นนี้ครูควรกระตุ้นหรือชี้ให้นักเรียนเห็นความสำคัญ โดยการแจ้งจุดประสงค์และประโยชน์ของบทเรียนขั้นนำเสนอบทเรียนหรือขั้นเสนอเนื้อหาเพื่อพัฒนาความคิด และหลักการนี้ครูจะต้องให้ตัวอย่างที่น่าสนใจชัดเจนและสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของนักเรียน

2. การเรียนกลุ่มย่อย (Team Study) กลุ่มจะประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 4-6 คน ซึ่งมีความสามารถแตกต่างกันทางการเรียน เพศ หน้าที่สำคัญของกลุ่ม คือ การเตรียมสมาชิกของกลุ่มให้มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาที่เรียน หลังจากที่ครูนำเสนอเนื้อหาต่อนักเรียนทั้งชั้น การเรียนกลุ่มย่อยคือสมาชิกในกลุ่มส่งเสริมและสนับสนุนซึ่งกันและกัน ซึ่งมีจุดที่น่าสนใจ 5 ประการ

2.1 ความยึดเหนี่ยวภายในกลุ่มนักเรียน สมาชิกในกลุ่มรักและศรัทธาซึ่งกันและกัน นักเรียนได้รับการเสริมแรงให้ทำงานที่มีผลงานจากการที่ทุกคนร่วมกัน ตระหนักถึงบทบาทของตนเองในกลุ่มโดยทำงานอย่างเข้มแข็ง

3. การเล่นการเกมแข่งขันทางวิชาการ (Game Tournament) เป็นการแข่งขันตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาของบทเรียน โดยมีจุดหมายเพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจบทเรียน เกมประกอบด้วยผู้เล่น 3-5 คน ซึ่งแต่ละคนจะเป็นตัวแทนของกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่ม การกำหนดนักเรียนเข้ากลุ่มเล่นเกมจุดยึดหลักนักเรียนที่มีความสามารถเท่าเทียมกันแข่งขันกัน โดยนักเรียนทุกคนเข้าโต๊ะเกม ซึ่งนักเรียนเก่งของแต่ละกลุ่มแข่งขันนักเรียนปานกลางแข่งกันและนักเรียนอ่อนแข่งขันกันในโต๊ะเกมที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน

4. การยกย่องทีมที่ประสบผลสำเร็จ (Team Recognition) โดยสมาชิกทุกคนนำบัตรสะสมจากการแข่งขันมาแปลงเป็นคะแนนและคิดคะแนนเฉลี่ยของทีม ถ้าคะแนนเฉลี่ยถึงเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับรางวัลหรือได้รับการยกย่องว่าเป็นทีมที่ประสบผลสำเร็จ

จากข้อคิดเห็นของนักการศึกษา ผู้วิจัยสามารถสรุปขั้นตอนของการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่ม ได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมเนื้อหา เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนจัดเตรียมเนื้อหาหรือบทเรียนให้ผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการเรียน โดยนำเทคนิคหรือสื่อการสอนที่น่าสนใจต่าง ๆ มานำเสนอต่อผู้เรียน ตัวอย่างเช่น การนำเสนอในรูปแบบการบรรยาย หรือใช้การอภิปราย

ขั้นที่ 2 ขั้นแบ่งกลุ่ม เป็นการจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นทีม คละความสามารถและเพศ (เช่น เก่ง ปานกลาง อ่อน) โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิก 4-5 คน ซึ่งสมาชิกในกลุ่มนั้นทำการศึกษาทบทวนเนื้อหาหรือบทเรียนที่ผู้สอนได้นำเสนอไว้ สำหรับสมาชิกที่มีความสามารถสูงในกลุ่ม จะช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกที่มีความสามารถด้อยกว่า เพื่อเตรียมความพร้อมในการแข่งขันกับกลุ่มอื่น ๆ ในช่วงท้ายบทเรียนหรือท้ายสัปดาห์

ขั้นที่ 3 ขั้นการแข่งขัน เป็นการจัดโต๊ะแข่งขันและทีมแข่งขัน โดยตัวแทนของแต่ละกลุ่มที่มีความสามารถใกล้เคียงกันมาร่วมแข่งขันตามรูปแบบและกติกาที่กำหนด ซึ่งคำถามที่ใช้ในการแข่งขันมาจากเนื้อหาหรือบทเรียนที่ได้เรียนผ่านมาแล้ว

ขั้นที่ 4 ขั้นหาค่าคะแนน เป็นการจัดลำดับคะแนนผลการแข่งขันในแต่ละโต๊ะแข่งขันแล้ว ผู้แข่งขันแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของตน

ขั้นที่ 5 ขั้นการมอบรางวัล เป็นการนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในแต่ละกลุ่มมารวมกัน เป็นคะแนนของทีม สำหรับทีมที่ได้คะแนนรวมหรือค่าเฉลี่ยสูงสุดจะได้รับรางวัล

4.8 เทคนิคการแก้ปัญหา

เทคนิคการแก้ปัญหา (Structured Problem Solving หรือ Problem Solving) ปัญหาเป็นสิ่งที่เกิดได้กับทุกคนและการพยายามที่จะแก้ปัญหาให้สำเร็จนั้นเรียกว่า การแก้ปัญหา (Problem Solving) การแก้ปัญหาจะต้องเป็นการกระทำที่มีจุดมุ่งหมาย ซึ่งการกระทำที่ขาดจุดมุ่งหมายไม่นับว่าเป็นการแก้ปัญหา การแก้ปัญหาหากได้พิจารณาและคัดเลือกวิธีที่เหมาะสมกับสภาพปัญหานั้น จะสามารถทำให้การแก้ปัญหาประสบความสำเร็จได้รวดเร็ว โดยการแกปัญหาต้องอาศัยการรู้แจ้งเห็นจริงหรือหยั่งรู้ (ธนากร, 2548 : 13) การคิดหาวิธีแก้ไขปัญหาต้องใช้ความพยายามและความคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่ เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่ความแตกต่างและหลากหลาย โดยเริ่มที่การวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาเสียก่อน แล้วพยายามคิดหาทางแก้ปัญหานั้นให้ดีที่สุด

4.8.1 ความหมายของกระบวนการแก้ปัญหา

พัชรา (2549 : 8) กระบวนการแก้ปัญหาเป็นแนวทางในการดำเนินการอย่างมีขั้นตอนต่อเนื่องกันไป โดยการใช้กลยุทธ์ทางปัญญาที่จะสังเคราะห์ ความรู้ ความสามารถปรับใช้กับสถานการณ์ที่แตกต่างกัน จนสำเร็จตามจุดประสงค์และเป้าหมาย ตลอดจนส่งผลให้นักเรียนมีนิสัยการปฏิบัติเป็นขั้นตอน

กาเย่ (Gagné, 1985 : 63) อ้างถึงใน พัชรา, 2549 : 6) ได้อธิบายความหมายของกระบวนการแก้ปัญหาว่าเป็นรูปแบบของการเรียนรู้อย่างหนึ่งที่ต้องอาศัยการเรียนรู้ ประเภทหลักการที่มีความเกี่ยวข้องกัน ตั้งแต่สองประเภทขึ้นไป และการใช้หลักการนั้นประสมประสานกันจนเป็นความสามารถชนิดหนึ่งที่เรียกว่าความสามารถทางด้านการคิดการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยความสามารถในการมองเห็นลักษณะร่วมกันของสิ่งเร้าทั้งหมด

อัมพวา (2549 : 39) การคิดแก้ปัญหาเป็นการเรียนรู้อย่างหนึ่งที่ต้องใช้ความสามารถทางสมองในการเรียนรู้ การสังเกต จดจำ ทำความเข้าใจ และการมีประสบการณ์ในการประมวลผลอย่างมีแบบแผนของสมองมาใช้ในการแก้ไข ให้เหตุการณ์ที่ไม่ปกติกลายเป็นปกติหรือการใช้ความคิดเพื่อทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตนเองตั้งไว้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ครูลิค และ เรย์ (Krulik and Reys, 1980 : 3-4 อ้างถึงใน พัชรา : 2549) ได้กล่าวถึงการแก้ปัญหาว่า การแก้ปัญหาเป็นทักษะพื้นฐาน (Problem Solving as a Basic Skill) การตีความลักษณะนี้ จะพิจารณาเฉพาะเนื้อหาที่เป็นโจทย์ปัญหา คำนึงถึงรูปแบบของปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา การพิจารณาถึงการแก้ปัญหาว่าเป็นทักษะพื้นฐาน จึงช่วยในการจัดการเรียนการสอน (Problem Solving) ในทุกครั้งของการสอน

สุวิทย์ และอรทัย (2547 : 57) การจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาคือกระบวนการที่ผู้สอนเน้นให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นกระบวนการ มีขั้นตอน มีเหตุผลด้วยตนเอง โดยเริ่มตั้งแต่

มีการกำหนดปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ตั้งสมมติฐาน เก็บรวบรวมข้อมูล พิสูจน์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า กระบวนการแก้ปัญหาคือ กระบวนการเรียนรู้อย่างหนึ่งที่ต้องพยายามใช้ความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นขั้นตอนและต่อเนื่องกันไป ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ ในการพิจารณาแก้ปัญหานั้นอย่างรอบคอบ

4.8.2 กระบวนการในการแก้ปัญหา

มีผู้ที่เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหาไว้หลายท่าน ซึ่งส่วนใหญ่จะคล้ายคลึงกันจะแตกต่างกันด้านของการกำหนดขั้นตอนกระบวนการ ดังนี้

คนธรส (2539 : 27 อ้างถึงใน พัชรา, 2549 : 13-14) ได้ทำการวิจัยเรื่องพัฒนารูปแบบการสอนแบบกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนโครงกรนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ได้พัฒนารูปแบบการสอนแบบกระบวนการแก้ปัญหา โดยใช้ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่ปัญหา

ขั้นที่ 2 การศึกษาปัญหาและศึกษาข้อมูลปัญหา

ขั้นที่ 2.1 ทำความเข้าใจความหมายของคำแต่ละคำในโจทย์ จนกระทั่งอ่านโจทย์ได้

ขั้นที่ 2.2 โจทย์กำหนดอะไร

ขั้นที่ 2.3 โจทย์ถามอะไร

ขั้นที่ 2.4 โจทย์ต้องการคำตอบเป็นหน่วยใด

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหา โดยวิเคราะห์ว่าจะต้องใช้การดำเนินการใด การบวกหรือการลบ

ขั้นที่ 4 วางแผนแก้ปัญหา

ขั้นที่ 4.1 จัดลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 4.2 ใช้ของจริง หรือแผนภูมิเพื่อแก้ปัญหา

ขั้นที่ 4.3 แปลงประโยคให้เป็นสัญลักษณ์Q

ขั้นที่ 5 ดำเนินการแก้ปัญหา การคำนวณตามแผนวิเคราะห์ จากข้อ 3 และข้อ 4 แสดงวิธีทำในการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 6 เขียนข้อความเป็นคำตอบให้สมบูรณ์

ศศิธร (2550 : 39-40) ได้เสนอขั้นในกระบวนการแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. ทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์ปัญหาว่าโจทย์ต้องการอะไร และให้อะไรมาบ้าง รวบรวม จัด และประมวลข้อมูล เพื่อกำหนดขั้นตอนในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เขียนบรรยายแสดงปัญหาด้วยถ้อยคำสั้น ๆ ระบุเป้าหมาย สถานการณ์ที่อยากให้เกิดหลังขจัดปัญหา

2. วางแผนแก้ปัญหา วางแผนกลยุทธ์ต่าง ๆ และวิเคราะห์ ให้เห็นเป็นขั้นตอนการทำงาน หรือสังเคราะห์องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน มาเชื่อมโยงกัน การจัดการแก้ปัญหาจะใช้วิธีแบ่งปัญหาออกเป็นช่วง ๆ เพื่อหากลยุทธ์เพื่อแก้ปัญหาในแต่ละช่วง หาวิธีแก้ที่เป็นไปได้ ให้ได้มากที่สุด จากนั้นลดวิธีแก้ปัญหาลงให้เหลือวิธีที่มีประสิทธิผล ทดลองผล ลองผิดลองถูก เปรียบเทียบตัวเลือกทั้งหมด ประเมินตัวเลือกแต่ละตัว แล้วตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุด

3. ดำเนินการแก้ปัญหาตามแผนที่วางไว้ การดำเนินงานตามแผนใช้ทักษะ ความรู้ ความสามารถต่าง ๆ ในการดำเนินงาน รวมถึงการเขียนอธิบายจนกระทั่งได้คำตอบ

4. ตรวจสอบการแก้ปัญหา การประเมินความสำเร็จ ทบทวนคำตอบที่ได้ว่าถูกต้องหรือไม่ ครบถ้วนตรงตามความต้องการของโจทย์หรือไม่

จากการศึกษาขั้นตอนในการแก้ปัญหา ดังที่กล่าวมา ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นกระบวนการในการแก้ปัญหาได้ 6 ขั้นตอน โดยนำขั้นตอนกระบวนการในการแก้ปัญหาไปใช้ในขั้นตอนของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหา เป็นการวิเคราะห์หาสิ่งที่ต้องการหรือโจทย์ปัญหาที่ได้ว่าต้องอะไร มีข้อมูลนำเข้าคืออะไร วิธีการดำเนินงานหรือกระบวนการทำงานอย่างไร ผลลัพธ์ที่ได้หรือสิ่งที่ต้องการนั้นคืออะไร

ขั้นที่ 2 การวางแผนวิธีแก้ปัญหา สมาชิกในกลุ่ม ร่วมมือกันวางแผนหาแนวทางและวิธีดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา ทำความเข้าใจให้ตรงกัน มาใช้ประกอบในการวางแผนการตั้งสมมติฐาน กำหนดวิธีดำเนินการแก้ปัญหา การสรุปและการอภิปรายผลการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน การคาดคะเน หรือคาดการณ์ คำตอบของปัญหาที่กำหนดไว้ โดยใช้ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ของสมาชิกในกลุ่มมาช่วยคาดคะเนร่วมกันถึงกระบวนการหรือวิธีการแก้ปัญหาว่าน่าจะดำเนินการโดยวิธีใดบ้าง

ขั้นที่ 4 เก็บรวบรวมข้อมูล สมาชิกในกลุ่มร่วมกันศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ต่าง ๆ จากเอกสาร ตำรา สอบถามอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในปัญหานั้น ๆ แล้วทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 5 ทดสอบสมมติฐาน เป็นการดำเนินกิจกรรมการเรียนของสมาชิกในกลุ่มเพื่อการแก้ปัญหาตามที่ได้ร่วมกันวางแผนหรือตั้งสมมติฐานไว้ โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมไว้นั้น มาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหาหรือทดสอบสมมติฐาน

ขั้นที่ 6 สรุปและอภิปรายผล นำสิ่งที่ค้นพบมาร่วมกันตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ได้ผลดีที่สุด และสมาชิกทุกคนอภิปรายร่วมกัน

ขั้นที่ 7 ส่งแฟ้มสะสมงาน เป็นการนำผลสรุปที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนของกลุ่ม จากนั้นทำการส่งแฟ้มสะสมงานให้กับอาจารย์ผู้สอน

4.9 เทคนิคการเขียนรอบวง

เทคนิคการเขียนรอบวงหรืออัศวินโต๊ะกลม (Round Table) ซึ่งมีลักษณะเฉพาะ คือ เป็นวิธีการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้สมาชิกแต่ละคนหมุนเวียนหรือผลัดกันเขียนประเด็นที่ศึกษาหนึ่งคำตอบลงบนแบบบันทึกตามลำดับทีละคน เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นพฤติกรรมทางสังคม มีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ดังนี้ (สุวิทย์และอรทัย, 2547 : 145-146)

ขั้นที่ 1 ตัวแทนกลุ่มรับประเด็นที่ศึกษาพร้อมอุปกรณ์การเขียนและแบบบันทึก

ขั้นที่ 2 สมาชิกคนที่ 1 ของกลุ่มเขียนแสดงความคิดเห็นหรือเขียนคำตอบคำถามตามประเด็นที่ศึกษาลงในแบบบันทึกด้วยอุปกรณ์การเขียนที่ผู้สอนแจกให้

ขั้นที่ 3 ส่งแบบบันทึกให้สมาชิกในกลุ่มคนต่อไปเขียนคำตอบพร้อมอุปกรณ์การเขียนเดิมจนครบทุกคนในกลุ่มตามเวลาที่กำหนด

ขั้นที่ 4 สมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันสรุปเป็นความคิดเห็นของกลุ่ม

ขั้นที่ 5 ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานต่อชั้นเรียน หรือผู้สอนอาจจะเรียกสมาชิกคนใดคนหนึ่งนำเสนอก็ได้

จากการศึกษาขั้นตอนการเขียนรอบวงหรืออัศวินโต๊ะกลมดังที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ 4 ขั้นตอน โดยนำขั้นตอนการเขียนรอบวงไปใช้ในขั้นตอนการของกลุ่มพื้นฐาน ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 การเตรียมนำเสนอความรู้ สมาชิกในกลุ่มทำการประชุมปรึกษาหารือเพื่อเตรียมข้อมูลความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งวิทยาการต่าง ๆ พร้อมกำหนดแนวทางกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน

ขั้นที่ 2 สมาชิกแต่ละคนนำเสนอความรู้ สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนร่วมกันนำเสนอความรู้ที่ได้เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันให้กับสมาชิกในกลุ่มได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารความรู้พร้อมกัน โดยนำเสนอทีละคน จนกว่าสมาชิกทุกคนจะมีความรู้ ความเข้าใจที่ตรงกัน

ขั้นที่ 3 สรุปผลการดำเนินกิจกรรม สมาชิกในกลุ่มทุกคนร่วมกันสรุปผลการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนของสมาชิกทุกคนเพื่อเป็นงานของกลุ่ม

ขั้นที่ 4 ส่งแฟ้มสะสมงาน สมาชิกที่มีบทบาทหน้าที่ในการส่งงานซึ่งได้รับมอบหมายจากสมาชิกในกลุ่ม เป็นผู้ทำหน้าที่ให้กับอาจารย์ผู้สอน

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

ธีรวุฒิ (2547) ได้ศึกษา การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเน้นการร่วมมือกันเรียนรู้รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์ ระดับอุดมศึกษา รูปแบบการเรียนการสอนเน้นการร่วมมือกันเรียนรู้รายวิชากลุ่มสังคมศาสตร์ระดับอุดมศึกษาให้ผลสัมภาษณ์ทางการเรียนแตกต่างจากการเรียนการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (P > 0.05) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมและยังก่อคุณลักษณะอื่น ๆ แก่ผู้เรียนหลายประการ เช่น ความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อกลุ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความเป็นผู้นำ การรู้จักและตระหนักในคุณค่าของตนเอง

มลธิรา มีทรัพย์ (2547) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความสนใจ ในวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์ 5 ของนักเรียนชั้น ปวส. 2 วิทยาลัยการอาชีพบางสะพานที่ได้รับการสอนโดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ (เทคนิคการสอนแบบ Jigsaw) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 เพื่อ ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ และความสนใจในวิธีการสอนก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ 6 โดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ (เทคนิคการสอนแบบ Jigsaw) กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้น ปวส. 2 จำนวน 1 ห้องเรียน 26 คน ระยะ เวลา 9 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ เนื้อหาที่ใช้ เรื่องการกำหนดปริมาณสาร และปฏิกิริยาเคมี ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2546 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและแบบสอบถามวัดความสนใจที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและใช้ค่า t-test for Dependent Samples ผลกา ร วิจัยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่องการกำหนดปริมาณสารและปฏิกิริยาเคมีก่อนการทดลองและ หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัย สำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.01 และความสนใจ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบมีส่วนร่วม(เทคนิคการสอนแบบ Jigsaw) ก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ยุพิน (2547) ได้ศึกษา การพัฒนาการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคการต่อบทเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการเรียนด้วยเทคนิคการต่อบทเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 60 2. พฤติกรรมการการมีส่วนร่วมของนักเรียนขณะเรียนภาษาอังกฤษด้วยวิธีเทคนิคการต่อบทเรียน พบว่า นักเรียนให้ความร่วมมือช่วยเหลือกัน ปฏิบัติต่อเพื่อน ๆ ด้วยดี และเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องทำงานร่วมกันเป็นอย่างดี

ปิยะธิดา (2548) ได้ศึกษา การศึกษาการสอนโดยใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการต่อชิ้นส่วนในวิชาสังคมศึกษา ที่ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำงาน

ร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1.นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการต่อชิ้นส่วนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการต่อชิ้นส่วน มีความสามารถในการทำงานร่วมกันสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้วิธีการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฑามาศ (2549) ได้ศึกษา ผลของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์และเชาวน์อารมณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1. นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2. นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมส์เชาวน์อารมณ์ สูงกว่าการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4. นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมมีเชาวน์อารมณ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเชาวน์อารมณ์ /อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ณรงค์ (2549) ได้ศึกษา ผลการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค จิ๊กซอว์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการสำรวจพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม/อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนกลุ่มทดลองมีความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ในระดับมาก

ปฐมพงษ์ (2549) ได้ศึกษา การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Jigsaw) เรื่อง การเมืองการปกครองสมัยอยุธยากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการจัดการเรียนรู้แบบมือ เรื่อง การเมืองการปกครองสมัยอยุธยา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 93.25/91.42 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การเมืองการปกครองสมัยอยุธยา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ

0.8884 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้นร้อยละ 88.84 3.นักเรียนมีเจตคติด้านความรักชาติ ความภูมิใจต่อชาติและการเมืองการปกครองสมัยอยุธยา ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องมาจากการศึกษาเรื่องการเมืองการปกครองสมัยอยุธยา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด

ละออ โพธิภิรมย์ (2549) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากฎหมายธุรกิจด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Jigsaw เพื่อ แก้ปัญหาการสอบไม่ผ่านเกณฑ์ในรายวิชากฎหมายธุรกิจเรื่อง ตั๋วเงินของนักศึกษา ระดับ ปวส. 1 แผนกวิชาการบัญชีโดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นประกอบกับความสนุกสนานพร้อมเนื้อหา สาระ ในการเรียนรู้รายวิชากฎหมายธุรกิจเรื่องตั๋วเงิน โดยกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาระดับ ปวส.1 แผนกวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ วท.ราชบุรีที่เข้าเรียนในรายวิชากฎหมายธุรกิจประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 40 คน เครื่องมือในการวิจัยโปรแกรมการเรียนเรื่อง ตั๋วเงินแบบสังเกตพฤติกรรมแบบมีส่วนร่วม แบบทดสอบ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทดสอบก่อนใช้กิจกรรม และทดสอบหลังเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลนำคะแนนการสอบระหว่างก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนการสอน ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษามีความสนใจ และ มีความสนุกสนานในขณะเรียนสังเกตได้จากพฤติกรรมระหว่างเรียนที่มีความกระตือรือร้นภายในกลุ่ม อยากที่จะอธิบายให้แก่กัน แย่งกันตอบคำถาม และมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน นักศึกษาทำคะแนนได้ดีขึ้นจากการสอบก่อน และหลังการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Jigsaw

ยาใจ (2549) ได้ศึกษา ผลสัมฤทธิ์และความรับผิดชอบต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แบบเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ผลการวิจัยพบว่า 1. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.67/88.80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. ความรับผิดชอบต่อการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง/อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ณัฐวุฒิ (2550) ได้ศึกษา การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทิศและแผนผังชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT ผลการวิจัยพบว่า 1. แผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ทิศและแผนผังโดยการ

เรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.29/81.00 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.50 2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทิศและแผนผัง โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT แล้วมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้/อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทิศและแผนผัง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT อยู่ในระดับมากที่สุด 4. นักเรียนที่เรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง ทิศและแผนผัง โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ TGT สามารถคงทนความรู้หลังเรียนได้ทั้งหมดหลังจากการเรียนผ่านไปแล้ว 14 วัน

นิภาพรรณ (2550) ได้ศึกษา การพัฒนาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้รูปแบบซิปปา และเทคนิคแบบ Jigsaw วิชาทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ผลการวิจัยพบว่า แผนการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้รูปแบบซิปปา และเทคนิคแบบ Jigsaw วิชาทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.83/81.89 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6928 แสดงว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ 69.29 หลังจากการเรียนตามแผนการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบซิปปา และเทคนิคแบบ Jigsaw และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยแผนการเรียนรู้โดยรวมและเป็นรายด้าน ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้และการวัดผลและประเมินผล อยู่ในระดับมาก

ปิยนาถ จิตคงสง (2550) ศึกษาการแก้ปัญหาการเรียนเรื่องการดำเนินการของเซต วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นปวช. 2 สาขาวิชาพณิชยการโดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอร์ เพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนเรื่องเซต วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นปวช. 2 สาขาวิชาพณิชยการ กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นปวช. 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 5 ห้อง ภาคเรียนที่ 1/ 2550 เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบฝึกหัด แบบทดสอบ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยแจ้งวิธีการ/วัตถุประสงค์แก่ ผู้เรียน จัดผู้เรียนออกเป็นกลุ่มชำนาญการ กลุ่มรักบ้านเกิด มอบหมายงานให้ดำเนินการ ครูอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม ทดสอบความเข้าใจ โดยการสอบถาม ทำแบบฝึกหัด ประเมินผลการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน 5 ห้อง ผ่านเกณฑ์การประเมินขั้นต่ำ มากกว่าร้อยละ 70 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จากการสังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรมพบว่านักเรียนแต่ละกลุ่มสนุกสนานในการเรียนรู้โดยได้รับการแนะนำจากเพื่อนในกลุ่มชำนาญกา ร สาขางานบัญชีผ่านเกณฑ์การประเมินขั้นต่ำมากที่สุด ถึงร้อยละ 90 รองลงมา ได้แก่สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจผ่านเกณฑ์การประเมินขั้นต่ำร้อยละ 80 และสาขาการขายร้อยละ 76

ปรียาภรณ์ เฮอร์ริงตัน (2555) ได้ศึกษาการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา HTM411 กลยุทธ์การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว ผลการวิจัยพบว่า 1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2. ผลการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจพบว่า นักศึกษาสามารถสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 83.33 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องนี้ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านเนื้อหา วิธีและเทคนิคการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ตามลำดับ

วิภาวรรณ (2550) ได้ศึกษา การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่โดยการเรียนการสอนผ่านเว็บ ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ โดยการเรียนการสอนผ่านเว็บที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2. ผลการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่โดยการเรียนการสอนผ่านเว็บหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน/อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่โดยการเรียนการสอนผ่านเว็บหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน/อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4. นักศึกษาผู้ใหญ่กลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงมีผลการเรียนรู้การนำตนเองสำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่โดยการเรียนการสอนผ่านเว็บก่อนเรียนสูงกว่านักศึกษาผู้ใหญ่กลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต่ำ/อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิชิต สุรัตน์เรืองชัย และคณะ (2549) การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า 1. ด้านสภาพการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์มหาวิทยาลัยบูรพา คณาจารย์มีความคิดเห็นว่ามีการจัดทำประมวลการสอนครบทุกวิชา ใช้วิธีสอนแบบบรรยายมากที่สุดพฤติกรรมการสอนของคณาจารย์อยู่ในระดับดีมากรับผิดชอบคาบการสอนครบถ้วน มีการใช้สื่อการสอนสม่ำเสมอ วัดและประเมินผลโดยเน้นเนื้อหาวิชาและกระบวนการเรียนรู้ มีการปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ ส่วนนิสิตมีความคิดเห็นว่า วิธีสอนที่คณาจารย์ใช้มากที่สุดได้แก่ การสอนแบบบรรยาย พฤติกรรมการสอนของคณาจารย์อยู่ในระดับดีปานกลาง พฤติกรรมการสอนที่คณาจารย์ปฏิบัติมากที่สุด ได้แก่ การมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมีการใช้สื่อการสอนสม่ำเสมอ และมีการวัดประเมินผลการเรียนโดยเน้นการวัดเนื้อหาวิชาและกระบวนการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบมากที่สุด 2. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์มหาวิทยาลัยบูรพา คณาจารย์มีความคิดเห็นว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่

พบมากที่สุด ได้แก่ ไม่มีเวลาเตรียมการสอนเนื่องจากภาระงานสอนและงานอื่น ๆ มากเกินไป นิสิตไม่มีความพร้อม ขาดความมุ่งมั่นในการเรียน ขาดความรับผิดชอบ ขาดความอดทน ขาดระเบียบวินัยไม่กล้าแสดงออก ไม่ตรงต่อเวลา พื้นฐานไม่ดีอุปกรณ์การสอนประจำห้องเรียนไม่เพียงพอ จำนวนนิสิตในชั้นเรียนมากเกินไป ทำให้การวัดและประเมินผลทำได้ยาก และไม่มีเวลาปรับปรุงการสอนเนื่องจากภาระงานสอนมากส่วนนิสิตมีความคิดเห็นว่าปัญหาการดำเนินการสอนที่พบมากที่สุด ได้แก่ อาจารย์ขาดเทคนิคการสอน ขาดกิจกรรมการปฏิบัติ เน้นการบรรยายมากเกินไป อธิบายไม่ชัดเจน การใช้แผ่นโปร่งใสของอาจารย์ตัวหนังสือเล็กมองไม่ค่อยเห็นเปลี่ยนแผ่นโปร่งใสเร็วเกินไป เครื่องฉายไม่มีคุณภาพ ไม่มีการวัดและประเมินผลเป็นระยะวัดและประเมินผลความจำมากกว่าการนำไปใช้และข้อสอบยากเกินไป 3. ความต้องการพัฒนาการเรียนการสอนของคณาจารย์มหาวิทยาลัยบูรพา คณาจารย์ต้องการได้รับการพัฒนาตนเองในด้านการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด ในเรื่องต่อไปนี้ คือ รูปแบบและเทคนิคการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้วิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการช่วงเวลา 3-5 วัน ณ สถานที่ภายในมหาวิทยาลัยบูรพา ส่วนนิสิตต้องการให้คณาจารย์เตรียมการสอนล่วงหน้าและเข้าสอนให้ตรงเวลา สอนให้สนุกสนาน ไม่น่าเบื่อหน่าย ใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย น่าสนใจ วัดและประเมินผลเป็นระยะสม่ำเสมอเพื่อพัฒนานิสิต และปรับปรุงเนื้อหาวิชาที่สอนให้ทันสมัยอยู่เสมอ

สุรชัย บำรุงไทยชัยชาญ (2550) รายงานการศึกษาการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบจิกซอว์วิชา พ31101 สุขศึกษา และพลศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 โรงเรียนพลอำเภอพล จังหวัดขอนแก่น ศึกษาวิธีการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบจิกซอว์ที่มีผลต่อการปฏิบัติงานกลุ่ม ของนักเรียนเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบจิกซอว์ เทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 80 กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ภาคเรียนที่ 2 ปี กศ. 50 จำนวน 41 คน เป็นชาย 17 คน หญิง 24 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานกลุ่ม แบบประเมินผลงาน/ใบงานแบบสังเกตพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ บันทึกผลการสอนท้ายแผนการจัดการเรียนรู้การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ แผนการจัดการเรียนรู้ส่งผลต่อการพัฒนาการปฏิบัติงานกลุ่มนักเรียนมีคะแนนประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 17.43 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.16 ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนด้านความรู้พบว่า มีคะแนนประเมินหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้านทักษะกระบวนการและด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 เป็นไปตามสมมุติฐาน

สุริยะ ป้องขันธ์ (2550) ได้ศึกษา การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง สมบัติของคลื่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกัน ผลการวิจัยพบว่า วิธีการเรียนรู้ร่วมกันเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกัน โดยการทำกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งนักเรียนสามารถเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ตามหัวข้อที่ครูผู้สอนกำหนด โดยมีครูเป็นที่ปรึกษาและให้ความช่วยเหลือ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ไม่เคร่งเครียดในการเรียน มีความสนุกสนาน ทำให้นักเรียนกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก ได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูล สร้างชิ้นงานและนำเสนอผลงานด้วยวิธีการที่หลากหลาย มีการผ่านเว็บหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน/อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่โดยการเรียนการสอนผ่านเว็บหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน/ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4. นักศึกษาผู้ใหญ่กลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงมีผลการเรียนรู้การนำตนเองสำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่โดยการเรียนการสอนผ่านเว็บก่อนเรียนสูงกว่านักศึกษาผู้ใหญ่กลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต่ำ/อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สีอำพร วรฉัตร (2552) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องจังหวัดขอนแก่น โดยใช้รูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิกซอว์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์เรื่อง จังหวัดขอนแก่นอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์มีกิจกรรมหรือกระบวนการที่ทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ สนุกสนาน ได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้บรรยากาศในการ เรียนไม่เครียด ส่งผลให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน นักเรียนกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการทำ แบบทดสอบย่อยท้ายแผนการจัดการเรียนรู้และคุณครูได้แจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบทันที ซึ่งการที่ นักเรียนได้ทราบความก้าวหน้าในการเรียนรู้จะทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในความสามารถของตนเองเป็น การจูงใจให้นักเรียนสนใจในการเรียนขั้นต่อไป อีกทั้งการได้รับการเสริมแรงทางบวกเป็นการกระตุ้น ให้นักเรียน อยากเรียนรู้มากยิ่งขึ้นส่งผลให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้นและมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

วิสิฏฐ์ศรี เพ็งนุ่ม (2551) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ วัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ประชากร คือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ที่กำลัง

ศึกษาในวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช จำนวน 115 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วยแผนการสอนแบบจิ๊กซอว์ แบบสัมภาษณ์ และแบบ ประเมินความพึงพอใจ มีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.84 วิเคราะห์ข้อมูลโดยข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีค่าคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ในระดับมากโดยด้านที่มีค่าคะแนนสูงสุด คือ ด้านครูผู้สอนและด้านวิธีการสอนซึ่งการสอนแบบจิ๊กซอว์พบว่า ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้กระตุ้นและคอยชี้แนะ แนวทางในการศึกษาให้กับผู้เรียนทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกกับการเรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียน อย่างเต็มที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้นและทำให้เกิดสังคมการเรียนรู้ร่วมกัน

พระมหาสุรพล ผ่องนรา (2553) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ที่มีต่อทักษะการคิดแบบ อรรถธรรมสัมพันธ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1โรงเรียนพรตพิทยพยัต กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการเรียน แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 (2) ผลการคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ของนักเรียนที่เรียนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค จิกซอว์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Myers, et al (1997) ได้ศึกษา A Web based Earth Systems Science Graduate Course for Middle School Teachers โดยได้ทำการออกแบบระบบ Earth System Science เพื่อใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์ว่าด้วยระบบของโลกในระดับบัณฑิตศึกษาแห่งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยวีลลิ่งเยซู (Wheeling Jesuit University) สำหรับครูในระดับมัธยมโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ที่ทำให้ผู้เรียนต้องพึ่งพาอาศัยกันในการสร้างผังระบบของโลก (Earth System Diagram) ซึ่งภายหลัง 16 สัปดาห์ของการเรียนการสอน นักเรียนสามารถสรุปผังระบบของโลกแล้วส่งบทความไปยังนิตยสารกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ (Science Activities Magazine) ได้

Klinger, Finelli and Budny (2000) ได้ศึกษา Improving the Classroom Environment) ได้ใช้เทคนิค Round Table กับครูผู้มีประสบการณ์สอนในระดับวิทยาลัยจำนวน 12 คน เพื่อหาทรรศนะเกี่ยวกับวิธีการที่ช่วยเพิ่มบรรยากาศการเรียนในชั้นเรียน และความประพฤติที่ควรหลีกเลี่ยงในชั้นเรียน ซึ่งเทคนิค Round Table ช่วยให้ได้ข้อสรุปที่สำคัญ เช่น นักเรียนในสาย

วิศวกรรมศาสตร์มักมีศักยภาพในตัวเองสูงแต่ก็มักจะหลีกเลี่ยงกิจกรรมการเขียน และเข้าร่วมการอบรมที่การรับและให้เชิงวาจาน้อยกว่าเมื่อเทียบกับผู้เรียนในสายสังคมศาสตร์ รัฐศาสตร์ และภาษาอังกฤษ จึงควรเพิ่มการเรียนรู้ในรูปแบบที่สนับสนุนทักษะของการเขียนและพูด ซึ่งจะเป็นประโยชน์ระยะยาวต่อความสำเร็จในหน้าที่การงานในอนาคต ได้ ซึ่งเป็นการเสริมความแข็งแกร่งในคุณสมบัติเหล่านี้และยังมีอีกทรรศนะเกี่ยวกับการปรับปรุงบรรยากาศในชั้นเรียน คือ การสำเหนียกถึงความเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลจากเทคโนโลยีด้านการศึกษา ซึ่งร้อยเรียงเข้าด้วยกันกับวัฒนธรรมทั่ว ๆ ไป การเน้นให้นักเรียนได้พูด เขียน และทำกิจกรรมร่วมกัน จึงเป็นสิ่งที่ท้าทายผู้สอนในแง่ดังกล่าว

Gallardo, et al (2002) ได้ศึกษา Supporting Jigsaw-Type Collaborative Learning ผลการวิจัยพบว่า การทดลองใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่ใช้เทคนิค Jigsaw โดยปราศจากคอมพิวเตอร์มาระยะหนึ่ง ก่อนที่จะมีการใช้เทคนิค Jigsaw โดยใช้คอมพิวเตอร์ จึงเป็นการมุ่งสนับสนุนเทคนิคเดิม ไม่ใช่การแทนที่เทคนิคเดิมดังที่ปรากฏในงานส่วนใหญ่ที่ผ่านมา เนื่องจากมีการเก็บข้อมูลที่สัมพันธ์กันไว้ในอินทราเน็ต ทำให้ผู้สอนสามารถสร้างส่วนที่สำคัญของกระบวนการขึ้นใหม่ได้ เช่น การมองเห็นเอกสารที่สร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 1 และเอกสารรายบุคคลที่สร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 2 และ 3 และ 3 รวมทั้งการนำเสนอของกลุ่มต่าง ๆ นอกจากนั้นผู้สอนยังทราบว่าผู้เรียนคนไหนอยู่ในกลุ่มใด และอยู่ในคู่เรียนรู้ หรือคู่ฝึกฝน นอกจากนี้การทดสอบในขั้นตอนที่ 6 โดยใช้เครื่องมือเหล่านี้ยังช่วยให้ผู้สอนได้ทบทวนคำสั่งต่าง ๆ และค้นหาว่าส่วนใดของกระบวนการที่ยังไม่เสร็จสิ้นดี สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้สอนได้รับข้อมูลที่เพียงพอจากการเฝ้าดู สำหรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันแบบดั้งเดิมเพื่อที่จะปรับปรุงกิจกรรมเหล่านั้น ดังนั้น เครื่องมือจึงต้องมีความสามารถในการสนับสนุนการเฝ้าดูและสอดแทรก มิฉะนั้นแล้วก็ต้องสามารถให้ข้อมูลข่าวสารที่หาได้ยาก และไม่น่าจะเป็นไปได้ ในกรณีที่ผู้เรียนไม่เคยมีพื้นฐานเกี่ยวกับ Jigsaw มาก่อน ระบบก็ยังคงมีบทบาทในการช่วยกระตุ้นผู้เรียนด้วยเทคโนโลยี

Tommarello and Deek (2002) ได้ศึกษา Collaborative Software Development : A Discussion of Problem Solving Models and Groupware Technologies โดยการแก้ปัญหา (Problem solving) เป็นหัวใจของการพัฒนาซอฟต์แวร์ ในขณะที่นักเขียนโปรแกรมมือใหม่ ที่การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์มักประสบความยากลำบากในการทำความเข้าใจในหลักการแก้ไขปัญหาต่างๆ ซึ่งมักขาดความรู้เชิงกลยุทธ์ และเทคนิคต่าง ๆ ความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเรื่องไวยากรณ์ ความหมาย และการใช้งาน (Syntax, Semantics, and Pragmatics) รวมไปถึงคำสั่งของการเรียนรู้ร่วมกันในการแก้ปัญหาคือ กิจกรรมกลุ่มต่าง ๆ ที่มีในโปรแกรม รูปแบบต่าง ๆ ของการเรียนรู้ร่วมกันในการแก้ปัญหาคือ กิจกรรมกลุ่มต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นจากคนสองคนหรือมากกว่า มาร่วม

มือกันพัฒนาแผนการในการออกแบบระบบที่ซับซ้อน ซึ่งสามารถแก้ปัญหาที่มีอยู่ได้ รูปแบบของการเรียนรู้ร่วมกัน คือ กระบวนการที่ตามมาเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับกระบวนการแก้ปัญหา ด้วยการร่วมมือกัน เมื่อการแก้ปัญหาเป็นไปในลักษณะกลุ่ม จะพบว่ากระบวนการในการแก้ปัญหาจะมีความซับซ้อนและสับสนยิ่งกว่าการแก้ปัญหาแบบตัวใครตัวมัน (Individual Problem Solving) อุปสรรคสำคัญอีกอย่างหนึ่งของการร่วมมือกันอย่างมีประสิทธิภาพ คือ เงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและกีดกันไม่ให้การแสดงออกอย่างอิสระทางความคิดเกิดขึ้นภายในกลุ่ม เช่น เงื่อนไขต่าง ๆ ที่แสดงไว้ อันได้แก่ ความมีไบแอสในการร่วมมือกัน (Participation Bias) บุคลิกของบุคคลและโครงสร้างของกลุ่ม

Somervell, Chewar and McCrickard (2004) ได้ศึกษา Making a Case for HCI : Comparing materials for Case-Based Teaching ได้ใช้วิธี Case-Based Method ในการสร้างเนื้อหาบทเรียนที่ครอบคลุมทั้งในส่วนของเนื้อหาและประสบการณ์จากการปฏิบัติสำหรับรายวิชาการปฏิสัมพันธ์ของคนกับคอมพิวเตอร์ และพบว่ามีการเรียนรู้ร่วมกันแบบจิ๊กซอว์ไม่เหมาะกับวิธี Case-Based Method โดยต้องอาศัยการปฏิบัติการที่สำคัญคือ การรวมข้อสนเทศที่มีความสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันก่อนจึงจะสามารถเข้าใจสถานการณ์หรือปัญหาในมุมมองที่ใหญ่ขึ้นได้ จึงควรที่จะมีการคิดเทคนิคในการสร้างเนื้อหาการเรียนและการสังเคราะห์ด้วยวิธีจิ๊กซอว์ เทคนิคดังกล่าวช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามาถกลายเป็นผู้เชี่ยวชาญในแง่มุมเล็ก ๆ บางแง่มุม และควรกระตุ้นให้มีการรวมข้อสนเทศแต่ละชิ้นโดยไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงความเข้าใจในแง่ของภาพรวมขนาดใหญ่

Natarajan (2004) ได้ศึกษา Collaborative Learning In An Operating Systems Course : An Experience Report ได้รายงานผลการใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันแบบจิ๊กซอว์ในรายวิชาพื้นฐานระบบปฏิบัติการในสถาบันเทคโนโลยีเชสเตอร์ (Rechester Institute of Technology) ในช่วงซัมเมอร์ ปี ค.ศ. 2003 ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ทำให้นักเรียนมีความรู้สึกมีส่วนร่วมในรายวิชาเพิ่มขึ้น และอย่างน้อยที่สุดนักเรียนแทบทุกคนต่างได้รับความรู้พื้นฐานในเนื้อหาวิชา

Liu, et al (2005) ได้ศึกษา Supporting Activity Awareness for teams Games Tournaments with GMS Network ในประเทศญี่ปุ่นมีนักศึกษามหาวิทยาลัยที่เป็นเจ้าของโทรศัพท์มือถือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ โทรศัพท์มือถือได้กลายมาเป็นอุปกรณ์สื่อสารที่เป็นที่นิยมมากในหมู่นักเรียนในไต้หวัน นอกจากนั้นข้อความ SMS ที่ใช้กันอยู่บนเครือข่าย GSM ก็สามารถส่งให้ผู้รับโดยไม่จำเป็นจะต้องเปิดมือถือ จึงทำให้ระบบข้อความตระหนักถึงกิจกรรมที่มีได้ทุกหนแห่งสามารถเกิดขึ้นได้ผ่านการใช้ SMS บนเครือข่าย GSM SMS ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับการเรียนรู้ร่วมกันบนเว็บ นักเรียนสามารถรับรู้ว่าคู่เรียนของตนได้ปฏิบัติการเรียนรู้ร่วมกันบนเว็บอย่างไรบ้าง ข้อความแจ้งจะบอกผู้รับว่า คู่เรียนกำลังทำกิจกรรมการเรียนรู้ จึงทำให้นักเรียนรู้ถึง

กิจกรรมของคู่แข่งในสภาพแวดล้อมแบบเผชิญหน้าได้ ดังนั้น สมาชิกในทีมจึงสามารถรู้ได้ทันทีว่าใครต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติมและใครต้องการให้ส่งเสริมเพื่อได้บรรลุเป้าหมายกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันในการศึกษาครั้งนี้ได้ปฏิบัติเหมือนการสอนในชั้นปกติ คือ มีการแบ่งนักเรียนเป็นทีม โดยแต่ละทีมมีนักเรียนที่มีลักษณะแตกต่างกันจำนวน 3 คน หรือ 4 คน ขั้นต่อไปเป็นขั้นตอนกิจกรรมการเรียนแบบทีมโดยนักเรียนแต่ละคนต้องเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้แบบทีม ผ่านทางระบบการเรียนรู้ร่วมกันผ่านเว็บ ซึ่งแต่ละทีมต้องทำงานตามที่ได้รับมอบหมายจำนวน 4 ชิ้น โดยให้สมาชิกในทีม แต่ละ ทำชิ้นงานคนละชิ้นตามความเหมาะสมกับคุณสมบัติของแต่ละคน นักเรียนทุกคนต้องนำงานที่ตนได้รับมอบหมายไปอัพโหลดไว้ และทุกคนในทีม จะต้องดูงานที่อัพโหลดนั้น สมาชิกในทีมอาจชี้แนะซึ่งกันและกัน หรือทำหมายเหตุเพื่อช่วยเพื่อนในทีมสามารถเพิ่มคุณภาพในงาน ดังนั้น นักเรียนจะช่วยเพื่อนในทีมอย่างมีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผล ในการแลกเปลี่ยนทรัพยากรต่าง ๆ ตลอดจนในข้อสะท้อนให้กับเพื่อน ในกิจกรรมการแข่งขันแต่ละทีม จะแข่งขันเพื่อให้ได้แต้มโดยอ้างอิงจากงานที่ได้อัพโหลดขึ้นไว้ โดยทีมจะถูกจับคู่เป็นคู่แข่ง การแข่งขันถูกออกแบบให้มีการเปรียบเทียบคุณภาพของงานที่อัพโหลดไว้

Lin, Liu and Looi (2008) ได้ศึกษา Group Scribble to Support Jigsaw Cooperative Learning in a Graduate Course ได้ทดลองใช้เทคนิค GS (Group Scribbles – กลุ่มชวเลข) บนแทบเลตพีซี ในนักเรียนระดับปริญญาโทจำนวน 12 คน ที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันด้วยวิธีจิ๊กซอว์ โดยผลปรากฏว่าการใช้เทคนิคกลุ่มชวเลข ดังกล่าวช่วยเป็นสื่อกลางในการทำให้การเรียนรู้ร่วมกันแบบจิ๊กซอว์เกิดประโยชน์ในแง่ของกระบวนการปฏิสัมพันธ์และการรวมองค์ความรู้

Wang, et al (2008) ได้ศึกษา Supporting Collaborative Learning Environment with Learning Blogs หนึ่งในสิ่งที่ท้าทายหลัก ๆ ในการพัฒนาระบบ CSCL ก็คือ การได้มาซึ่งความต้องการแบบ Non-Functional ที่เกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญภายใต้สภาวะแวดล้อมแบบกระจาย กล่าวคือ ความสามารถในการขยับขยาย (Scalability) ความอ่อนตัว (Flexibility) ความมีอยู่ (Availability) การปฏิบัติการระหว่างกันได้ (Interoperability) และการรวมตัวกันของระบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมที่มีความแตกต่างเข้ากับระบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมแบบดั้งเดิม ปัจจุบันงานวิจัยส่วนใหญ่เกี่ยวกับการเรียนแบบมีส่วนร่วม มักไม่ค่อยให้ความสนใจในหน้าที่ของสมาชิกภายในกลุ่ม ดังนั้น บทความนี้จึงได้ประยุกต์บล็อกการเรียนรู้ (Learning Blog – Lblog) ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และมุมมองต่าง ๆ ของสมาชิกภายในกลุ่ม และไปสู่เป้าหมายของการเรียนพร้อมกันในที่สุด นอกจากนั้น LBlog ยังได้รวมเอาระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS) เข้าไว้เพื่อจัดการข้อมูลเฉพาะของสมาชิกในกลุ่มเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของการเรียน ผลปรากฏว่า

LBlog สามารถใช้เป็นเครื่องมือทางการศึกษาที่มีประโยชน์และสนับสนุนการเรียนแบบมีส่วนร่วมได้

Chang and Lee (2009) ได้ศึกษา Using Computer-Assisted Test to Harmlessly Improve the Efficiency of Heterogeneous Grouping in Collaborative Learning การศึกษาพบว่าการใช้ TGT จะช่วยให้การทดสอบแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในกลุ่มที่มีความแตกต่างกันสามารถป้องกันไม่ให้เกิดความกังวลเพิ่มขึ้นในนักเรียนเพื่อให้การเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพภายในชั้นเรียน โดยไม่ทำให้เป้าหมายการเรียนรู้ต้องเสียไป ในงานวิจัยนี้มีการใช้ระบบที่มีการใช้กลยุทธ์ TGT ร่วมกับการทดสอบแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยโดยมีการทดลองใน 2 โมดุล ได้แก่ โมดุลการทดสอบและโมดุลเกมส์ จากนั้นจึงใช้แบบสอบถามเพื่อวัดระดับความกังวลในการเรียนรู้ ซึ่งพบว่าไม่มีความกังวลเพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัดเมื่อมีการทดสอบแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วย จึงสามารถกล่าวได้ว่า ในการทดลองครั้งนี้การมีส่วนทดสอบเพิ่มเติม (ด้วยคอมพิวเตอร์) ไม่ได้ทำให้เกิดผลเสียใด ๆ ต่อความกังวลในการเรียนรู้ของนักเรียน แต่จะเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

Tuparov, Tuparova and Zafirova (2009) ได้ศึกษา The “Jigsaw” Collaborative Method in e-Learning Environment Model ได้มีแนวคิดหลักในการตระหนักถึงการใช้เทคนิค Jigsaw มาใช้ในอีเลินนิ่งมูเดิ้ล คือ การไม่สร้างความเปลี่ยนแปลงใด ๆ ใน Schema ของฐานข้อมูลและโค้ดหลักของมูเดิ้ลเพื่อให้เกิดคุณลักษณะความเข้าใจกันได้ (Compatibility) ในอนาคต ซึ่งสามารถทำได้โดยเพิ่มเครื่องมือเข้าไปในมูเดิ้ลอยู่สองวิธี คือ ผ่านทางฟอร์ม หรือ บล็อกมูเดิ้ล การเพิ่มผ่านบล็อกจะทำให้เกิดความยืดหยุ่นทางโครงสร้างของโปรแกรมและการจัดการกิจกรรม ดังนั้น ความความนี้จึงเลือกใช้วิธีการ Jigsaw โดยกระทำผ่านบล็อก

Shin-ike and Iima (2009) ได้ศึกษา A Method for Improving Paired Collaborative Learning through Approaches of Computational Intelligence ในบางครั้งการใช้การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจะมีผลลัพธ์แบบการเรียนรู้แบบเอกเทศไม่ได้ เนื่องจากผลของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนนักเรียนที่ประกอบขึ้นเป็นกลุ่ม ดังนั้น K. Shin-ike, H. Iima (A Method for Improving Paired Collaborative Learning through Approaches of Computational Intelligence) ได้หาวิธีเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในแง่ของการหาสัดส่วนการประกอบกลุ่มที่ดีที่สุดโดยใช้เครือข่ายประสาทเทียมร่วมกับการใช้ขั้นตอนวิธีเชิงพฤติกรรมโดยได้ทดลองขึ้นในวิทยาลัยในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งค่าสัดส่วนดังกล่าว ทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้เพิ่มขึ้นได้จริง

Michailidis Demetriadis (2009) ได้ศึกษา Technology Tools for Scripted Collaborative Learning : The Case of the Reload Learning Design Player โดยเครื่องมือ CSCL คือ

Reload Learning Design Player กับกรณีศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาเอกในการทบทวนหัวข้อจำนวนสองหัวข้อเพื่อพัฒนาความเข้าใจที่ลึกซึ้งมากขึ้นโดยใช้หลักการเรียนรู้ร่วมกันด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ซึ่งก็ได้ผลลัพธ์ที่เด่นชัดสองประการคือ (1) สคริปต์ที่ใช้ในการเรียนรู้ร่วมกันที่เข้ากันได้กับมาตรฐาน เช่น IMS-LD สามารถถูกนำไปใช้ได้กับสคริปต์มาตรฐานทางการศึกษาในทุกวนนี้ (2) Reload Player จัดได้ว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการช่วยนำเอาสคริปต์ไปใช้งานโดยปราศจากอุปสรรคทางเทคนิคและการนำไปใช้ นอกจากนั้นการปรับแต่งบางอย่างก็ยังสามารถช่วยเพิ่มศักยภาพของเครื่องมือนี้ให้มีมากขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย
3. แบบแผนการทดลอง
4. เครื่องมือในการวิจัย
5. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล
8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการวิจัย มีดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้า จากเอกสาร โดยศึกษาจากหนังสือ บทความ แนวคิด ทฤษฎีงานวิจัย ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

2. ศึกษาหลักการทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ศึกษารายละเอียดเนื้อหาวิชา เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้

3. ศึกษาขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ใบงาน แบบทดสอบปรนัย แบบสอบถาม

4. ศึกษาวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการใช้ 1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ Jigsaw ที่ต้องให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงตามขั้นตอนที่กำหนด และ 2.การรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

ประชากร นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ในภาคการศึกษาที่ 2/2557 จำนวนทั้งหมด 123 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ในภาคการศึกษาที่ 2/2557 ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง จำนวน 30 คน

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองใช้รูปแบบการทดลอง (Experimental Design) ที่กำหนดไว้ล่วงหน้ากับกลุ่มทดลอง (Experimental Group) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยการประยุกต์ตามแบบแผนการวิจัยแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียว (One Group Pretest-Posttest Design) มุ่งเน้นการดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองที่เลือกสุ่มตัวอย่างมา 1 กลุ่ม ทำการทดลอง และทดสอบก่อนและหลังการทดสอบ จากนั้นจึงนำผลที่ได้จากการวัดหรือการสังเกตไปเปรียบเทียบกัน เพื่อทดสอบดูว่าแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร จึงออกแบบการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง	สอบก่อนเรียน	การทดลอง	สอบหลังเรียน
E	T1	X	T2

ภาพที่ 3.1 แสดงแบบแผนการทดลองการวิจัย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

E	แทน	กลุ่มทดลองที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย
T1	แทน	การทดลองด้วยแบบทดสอบก่อนบทเรียน (Pretest)
T2	แทน	การทดลองด้วยแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest)
X	แทน	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ จำนวน 1 แผน เวลา 8 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

3. ใบงาน ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ 2 ประเภท คือ ใบงานเดี่ยว และใบงานกลุ่ม

4. แบบสอบถาม เพื่อวัดระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) แบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ ประกอบด้วย 3 ตอน

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีองค์ประกอบสำคัญ คือ

- รหัสชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
- ระดับชั้นของนักศึกษา ภาคเรียนที่
- ชื่อผู้สอน
- ชื่อหน่วยการเรียนรู้/สาระสำคัญการเรียนรู้
- จุดประสงค์ทั่วไป
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- กิจกรรมการเรียนรู้ (ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป)
- สื่อการเรียนการสอน
- การวัดและประเมินผล

ขอความร่วมมือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความยืดหยุ่น ความเป็นไปได้ และประโยชน์ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะ แล้วจัดพิมพ์พร้อมใช้ต่อไป รายชื่อคณะกรรมการประกอบด้วย

ดร.ชัยวัฒน์ วารี สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ดร.แสงอรุณ ขจรน้ำทรง สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลแหลมฉบัง 2 มูลนิธิไต้ล้ง - เซ็ง พรประภา

ดร.สุพัฒนา หอมบุปผา สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ดร.วรวุฒิ แสงนาก ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยผักกูด

ดร.น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์ สาขาวิชาวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. สร้างแบบทดสอบปรนัยก่อนเรียน 30 ข้อ และหลังเรียนจำนวน 30 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ขอความร่วมมือผู้เชี่ยวชาญกลุ่มบุคคลตามข้อ 1 ตรวจสอบคุณภาพด้านความสอดคล้องตรงกับวัตถุประสงค์ และเนื้อหาหลัก โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบแต่ละข้อ IOC (Item-Objective Congruence Index) (กรมวิชาการ. 2545 : 65) โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ คือ +1 = สอดคล้อง 0 = ไม่แน่ใจ -1 = ไม่สอดคล้อง ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญพบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบจำนวน 30 ข้อ แต่ละข้อ มีค่าระหว่าง 0.67- 1.00 มีค่า IOC สูงกว่า 0.50 พร้อมแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3. จัดทำใบงาน สำหรับกลุ่มทำกิจกรรม แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

- ใบงานเดี่ยว ใช้สำหรับสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในการปฏิบัติกิจกรรมในการ บันทึกข้อสรุปในหัวข้อที่ตนรับผิดชอบ ผู้วิจัยประเมินโดยการจัดอันดับคุณภาพ แบ่งเป็น 3 ระดับคือ ดีมาก ดี และพอใช้

- ใบงานกลุ่ม ใช้สำหรับการปฏิบัติกิจกรรมของกลุ่มบ้านเรา ในการต่อภาพรวม (จิกซอว์) สาระการเรียนรู้ทั้งหมดของกลุ่ม

ขอความร่วมมือผู้เชี่ยวชาญกลุ่มบุคคลตามข้อ 1 ตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ปรับปรุงใบงานตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

4. สร้างแบบสอบถาม เพื่อวัดระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อความเหมาะสม

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ใน 4 ประเด็น คือ

4.1 ด้านเนื้อหา วิธีและเทคนิคการสอน

4.2 ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ผู้สอน

4.3 ด้านสื่อประกอบการสอน

4.4 ด้านการวัดและประเมินผล

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) แบ่งระดับความคิดเห็น 5 ระดับ คือ

5 คะแนน หมายถึง การเรียนการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง การเรียนการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง การเรียนการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง การเรียนการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง การเรียนการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ความหมายของค่าเฉลี่ยตามระดับความเหมาะสม

4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

แบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงพัฒนา

นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลตามข้อ 1 เพื่อตรวจสอบว่าแบบสอบถามแต่ละข้อว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และสอดคล้องกับประเด็นเนื้อหาหลักที่ต้องการศึกษาหรือไม่ IOC (Item-Objective Congruence Index) (กรมวิชาการ. 2545 : 65) ผลของการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญพบว่า แบบสอบถามทุกข้อ มีค่า IOC สูงกว่า 0.50

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้สอนแจกใบงานเดี่ยว 1 แก่นักศึกษากลุ่มเป้าหมาย โดยมอบให้ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ เรียกกิจกรรมดังกล่าวว่า “กิจกรรม IS”

2. นักศึกษากลุ่มเป้าหมายทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ (60 นาที)

3. ผู้สอนแบ่งผู้เรียนออกเป็น 5 กลุ่มๆ ละ 6 คน เรียกว่า “กลุ่มบ้านเรา” แจกใบงานกลุ่ม

4. ให้แต่ละกลุ่ม “กลุ่มบ้านเรา” คัดเลือกหัวหน้ากลุ่ม กลุ่มละ 1 คน เพื่อทำหน้าที่ประสานการดำเนินงาน และสรุปงาน

5. ให้หัวหน้ากลุ่มบ้านเราแบ่งเนื้อหาให้สมาชิกกลุ่มแต่ละคน คนละ 1 หัวข้อ โดยให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มบ้านเลือกสถานี ตามหัวข้อในใบงานกลุ่มที่ตนเองสนใจ ดังต่อไปนี้ (15 นาที)

สถานีที่ 1 เรื่อง ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน (Set Induction)

สถานีที่ 2 เรื่อง ทักษะการอธิบาย (Presentation)

สถานีที่ 3 เรื่อง ทักษะการใช้คำถาม (Question)

สถานีที่ 4 เรื่อง ทักษะการสรุปบทเรียน (Set Closure)

สถานีที่ 5 เรื่อง ทักษะการเร้าความสนใจ (Stimulation)

6. หัวหน้ากลุ่มบ้านเราอธิบายให้สมาชิกรู้แหล่งในการค้นหาข้อมูลที่สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบ เช่น จาก หนังสือ วารสาร และ อินเตอร์เน็ต เป็นต้น และกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการ โดยให้นำมาเสนอสาระสำคัญ ของเรื่องที่รับผิดชอบในการเข้าเรียนครั้งต่อไป เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในเบื้องต้น

7. หัวหน้ากลุ่มบ้านเราแจกใบงานเดี่ยว 2 พร้อมมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนซึ่งถือเป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย เดินทางไปประจำแต่ละสถานี รวมกับผู้เชี่ยวชาญของกลุ่มอื่นที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในหัวข้อเดียวกัน เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert group) เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อเดียวกัน ร่วมกันศึกษาหาข้อสรุปในหัวข้อนั้นๆ สรุปในใบงานเดี่ยว 2 พร้อมที่จะกลับไปสอนเพื่อนในกลุ่มบ้าน (1 ชั่วโมง)

8. จากนั้น ผู้เชี่ยวชาญกลับมายังกลุ่มบ้านเรา (กลุ่มเดิม) ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนนำเสนอเนื้อหาที่เป็น ข้อสรุปจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้วยกันแล้วในกลุ่มใหญ่ สมาชิกคนอื่นๆ ซักถาม อภิปราย หาข้อสรุปร่วมกัน ทำไปจน ครบทุกคน

9. หัวหน้ากลุ่มสรุปสาระทั้งหมดตามใบงานของกลุ่ม (ต่อภาพจิกซอว์) รายงานให้กลุ่มทราบเพื่อยืนยัน อีกครั้ง และนำเสนอในชั้นเรียน เพื่อหาข้อสรุปร่วมกับผู้สอนจนเป็นที่เข้าใจตรงกัน

10. กลุ่มเป้าหมายทดสอบความรู้ความเข้าใจหลังเรียนในเนื้อหาด้วยแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ (60 นาที)

11. กลุ่มเป้าหมายทำแบบสอบถามเพื่อศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ใน 4 ประเด็น คือ ด้านเนื้อหา วิธีและเทคนิคการสอน ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ ด้านสื่อประกอบการสอน ด้านการวัดและประเมินผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูล ลำดับดังนี้

1. แบบทดสอบปรนัย วัดความรู้ความเข้าใจผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตรวจให้คะแนน แล้ววิเคราะห์ด้วยค่าสถิติร้อยละ (Percentage) นำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือร้อยละ 75 จึงถือว่าผ่าน โดยกำหนดภาพรวมเกณฑ์ของนักศึกษาว่าจะต้องมีนักศึกษาร้อยละ 80 ขึ้นไปที่สอบผ่านเกณฑ์ดังกล่าว และใช้สถิติเปรียบเทียบ T-test for dependent Samples เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียน

2. แบบสอบถาม เพื่อศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ตอนที่ 2 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ตอนที่ 3 วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ของคำถามปลายเปิดโดยการสังเคราะห์แล้วนำเสนอในรูปแบบความเรียง และสรุปผลการวิจัยในรูปแบบการบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ ใช้สูตร ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 59)

$$\text{ร้อยละของรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น}}{\text{ความถี่ทั้งหมด}} \times 100$$

1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ใช้สูตร ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539:73)

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

เมื่อ X แทน คะแนนดิบ

$\bar{\chi}$ แทน ค่าเฉลี่ย

N	แทน	จำนวนนักศึกษา
$\sum$	แทน	ผลรวม

1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2537 : 74

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum D^2 - \left(\sum D\right)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum \chi$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบของนักศึกษา
	$\sum \chi^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบของนักศึกษาแต่ละคน
	N	แทน	จำนวนนักศึกษา

1.4 ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficeint) ของครอนบาค (Cronbach, 1970 : 161)

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

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ
	n	แทน	จำนวนข้อในแบบสอบถาม
	ΣS_i^2	แทน	ผลรวมของค่าคะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งหมด

2. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ IOC (Item-Objective Congruence Index) (กรมวิชาการ. 2545 : 65)

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

IOC แทน		ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
R	แทน	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. ค่าสถิติเปรียบเทียบ เพื่อทดสอบสมมติฐาน T-test for dependent Samples (พวงรัตน์ ทวีชัย. 2540 : 166)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - \left(\sum D\right)^2}{n-1}}} \qquad df = n\text{-}1$$

เมื่อ	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
	n	แทน	จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่องการ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ 2/2557 ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 3 ตอน ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.1 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ

ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 แผน และได้นำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนด โดยก่อนเรียนได้มอบนักศึกษากลุ่มเป้าหมายศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง “การออกแบบการจัดการเรียนรู้” เรียกกิจกรรมดังกล่าวว่า “กิจกรรม IS” และให้นักศึกษากลุ่มเป้าหมายทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนเรียน และหลังจากที่จบบทเรียนได้นำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ (60 นาที) เสร็จแล้วตรวจให้คะแนน วิเคราะห์ข้อมูลคำนวณหาร้อยละ แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อศึกษาผลการพัฒนาการเรียน ได้ผลการวิจัยดังแสดงในตาราง 1 และ ตาราง 2

ตารางที่ 4.1 คะแนนทดสอบก่อนเรียนของนักศึกษา ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ

นักศึกษา คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (30 คะแนน)	ร้อยละ	ผลการประเมินโดยเทียบกับเกณฑ์ (75 % ขึ้นไป)
1.	14	47	ไม่ผ่าน
2.	23	77	ผ่าน
3.	18	60	ไม่ผ่าน
4.	16	53	ไม่ผ่าน
5.	14	47	ไม่ผ่าน
6.	15	50	ไม่ผ่าน
7.	16	53	ไม่ผ่าน
8.	9	30	ไม่ผ่าน
9.	25	83	ผ่าน
10.	13	43	ไม่ผ่าน
11.	17	57	ไม่ผ่าน
12.	8	27	ไม่ผ่าน
13.	23	77	ผ่าน
14.	10	33	ไม่ผ่าน
15.	12	40	ไม่ผ่าน
16.	24	80	ผ่าน
17.	19	63	ไม่ผ่าน
18.	11	37	ไม่ผ่าน
19.	15	50	ไม่ผ่าน
20.	14	47	ไม่ผ่าน
21.	26	87	ผ่าน
22.	13	43	ไม่ผ่าน
23.	17	57	ไม่ผ่าน
24.	11	37	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

นักศึกษา คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (30 คะแนน)	ร้อยละ	ผลการประเมินโดยเทียบกับเกณฑ์ (75 % ขึ้นไป)
25.	25	83	ผ่าน
26.	10	33	ไม่ผ่าน
27.	16	53	ไม่ผ่าน
28.	24	80	ผ่าน
29.	23	77	ผ่าน
30.	20	67	ไม่ผ่าน

จากตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาพบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ จำนวน 30 คน สามารถสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 75 ขึ้นไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

ตารางที่ 4.2 คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักศึกษา หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ

นักศึกษา คนที่	คะแนนทดสอบหลังเรียน (30 คะแนน)	ร้อยละ	ผลการประเมินโดยเทียบกับเกณฑ์ (75 % ขึ้นไป)
1.	27	90	ผ่าน
2.	24	80	ผ่าน
3.	26	87	ผ่าน
4.	28	93	ผ่าน
5.	23	77	ผ่าน
6.	22	73	ไม่ผ่าน
7.	25	83	ผ่าน
8.	24	80	ผ่าน
9.	25	83	ผ่าน
10.	26	87	ผ่าน

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

นักศึกษา คนที่	คะแนนทดสอบหลังเรียน (30 คะแนน)	ร้อยละ	ผลการประเมินโดยเทียบกับเกณฑ์ (75 % ขึ้นไป)
11.	27	90	ผ่าน
12.	22	73	ไม่ผ่าน
13.	23	77	ผ่าน
14.	28	93	ผ่าน
15.	25	83	ผ่าน
16.	24	80	ผ่าน
17.	27	90	ผ่าน
18.	23	77	ผ่าน
19.	21	70	ไม่ผ่าน
20.	24	80	ผ่าน
21.	26	87	ผ่าน
22.	23	77	ผ่าน
23.	21	70	ไม่ผ่าน
24.	28	93	ผ่าน
25.	25	83	ผ่าน
26.	23	77	ผ่าน
27.	27	90	ผ่าน
28.	24	80	ผ่าน
29.	23	77	ผ่าน
30.	28	93	ผ่าน

จากตารางที่ 4.2 ผลการศึกษาพบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ จำนวน 30 คน สามารถสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 75 ขึ้นไป จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 87.00 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

1.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

ผู้วิจัยได้นำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนและหลังเรียนที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์มาเปรียบเทียบ โดยใช้วิธีการทางสถิติ T-test for dependent Samples ได้ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

การทดสอบ	N	$\bar{\chi}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	16.70	5.37	7.73	.000**
หลังเรียน	30	24.73	2.13		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.3 ผลการศึกษา t-test = 7.73 แสดงว่า จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย กลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

ผู้วิจัยได้ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ ในการเรียนการสอนรายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่องการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ใน 4 ประเด็น คือ ด้านเนื้อหา วิธีการสอนและเทคนิคการสอน ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ผู้สอน ด้านสื่อประกอบการสอน และด้านการวัดและประเมินผล หลังจากที่มีการทดสอบหลังเรียนแล้ว ผลการวิจัยดังแสดงใน ตารางที่ 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8 และตารางที่ 4.9

2.1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ในภาพรวม

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานองค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยภาพรวม

องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	$\overline{X}$	SD	ระดับความเหมาะสม
ด้านเนื้อหา วิธีการสอนและเทคนิคการสอน	4.48	0.47	มาก
ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์	4.75	0.43	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนการสอน	4.63	0.47	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล	4.43	0.46	มาก
รวม	**4.57**	**0.45**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.4 พบว่า องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.60,S.D. = 0.46) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายด้าน พบว่า ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.75,S.D. = 0.43) รองลงมาด้านสื่อการเรียนการสอน ($\overline{X}$ = 4.63,S.D = 0.47) และด้านเนื้อหา วิธีการสอนและเทคนิคการสอน ($\overline{X}$ = 4.48,S.D = 0.47) ส่วนด้านมีความเหมาะสมน้อย คือ ด้านการวัดและประเมินผล ($\overline{X}$ = 4.43,S.D = 0.46)

2.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์จำแนกรายด้าน

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	5	16.70
หญิง	25	83.30
รวม	**30**	**100**

จากตารางที่ 4.5 พบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.30 และเพศชาย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.70

ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ ด้านเนื้อหา วิธีการสอน และเทคนิคการสอน

องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	**ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)**	**ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)**	**ระดับความเหมาะสม**
1. ด้านเนื้อหา วิธีการสอน และเทคนิคการสอน 1.1 อาจารย์แจ้งจุดมุ่งหมาย/จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการวัดและประเมินผลการสอนชัดเจน	4.73	0.45	มากที่สุด
1.2 อาจารย์ระบุวิธีสอน วัสดุอุปกรณ์ไว้อย่างชัดเจน	4.33	0.47	มาก
1.3 อาจารย์ใช้วิธีสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ได้แก่ ปริมาณ เนื้อหา	4.67	0.47	มากที่สุด
1.4 อาจารย์ใช้เทคนิคต่างๆ ในการสเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้น ได้แก่ การนำเข้าสู่บทเรียน การมอบหมายงานให้ปฏิบัติ การมอบหมายให้ศึกษาล่วงหน้า	4.57	0.50	มากที่สุด
1.5 อาจารย์ใช้คำถามหรือกิจกรรมการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์หรือวิจารณ์	4.20	0.41	มาก
1.6 อาจารย์แบ่งกลุ่ม จำนวนสมาชิกเหมาะสม	4.40	0.49	มาก

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความเหมาะสม
1.7 อาจารย์เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม แสดงความคิดเห็น ประชุม พูดคุย ให้คำแนะนำ รับฟังข้อคิดเห็น และการให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้	4.33	0.47	มาก
1.8 อาจารย์จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการร่วมมือแบบจิกซอว์เหมาะสมกับเรื่องที่สอน สร้างบรรยากาศของการเรียนการสอน	4.43	0.50	มาก
1.9 อาจารย์ใช้เวลาสอน 8 ชม. ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์	4.67	0.47	มากที่สุด
รวม	**4.48**	**0.47**	**มาก**

จากตารางที่ 4.6 พบว่า องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเนื้อหา วิธีการสอน และเทคนิคการสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.48,S.D. = 0.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่ 1 อาจารย์แจ้งจุดมุ่งหมาย/จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการวัดและประเมินผลการสอนชัดเจนมีผลการประเมินสูงสุด ($\overline{X}$ = 4.73,S.D. = 0.45) รองลงมาคือ ข้อที่ 3 อาจารย์ใช้วิธีสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ได้แก่ ปริมาณ เนื้อหา ($\overline{X}$ = 4.67,S.D. = 0.47) เท่ากันกับ ข้อที่ 9 อาจารย์ใช้เวลาสอน 8 ช.ม.ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ ข้อที่ 4 อาจารย์ใช้เทคนิคต่างๆ ในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้น ได้แก่ การนำเข้าสู่บทเรียน การมอบหมายงานให้ปฏิบัติและมอบหมายให้ศึกษาล่วงหน้า ($\overline{X}$ = 4.57,S.D. = 0.50) ข้อที่ 8 อาจารย์จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการร่วมมือแบบจิกซอว์เหมาะสมกับเรื่องที่สอน สร้างบรรยากาศของการเรียนการสอน ($\overline{X}$ = 4.43,S.D. = 0.50) ข้อที่ 6 อาจารย์แบ่งกลุ่ม จำนวนสมาชิกเหมาะสม ($\overline{X}$ = 4.40,S.D. = 0.49) ข้อที่ 2 อาจารย์ระบุวิธีสอน เวลาที่ใช้สอน วัสดุอุปกรณ์ไว้อย่างชัดเจน ($\overline{X}$ = 4.33,S.D. = 0.47) เท่ากันกับ ข้อที่ 7 อาจารย์เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม แสดงความคิดเห็น ประชุม พูดคุย ให้คำแนะนำ รับฟัง

ข้อคิดเห็น และการให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ ส่วนข้อที่เป็นลำดับสุดท้ายคือ ข้อที่ 5 อาจารย์ใช้คำถามหรือกิจกรรมการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์หรือวิจารณ์ ($\overline{X} = 4.20, S.D. = 0.41$)

ตารางที่ 4.7 ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์

องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	**ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)**	**ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)**	**ระดับความเหมาะสม**
2. ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์			
2.1 อาจารย์เข้าสอนตรงเวลา	4.73	0.45	มากที่สุด
2.2 อาจารย์ใช้วาจาที่สุภาพเหมาะสมกับนักศึกษา	4.77	0.43	มากที่สุด
2.3 อาจารย์แต่งกายสุภาพเรียบร้อย เป็นแบบอย่างที่ดี	4.83	0.37	มากที่สุด
2.4 อาจารย์มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่สอนและวิธีการสอน	4.73	0.45	มากที่สุด
2.5 อาจารย์ปฏิบัติต่อนักศึกษาทุกคนเหมาะสม	4.67	0.47	มากที่สุด
2.6 อาจารย์มีความยุติธรรมในการให้คะแนน	4.80	0.40	มากที่สุด
รวม	**4.75**	**0.43**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.7 พบว่า องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X} = 4.75, S.D. = 0.43$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 3 อาจารย์แต่งกายสุภาพเรียบร้อย เป็นแบบอย่างที่ดีมีผลการประเมินสูงสุด ($\overline{X} = 4.83, S.D. = 0.37$) รองลงมาคือ ข้อที่ 6 อาจารย์มีความยุติธรรมในการให้คะแนน ($\overline{X} = 4.80, S.D. = 0.40$) ข้อที่ 2 อาจารย์ใช้วาจาที่สุภาพเหมาะสมกับนักศึกษา ($\overline{X} = 4.77, S.D. = 0.43$) ข้อที่ 1อาจารย์เข้าสอนตรงเวลา ($\overline{X} = 4.73, S.D. = 0.45$) เท่ากันกับ ข้อที่ 4 อาจารย์มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่สอนและวิธีการสอน ส่วนข้อที่เป็นลำดับสุดท้ายคือ ข้อที่ 5 อาจารย์ปฏิบัติต่อนักศึกษาทุกคนเหมาะสม ($\overline{X} = 4.67, S.D. = 0.47$)

ตารางที่ 4.8 ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ ด้านสื่อการเรียนการสอน

องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความเหมาะสม
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน 3.1 อาจารย์ใช้เอกสารประกอบการสอนสอดคล้องกับเนื้อหา	4.77	0.43	มากที่สุด
3.2 อาจารย์ใช้อุปกรณ์ในการสอนเพื่อช่วยเสริมให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	4.63	0.49	มากที่สุด
3.3 อาจารย์แจ้งรายชื่อหนังสือและระบบสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่จะศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง	4.47	0.50	มาก
3.4 อาจารย์มีใบงานเดี่ยว/กลุ่มสอดคล้องกับเรื่องที่สอน	4.67	0.47	มากที่สุด
รวม	**4.63**	**0.47**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4.8 พบว่า องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านสื่อการเรียนการสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.63,S.D. = 0.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 1 อาจารย์ใช้เอกสารประกอบการสอนสอดคล้องกับเนื้อหามีผลการประเมินสูงสุด ($\overline{X}$ = 4.77,S.D. = 0.43) รองลงมาคือ ข้อที่ 4 อาจารย์มีใบงานเดี่ยว/กลุ่มสอดคล้องกับเรื่องที่สอน ($\overline{X}$ = 4.67,S.D. = 0.47) ข้อที่ 2 อาจารย์ใช้อุปกรณ์ในการสอนเพื่อ ช่วยเสริมให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ($\overline{X}$ = 4.63,S.D. = 0.49) ส่วนข้อที่เป็นลำดับสุดท้ายคือ ข้อที่ 3 อาจารย์แจ้งรายชื่อหนังสือและระบบสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่จะศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง($\overline{X}$ = 4.47,S.D. = 0.50)

ตารางที่ 4.9 ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ ด้านการวัดและประเมินผล

องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความเหมาะสม
4. ด้านการวัดและประเมินผล			
4.1 อาจารย์กำหนดเกณฑ์การประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.57	0.50	มากที่สุด
4.2 อาจารย์ใช้วิธีการวัดผลโดยใช้ข้อสอบ	4.27	0.45	มาก
4.3 อาจารย์ออกข้อสอบจำนวนข้อเหมาะสม ครอบคลุมทุกประเด็นเนื้อหา	4.13	0.34	มาก
4.4 อาจารย์จัดให้มีการทดสอบวัดผลก่อนเรียน	4.63	0.49	มากที่สุด
4.5 อาจารย์จัดให้มีการทดสอบวัดผลหลังเรียน	4.57	0.50	มากที่สุด
4.6 อาจารย์กำหนดการให้คะแนนชัดเจน	4.27	0.45	มาก
4.7 อาจารย์มีการทบทวนเนื้อหา หรือเฉลยข้อสอบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจมากขึ้น	4.60	0.49	มากที่สุด
รวม	**4.43**	**0.46**	**มาก**

จากตารางที่ 4.9 พบว่า องค์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการวัดและประเมินผลโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.43,S.D. = 0.46) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ 4 อาจารย์จัดให้มีการทดสอบวัดผลก่อนเรียนมีผลการประเมินสูงสุด ($\overline{X}$ = 4.63,S.D. = 0.49) รองลงมาคือข้อที่ 7 อาจารย์มีการทบทวนเนื้อหา หรือเฉลยข้อสอบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจมากขึ้น ($\overline{X}$ = 4.60,S.D. = 0.49)ข้อที่ 1 อาจารย์กำหนดเกณฑ์การประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ($\overline{X}$ = 4.57,S.D. = 0.50) เท่ากันกับ ข้อที่ 5 อาจารย์จัดให้มีการทดสอบวัดผลหลังเรียนข้อที่ 2 อาจารย์

ใช้วิธีการวัดผลโดยใช้ข้อสอบ ($\overline{X}$ = 4.27,S.D. = 0.45) เท่ากันกับ ข้อที่ 6 อาจารย์กำหนดการให้คะแนนชัดเจน ส่วนข้อที่เป็นลำดับสุดท้ายคือ ข้อที่ 3 อาจารย์ออกข้อสอบจำนวนข้อเหมาะสมครอบคลุมทุกประเด็นเนื้อหา ($\overline{X}$ = 4.13,S.D. = 0.34)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

3.1 ด้านเนื้อหา วิธีการสอนและเทคนิคการสอน ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ พบว่า

3.1.1 ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้ดีและจำได้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยแสดงความคิด เห็นและให้ข้อเสนอแนะ กล่าวคือ ผู้เรียนมีปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหาบางตอนที่ต้องใช้การวิเคราะห์ และมีปัญหาเกี่ยวกับความต่างของคำศัพท์บางคำ เช่น การออกแบบ ทักษะการสอน เทคนิคการสอน การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ทำให้ช่วยทำความเข้าใจในเนื้อหา และคำศัพท์ สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์มากขึ้น อีกทั้งปริมาณเนื้อหาไม่มากเกินไป การเรียนวิธีนี้เหมาะสมกับเรื่องที่สอน

3.1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ ทำให้การเรียนการสอนในเรื่องนี้เป็นเรื่องแปลกใหม่ ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน ตื่นตัวอยู่เสมอ ไม่ง่วงนอน ไม่หลับ ได้แสดงความคิดเห็น ได้นำเสนอความคิด ได้ปฏิบัติงานตามใบงานทั้งใบงานกลุ่ม และใบงานเดี่ยว

3.1.3 นักศึกษาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจับกลุ่มจำนวน 6 คน ว่ามีความเหมาะสมไม่มากเกินไป ทำให้ไม่น่าเบื่อหน่ายในการรอเพื่อนในกลุ่มนำเสนอ และมีการแบ่งกลุ่มตามความเหมาะสมมีทั้งคนเรียนเก่ง คนเรียนปานกลาง คนเรียนอ่อนอยู่ในกลุ่ม

3.1.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เป็นรูปแบบการสอนที่ดีมาก ทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบมากขึ้น คือต้องไปศึกษาค้นคว้ามาล่วงหน้า การศึกษาเนื้อหามาล่วงหน้าทำให้มีความมั่นใจในการเรียน เพื่อเตรียมเสนอภายในกลุ่ม กระตุ้นให้เกิดการกล้าแสดงออก และต้องคอยจดบันทึกคำบรรยายของเพื่อน เพราะอาจารย์ผู้สอนคอยสังเกต ทำให้เกิดสมาธิ และความตั้งใจในการเรียนมากขึ้น อีกทั้งการนำเสนอก่อให้เกิดความภาคภูมิใจที่ได้รับคำชมจากเพื่อนและอาจารย์ผู้สอน

3.1.5 อาจารย์มีการระบุวิธีสอน เวลาที่ใช้สอน วัสดุอุปกรณ์ แจ้งจุดมุ่งหมาย/และเกณฑ์ การวัดและประเมินผลการสอนชัดเจนไว้อย่างชัดเจน มีการนำเข้าสู่บทเรียน การมอบหมายงานให้ปฏิบัติการมอบหมายให้ศึกษาล่วงหน้า มีการใช้คำสั่ง-คำถามหรือกิจกรรมการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ ให้มีการปรึกษาหารือภายในกลุ่ม เพื่อแบ่งงานตามความถนัด และความชอบของสมาชิกแต่ละคน สมาชิกก็ได้ลงมือปฏิบัติอย่างจริงจัง และมีการให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ ทำให้สนุกกับบทเรียน เรียนแบบนี้สร้างบรรยากาศของการเรียนการสอนไม่ให้เคร่งเครียด และได้ประโยชน์มาก

3.2 ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ พบว่า

3.2.1 ผู้เรียนทั้งหมด เห็นตรงกันว่าอาจารย์ผู้สอนมีความรู้ดี และยกตัวอย่างให้เห็นภาพชัดเจน อาจารย์มีการอธิบาย ชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการนำเสนอชัดเจน เลือกเนื้อหาที่นำมาสอนไม่ยากหรือง่ายต่อการทำความเข้าใจ ทำให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในวิเคราะห์เนื้อหาในบทเรียนต่อไป

3.2.2 อาจารย์เข้าสอนตรงเวลา ใช้คำพูดเหมาะสม แต่งกายสุภาพ สะอาดเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา บุคลิกภาพที่ดีของอาจารย์และความเป็นกันเองกับนักศึกษา ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนทำให้เกิดความสนุกสนาน น่าสนใจ และได้ประโยชน์มากยิ่ง

3.3 ด้านสื่อประกอบการสอน พบว่า

3.3.1 อาจารย์ใช้ตำรา/เอกสารประกอบการสอนวิชา การออกแบบการจัดการเรียนรู้และมีใบงานเดี่ยว ใบงานกลุ่มสอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน อาจารย์ให้ทบทวนบทเรียนโดยใช้สื่อ PowerPoint มาช่วยเสริมให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.3.2 อาจารย์แจ้งรายชื่อหนังสือและระบบสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ต (Internet) เช่น Web site ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การจัดการเรียนรู้ ทักษะการสอน แต่มีนักศึกษาบางคนไม่ทราบแหล่งข้อมูลที่หลากหลายการศึกษาค้นคว้าไม่รู้จะหาความรู้จากแหล่งใดหรือทางช่องทางใด ทำให้ได้ข้อมูลน้อย

3.3.3 อาจารย์ใช้สื่อเกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่นการนำเสนอข้อมูลด้วยPowerPoint, VDO Presentation ประกอบการบรรยายสรุปเนื้อหาและการทบทวน เมื่อใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาสามารถเข้าใจและเรียนรู้เนื้อหาได้เข้าใจขึ้น

3.4 ด้านการวัดและประเมินผล พบว่า

3.4.1 ผู้เรียน 4 คน ให้ข้อเสนอแนะว่าข้อสอบค่อนข้างยาก และผู้เรียน 26 คน คิดว่าอาจารย์ได้ออกข้อสอบครอบคลุมทุกประเด็นแล้ว การตรวจประเมินผลมีความยุติธรรมกับผู้เรียนเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศึกษาการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ในการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา EDCI201 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยมีตัวแปรต้นคือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ และตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบ ใบงาน แบบสอบถามประเมินความเหมาะสม 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา วิธีการสอนและเทคนิคการสอน ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ ด้านสื่อประกอบการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีค่า IOC สูงกว่า 0.50

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว (One Group Pretest-Posttest Design) ทำการทดลองโดยการทดสอบก่อนและหลังเรียนจากนั้นจึงนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกัน เพื่อทดสอบดูว่าแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเปรียบเทียบ (T-test) และวิเคราะห์เนื้อหาสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ มาตามลำดับในขั้นนี้ขอสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะจากการวิจัย ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจรายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ 2/2557 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ จำนวน 30 คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ 2/2557 เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Design) ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ จำนวน 30 คน พบว่านักศึกษาสามารถสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 75 ขึ้นไป จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 87.00 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมดซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ผลการวิเคราะห์ภาพรวมความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.57,S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณาสภาพการจัดการเรียนการสอนรายด้านพบว่า ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.75,S.D. = 0.43) รองลงมาด้านสื่อการเรียนการสอน ($\overline{X}$ = 4.63,S.D = 0.47) และด้านเนื้อหา วิธีการสอนและเทคนิคการสอน ($\overline{X}$ = 4.48,S.D = 0.47) ส่วนด้านมีความเหมาะสมน้อย คือ ด้านการวัดและประเมินผล ($\overline{X}$ = 4.43,S.D = 0.46)

4. ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

ด้านเนื้อหา วิธีการสอนและเทคนิคการสอน พบว่า ปริมาณเนื้อหาไม่มากเกินไป เนื้อหาที่นำมาสอนไม่ยากหรือง่ายต่อการทำความเข้าใจ ทำให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในวิเคราะห์เนื้อหาในบทเรียนต่อไป การจับกลุ่มจำนวน 6 คน เป็นกลุ่มที่ไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไป คละผู้เรียนเก่ง ผู้เรียนปานกลาง ผู้เรียนอ่อนอยู่ในทุกกลุ่ม ใช้เวลาสอน 8 ชั่วโมง วัสดุอุปกรณ์ วิธีและเทคนิคการสอนผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมกับเรื่องที่สอน อาจารย์มีการอธิบายชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการนำเสนอชัดเจน มีการนำเข้าสู่บทเรียน การมอบหมายงานให้ศึกษาล่วงหน้า มีการใช้คำสั่ง-คำถาม ใบงาน และให้มีการปรึกษาหารือภายในกลุ่ม เพื่อแบ่งงานตามความถนัด และความชอบของสมาชิกแต่ละคน สมาชิกได้ลงมือปฏิบัติอย่างจริงจัง และมีการให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ เพื่อเป็นการทบทวนบทเรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้ดีและจำได้ดีขึ้นกว่าเดิม ปัญหาพี่พบคือ ผู้เรียนมีปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหาบางตอนที่ต้องใช้การวิเคราะห์และมีปัญหาเกี่ยวกับความต่างของคำศัพท์บางคำ

ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ ผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่าอาจารย์ผู้สอนมีความรู้ดี และยกตัวอย่างให้เห็นภาพชัดเจน อาจารย์มีการอธิบาย ชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการนำเสนอชัดเจน เลือกเนื้อหาที่นำมาสอนไม่ยากหรือง่ายต่อการทำความเข้าใจ ทำให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในวิเคราะห์เนื้อหาในบทเรียนต่อไป อาจารย์เข้าสอนตรงเวลา ใช้คำพูดเหมาะสม แต่งกายสุภาพ สะอาดเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา บุคลิกภาพที่ดีของอาจารย์และความเป็นกันเองกับนักศึกษา ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนการสอน ทำให้เกิดความสนุก สนาน น่าสนใจ และได้ประโยชน์มากยิ่ง

ด้านสื่อประกอบการสอน พบว่า อาจารย์ใช้ตำรา/เอกสารประกอบการสอนวิชาการออกแบบการจัดการเรียนรู้และมีใบงานเดี่ยว ใบงานกลุ่มสอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน อาจารย์ให้ทบทวนบทเรียนโดยใช้สื่อPowerPoint มาช่วยเสริมให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอาจารย์แจ้งรายชื่อหนังสือและระบบสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ต (Internet) เช่น Web site ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การจัดการเรียนรู้ ทักษะการสอน แต่มีนักศึกษาบางคนไม่ทราบแหล่งข้อมูลที่หลากหลายการศึกษาค้นคว้าไม่รู้จะหาความรู้จากแหล่งใดหรือทางช่องทางใด ทำให้ได้ข้อมูลน้อย

ด้านการวัดและประเมินผล พบว่า ผู้เรียนส่วนน้อยให้ข้อเสนอแนะว่า ข้อสอบค่อนข้างยาก การออกข้อสอบคิดว่าอาจารย์ได้ออกข้อสอบครอบคลุมทุกประเด็นแล้ว การตรวจให้คะแนนประเมินผลมีความยุติธรรมกับผู้เรียน

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ 2/2557 อภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ จำนวน 30 คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของพระมหาสุรพล ผ่องนรา (2553 : 66) ที่ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ เรื่อง หลักธรรมในพระพุทธศาสนาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ มลธิรา มีทรัพย์ (2547) การศึกษา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความสนใจ ในวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์ 5 ของนักเรียนชั้นปวส. 2 วิทยาลัยการอาชีพบางสะพานที่ได้รับการสอนโดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ (เทคนิคการสอนแบบ Jigsaw) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นปวส. 2 จำนวน 1 ห้องเรียน 26 คน ระยะ เวลา 9 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ เนื้อหาที่ใช้ เรื่องการ กำหนดปริมาณสาร และปฏิกิริยาเคมี ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2546 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามวัดความสนใจที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้ค่า t-test for Dependent Samples ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่องการกำหนดปริมาณสารและปฏิกิริยาเคมีก่อนการทดลองและ หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.01 และความสนใจ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบมีส่วนร่วม(เทคนิคการสอนแบบ Jigsaw) ก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และยังสอดคล้องกับ สุรชัย บำรุงไทยชัยชาญ (2550) รายงานการศึกษาการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบจิกซอว์ วิชา พ31101 สุขศึกษา และพลศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 โรงเรียนพล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น ศึกษาวิธีการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบจิกซอว์ที่มีผลต่อการปฏิบัติงานกลุ่ม เทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 80 กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 41 คน เป็นชาย 17 คน หญิง 24 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานกลุ่ม แบบประเมินผลงาน/ใบงานแบบสังเกตพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ บันทึกผลการสอนท้ายแผนการจัดการเรียนรู้การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ แผนการจัดการเรียนรู้ส่งผลต่อการพัฒนาการปฏิบัติงานกลุ่มนักเรียนมีคะแนนประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 17.43 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.16 ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนด้านความรู้พบว่า มีคะแนนประเมินหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้านทักษะกระบวนการและด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 เป็นไปตามสมมุติฐาน

2. ผลการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ 2/2557 เรื่องการออกแบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Design) ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ จำนวน 30 คน พบว่านักศึกษาสามารถสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 75 ขึ้นไป จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 87.00 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมดซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีการเตรียมตัวที่ดี มีการวางแผนการศึกษาล่วงหน้า

มุ่งมั่นให้เกิดผลอย่างจริงจังกว่าการเรียนการสอนตามปกติ ดังนั้น ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงหลักการเตรียมการสอนเพื่อเป็นการเชื่อมโยงเข้าสู่กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยทั่วไปแล้วการเตรียมการสอนจะประกอบด้วยหลักการ 2 ประการ คือ การสำรวจความต้องการ และการเตรียมการ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543 : 22-24) โดยระบุวิธีสอน เวลาที่ใช้สอน วัสดุอุปกรณ์ไว้อย่างชัดเจนในแต่ละหัวข้อที่สอน และใช้วิธีสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และเทคนิคการสอน ต้องเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้น ได้แก่ การยกตัวอย่าง การใช้คำถาม การอภิปราย การนำเสนอผลการค้นคว้า เป็นต้น พร้อมเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถาม แสดงความคิดเห็น ประชุม พูดคุย ให้คำแนะนำ และรับฟัง ข้อคิดเห็นของนักศึกษาที่แตกต่างหรือขัดแย้งจากอาจารย์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์จึงส่งผลดี กล่าวคือ ผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริยะ ป้องขันธ์ (2550) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง สมบัติของคลื่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกัน ผลการวิจัยพบว่า วิธีการเรียนรู้ร่วมกันเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกัน โดยการทำกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งนักเรียนสามารถเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ตามหัวข้อที่ครูผู้สอนกำหนด โดยมีครูเป็นที่ปรึกษาและให้ความช่วยเหลือ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ไม่เคร่งเครียดในการเรียน มีความสนุกสนาน ทำให้นักเรียนกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก ได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูล สร้างชิ้นงานและนำเสนอผลงานด้วยวิธีการที่หลากหลาย มีการทำงานเป็นกลุ่มทำให้เกิดการเรียนรู้นิสัยของเพื่อนในห้องเรียนและเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนร้อยละ 80.48 ผ่านเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 และสอดคล้องกับ ผลการศึกษาของสีอำพร วรฉัตร (2552 : 84-87) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง จังหวัดขอนแก่น อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์มีกิจกรรมหรือกระบวนการที่ทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ สนุกสนาน ได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้บรรยากาศในการเรียนไม่เครียด ส่งผลให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน นักเรียนกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการทำแบบทดสอบย่อยท้ายแผนการจัดการเรียนรู้และคุณครูได้แจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบทันที ซึ่งการที่นักเรียนได้ทราบความก้าวหน้าในการเรียนรู้จะทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในความสามารถของตนเองเป็น การจูงใจให้นักเรียนสนใจในการเรียนขั้นต่อไป อีกทั้งการได้รับการเสริมแรงทางบวกเป็นการกระตุ้น ให้นักเรียน อยากเรียนรู้มากยิ่งขึ้นส่งผลให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้นและมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้

3. ผลการวิเคราะห์ภาพรวมความคิดเห็นต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องนี้ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาสภาพการจัดการเรียนการสอนรายด้าน พบว่า ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านเนื้อหา วิธีการสอนและเทคนิคการสอน ส่วนด้านการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมน้อยสุด สอดคล้องกับ วิสิฏฐ์ศรี เพ็งนุ่ม (2551) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ วัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ประชากร คือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีค่าคะแนนความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ในระดับมากโดยด้านที่มีค่าคะแนนสูงสุด คือ ด้านครูผู้สอนและด้านวิธีการสอน ซึ่งการสอนแบบจิ๊กซอว์พบว่า ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้กระตุ้นและคอยชี้แนะ แนวทางในการศึกษาให้กับผู้เรียนทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกกับการเรียนมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียน อย่างเต็มที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้นและทำให้เกิดสังคมการเรียนรู้ร่วมกัน และสอดคล้องกับ ละออ โพธิภิรมย์ (2549) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากฎหมายธุรกิจด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Jigsaw เพื่อแก้ปัญหาการสอบไม่ผ่านเกณฑ์ในรายวิชากฎหมาย ธุรกิจเรื่อง ตั๋วเงินของนักศึกษา ระดับปวส. 1 แผนกวิชาการบัญชี โดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนมีความ กระตือรือร้นประกอบกับความสนุกสนานพร้อมเนื้อหา สาระ ในการเรียนรู้รายวิชากฎหมายธุรกิจ เรื่องตั๋วเงิน เครื่องมือในการวิจัยโปรแกรมการเรียนเรื่อง ตั๋วเงินแบบสังเกตพฤติกรรมแบบมีส่วนร่วม แบบทดสอบ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทดสอบก่อนใช้กิจกรรมและทดสอบหลังเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลนำคะแนนการสอบระหว่างก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนการสอน ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษามีความสนใจ และ มีความสนุกสนานในขณะเรียน สังเกตได้จากพฤติกรรมระหว่างเรียนที่มีความกระตือรือร้นภายในกลุ่ม อยากที่จะอธิบายให้แก่กัน แย่งกันตอบคำถาม และมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน นักศึกษาทำคะแนนได้ดีขึ้นจากการสอบก่อน และหลังการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Jigsaw สอดคล้องกับ ปรียาภรณ์ เฮอร์ริงตัน (2555) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา HTM411 กลยุทธ์การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศึกษาการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ ในการเรียนการสอนเรื่อง กลยุทธ์ส่วนประสมการส่งเสริมการตลาด รายวิชา HTM 411

กลยุทธ์การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว ผลการวิจัย พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องนี้ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านเนื้อหา วิธีและเทคนิคการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ตามลำดับ

4. ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

ด้านเนื้อหา วิธีการสอนและเทคนิคการสอน พบว่า ปริมาณเนื้อหาไม่มากเกินไป เนื้อหาที่นำมาสอนไม่ยากหรือง่ายต่อการทำความเข้าใจ ทำให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในวิเคราะห์เนื้อหาในบทเรียนต่อไป การจับกลุ่มจำนวน 6 คน ไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไป คละคนเรียนเก่ง คนเรียนปานกลาง คนเรียนอ่อนอยู่ในกลุ่มทุกกลุ่ม การใช้เวลาสอน 8 ชั่วโมง วัสดุอุปกรณ์ วิธีและเทคนิคการสอนผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมกับเรื่องที่สอน อาจารย์มีการอธิบายชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการนำเสนอชัดเจน มีการนำเข้าสู่บทเรียน การมอบหมายงานให้ศึกษาล่วงหน้า มีการใช้คำสั่ง-คำถาม ใบงาน และให้มีการปรึกษาหารือภายในกลุ่ม เพื่อแบ่งงานตามความถนัด และความชอบของสมาชิกแต่ละคน สมาชิกก็ได้ปฏิบัติอย่างจริงจัง และมีการให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ เพื่อเป็นการทบทวนบทเรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้ดีและจำได้ดีขึ้นกว่าเดิม และทำให้ผู้เรียนตื่นตัวอยู่เสมอ ไม่ง่วงนอน ไม่เครียด สนุกสนาน กล้าแสดงออกในการเรียน สอดคล้องกับปิยนาถ จิตคงสง (2550) ศึกษาการแก้ปัญหาการเรียนเรื่องการดำเนินการของเซต วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นปวช.2 สาขาวิชาพณิชยการโดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอร์ เพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนเรื่องเซต วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้นปวช.2 สาขาวิชาพณิชยการ กลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นปวช.2 สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ 5 ห้อง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน 5 ห้อง ผ่านเกณฑ์การประเมินขั้นต่ำมากกว่าร้อยละ 70 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จากการสังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรมพบว่านักเรียนแต่ละกลุ่มสนุกสนานในการเรียนรู้โดยได้รับการแนะนำจากเพื่อนในกลุ่มชำนาญการ สาขางานบัญชีผ่านเกณฑ์การประเมินขั้นต่ำมากที่สุด ถึงร้อยละ 90 รองลงมาได้แก่สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจผ่านเกณฑ์การประเมินขั้นต่ำร้อยละ 80 และสาขาการขายร้อยละ 76 ปัญหาพี่พบส่วนใหญ่ คือ ผู้เรียนไม่สามารถวิเคราะห์ และจำแนกความหมาย ความต่างของคำศัพท์บางคำที่มีความคาบเกี่ยวกัน และเสนอแนะว่าอยากให้ผู้สอนมีความยืดหยุ่นในเรื่องเวลามากกว่านี้

ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ ผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่าอาจารย์ผู้สอนมีความรู้ดีและยกตัวอย่างให้เห็นภาพชัดเจน อาจารย์มีการอธิบาย ชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการนำเสนอชัดเจน เลือกเนื้อหาที่นำมาสอนไม่ยากหรือง่ายต่อการทำความเข้าใจ ทำให้สามารถ

นำไปใช้ประโยชน์ในวิเคราะห์เนื้อหาในบทเรียนต่อไป อาจารย์เข้าสอนตรงเวลา แต่งกายสุภาพเรียบร้อยเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา บุคลิกภาพที่ดีของอาจารย์และความเป็นกันเองกับนักศึกษาช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนการสอน ทำให้เกิดความสนุก ตื่นเต้น และได้ประโยชน์ แต่มีบางคนเห็นว่าอาจารย์ค่อนข้างจริงจังมากเกินไป สอดคล้องกับ นงลักษณ์ สุทธิวัฒนพันธ์(2545 : 4-5 , 9) อาจารย์เข้าสอนตรงเวลาทุกครั้ง ใช้วาจาที่สุภาพเหมาะสมกับนักศึกษา และสามารถควบคุมอารมณ์ในขณะสอนได้ดี ถือว่าผู้สอน มีบุคลิกภาพทางสังคมที่ดี ได้แก่ 1. อารมณ์ขัน 2. อารมณ์ดี 3. อารมณ์เย็น 4. ความฉลาดทางอารมณ์ ผู้สอนควรสอนโดยการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ค่านิยมระหว่างการสอนมากกว่านี้ โดยผู้วิจัยเห็นด้วยกับ ธีรศักดิ์ อัครบวร (2542 : 94-95) ได้ให้แนวคิดในการพัฒนาบุคลิกภาพของครูไว้ว่า กระบวนการในการพัฒนาบุคลิกภาพมี 4 ขั้นตอน คือ 1. การวิเคราะห์ตนเอง (Self-analysis) 2. การปรับปรุงตนเอง (Self-improvement) 3. การฝึกฝนตนเอง (Self-discipline) 4. การประเมินผลตนเอง (Self-evaluation) เชื่อมโยงได้กับงานวิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์มหาวิทยาลัยบูรพา ของ วิชิต สุรัตน์เรืองชัย และคณะ (2549) ที่พบว่า นิสิตต้องการให้คณาจารย์เตรียมการสอนล่วงหน้าและเข้าสอนให้ตรงเวลา สอนให้สนุกสนาน

ด้านสื่อประกอบการสอน พบว่า มีเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องเสียง ไมโครโฟน ที่มีประสิทธิภาพสูงมาก สามารถใช้อินเทอร์เน็ต (Internet) เช่น เว็บไซต์ (Web site) และระบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปด้วยความราบรื่นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อาจารย์ใช้ตำรา/เอกสารประกอบการสอนวิชา EDCI201 และมีใบงานเดี่ยว ใบงานกลุ่มสอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน อาจารย์แจ้งรายชื่อหนังสือและระบบสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถให้ผู้เรียนได้ เพื่อให้สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543) ที่ได้ดำเนินการรวบรวมแนวคิดทางทฤษฎีการเรียนรู้ และเสนอแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้ 3.1 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคลให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามความสามารถทั้งด้านความรู้ จิตใจ อารมณ์ และทักษะต่างๆ 3.2 ลดการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาลง ผู้เรียนกับผู้สอนมีบทบาทร่วมกันใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ให้ผู้เรียนได้เรียนจากสถานการณ์จริงที่เป็นประโยชน์และสัมพันธ์กับชีวิตจริง เรียนรู้ความจริงในตัวเองและความจริงในสิ่งแวดล้อมจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ปัญหาที่พบ คือ มีนักศึกษาบางคนไม่ทราบแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ในการศึกษาค้นคว้าไม่รู้จะหาความรู้จากแหล่งใดหรือทางช่องทางใด ทำให้ได้ข้อมูลน้อย

ด้านการวัดและประเมินผล ผู้เรียนส่วนน้อยให้ข้อเสนอแนะว่า ข้อสอบค่อนข้างยาก การออกข้อสอบคิดว่าอาจารย์ได้ออกข้อสอบครอบคลุมทุกประเด็นแล้ว การตรวจให้คะแนนประเมินผลมี

ความยุติธรรมกับผู้เรียน อาจารย์มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยแจ้ง ทั้งนี้ก่อนการประเมินผลผู้สอนมีการทบทวนเนื้อหา ซึ่งสอดคล้องกับการวัดผลการประเมินผลตามสภาพจริง (กระทรวงศึกษาธิการ 2546 : 105) เป็นการวัดผลและประเมินผลเหมาะสมในปัจจุบัน เพราะเป็นการวัดที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงมีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการประเมิน มีการกำหนดขอบเขตองค์ประกอบของสิ่งที่ประเมินพร้อมระบุเกณฑ์การประเมิน มีการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการประเมินพร้อมทั้งนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียน และปรับปรุงจัดการเรียนการสอน มีการวัดและประเมินผลที่ครอบคลุมลักษณะทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย อีกทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม แต่ควรจะปรับปรุงการแจ้งผลการทดสอบของนักศึกษาให้ทราบหลังจากการสอบทุกครั้ง

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ทำการวิจัยเชิงทดลองครั้งต่อไป โดยการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ควรโดยการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง เพื่อให้สามารถประเมินและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเรื่องนี้ครั้งต่อไป นอกจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแล้ว ควรมีการสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา ทั้งรายกลุ่ม และรายบุคคลในการปฏิบัติกิจกรรมตามแผนการสอน และให้คะแนนประเมินรายกลุ่ม และรายบุคคล เพื่อนำผลมาพัฒนานักศึกษา และควรมีการสัมภาษณ์เชิงลึก

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ 2545 พร้อมกฎกระทรวงที่ เกี่ยวข้อง และ พระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2545.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2546.

กนกพร แสงสว่าง. **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานร่วมกันในวิชา ส 305 โลกของเราของนักเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์กับการสอนปกติ** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2540.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. **การประเมินจากสภาพจริง.**กรุงเทพฯ: คุรุสภา ลาดพร้าว, 2539.

_____. กรม วิชาการ. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ. 2545.

กระทรวงศึกษาธิการ. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ 2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2545.** กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2545.

กิดานันท์ มลิทอง. **เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์, 2548.

กนิษฐา หมั่นกิจการ. **ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความฉลาดทางอารมณ์และความสามารถในชั้ นการเอาชนะอุปสรรคของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 1**. ปริญญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2550.

จิราภรณ์ จิตตมั่น. **รูปแบบการเรียนของนกัเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1จากบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์"** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2547.

ณานเดช พ่วงจีน. **การเรียนรู้ด้วยหัวใจที่ใคร่ครวญ.** กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์, 2552.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. **สถิติเพื่อการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

ทิศนา แขมมณี. **ศาสตร์การสอน.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

ทัศนีย์ สัตยมาศ. **การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียนระยองวิทยาคม จังหวัดระยอง** .วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา, 2547.

ธีรศักดิ์ อัครบวร. **ความเป็นครู.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ก.พลพิมพ์, 2542.

นงลักษณ์ ศรีบัวบาน. **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการ คิดวิเคราะห์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มแบบ TGT และ การจัดกิจกรรรม การเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสถิติ.** วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.

นงลักษณ์ สุทธิวัฒนพันธ์. **พัฒนาบุคลิกภาพผู้นำและนักบริหาร.** กรุงเทพฯ คอมแพคทพริ้น, 2545.

บันลือ พฤกษะวัน. **แนวการสอนสำเร็จรูป คู่มือครูสอนประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวการสอนแบบบูรณาการ.** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.

บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์. **สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในบริบทของการเรียนรู้ ร่วมกัน.** (ออนไลน์). สืบค้นจาก : http://www.ku.ac.th/emagazine/may47/it/ecollaborative.html [12 พฤษภคม 2558].2553.

ปัญญา ดำสุวรรณ. **ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว.** ปริญญานิพนธ์ สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัยบูรพา, 2540.

ประทีป เมธาคุณวุฒิ. **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถาบันอุดมศึกษา.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ปิยนาถ จิตคงสง. **การแก้ปัญหาการเรียนเรื่องการดำเนินการของเซต วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 1 ของนักเรียนชั้ นปวช. 2 สาขาวิชาพณิชยการ โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์.** นครศรีธรรมราช: วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช, 2550.

ปิยะฉัตร ขาวแก้ว. **ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีผลต่อการทำงานร่วมกันและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา ส 306 : ประเทศของเรา 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 3 โรงเรียนสตรีราชินูทิศ จังหวัดอุดรธานี.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2542.

ปรียาภรณ์ เฮอร์ริงตัน. **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา HTM411 กลยุทธ์การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว.** กรุงเทพฯ : คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2555.

พระปริพัฒน์ นาคา. **ปัญหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษา จังหวัดนครพนม.** รายงานการค้นคว้าอิสระ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544 .

พระมหาสุรพล ผ่องนรา. **ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ที่มีต่อทักษะการคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่1โรงเรียนพรตพิทยพยัตกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2553.

พิชัย ผกาทอง. **มนุษย์กับสังคม.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2547.

พจนา ทรัพย์สมาน. **การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร ,2540.

พัชนี วรกวิน. **การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบบางประการของนักศึกษาวิทยาลัยครูจันทรเกษมเกี่ยวกับการสอนแบบจุลภาค.** กรุงเทพฯ: วิทยาลัยครูจันทรเกษม, 2523.

พัชรา วีระเผา. **ผลการสอนแบบสืบสวนที่มีตาอทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง “ประวัติศาสตร์ไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา” ในรายวิชา ส.204 ประเทศของเรา 3 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 2 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี.** ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2549.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. **เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 1-5.** นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2530.

มนต์ชัย เทียนทอง, **"กรอบแนวคิดของรูปแบบการเรียนรู้แบบผมผสานการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีระบบเสริมศักยภาพกับการเรียนรู้บนเว็บ"**. The 7th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2011), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพฯ, 2551.

มลธิรา มีทรัพย์. **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์ 5 ของนักเรียนชั้นปวส. 2 วิทยาลัยการอาชีพบางสะพานที่ได้รับการสอนโดยวิธีการเรียน**

แบบร่วมมือ (เทคนิคการสอนแบบ Jigsaw) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน. ประจวบคีรีขันธ์ :วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน, 2547.

รังสรรค์ ประเสริฐศรี. “การจูงใจและการเสริมแรง” **พฤติกรรมองค์การ**. (พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพมหานคร : บริษัท ธรรมสาร จำกัด, 2548.

ละออ โพธิภิรมย์. **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชากฎหมายธุรกิจด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Jigsaw** . ราชบุรี คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี, 2549.

ลำพอง บุญช่วย. **การสอนเชิงระบบ.** วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ พ.ศ. 2530.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น,2539.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. **เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.** กรุงเทพฯ พริกหวานกราฟฟิค, 2542.

วิชิต สุรัตน์เรืองชัย และคณะ . การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนของคณาจารย์มหาวิทยาลัยบูรพา. **วารสารศึกษาศาสตร์.** 17 (2 2549) : 105-118.

วิสิฏฐ์ศรี เพ็งนุ่ม. **ผลการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์** . พิษณุโลก : วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช, 2551.

วีณา บุญปัทม์. **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์สาระประวัติศาสตร์เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยชั้นมัธยมศึกษาปีที่1.** การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,2550.

สงัด อุทรานันท์. **การนิเทศการศึกษา : หลักการทฤษฎีและการปฏิบัติ** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มิตรสยาม, 2530.

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์ .**เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์.** กรุงเทพฯ:ไทยวัฒนาพานิช,2544.

สมใจ เพ็ชร์สุกใส. **การศึกษาผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์II ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำงาน ร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ , 2548.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. **รายงานการเสวนาทางวิชาการ มิติใหม่ของการประเมินผล:การเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพฯ : ม.ป.พ. 2543.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. **แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545- 2549) : ฉบับสรุป.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค, 2545.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่10 (พ.ศ. 2550-2554).** [Online] แหล่งที่มา : http://www.ldd.go.th/Thaihtml/ 05022007/PDF/PDF01/index.htm. [3 พฤษภาคม 2558].

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. **แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้.** กรุงเทพมหานคร: สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550.

เสาวลักษณ์ รัตนวิชช์. **หลักการและกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ได้ผล** . กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2551.

สุรชัย บำรุงไทยชัยชาญ. **รายงานการศึกษาการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบจิกซอว์ วิชา พ31101 สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพลอำเภอพลจังหวัดขอนแก่น.** ขอนแก่น : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่นเขต 3, 2550.

สุริยะ ป้องขันธ์. **การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง สมบัติของคลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกัน.**ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550.

สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ. **21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด.** (พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพ พิมพ์ , 2547.

สีอำพร วรฉัตร. **การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องจังหวัดขอนแก่น โดยใช้รูปแบบการจัดการการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิกซอว์** การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. **การพัฒนาและการใช้แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนและท้องถิ่นเพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้** กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2544.

หวน พินธุพันธ์. **การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : ปฏิรูปการศึกษาที่สาคัญยิ่ง.** [Online] แหล่งที่มา http://www.moobankru.com/teacharticle3.html. [3 พฤษภาคม 2558], 2548.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. **การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.** [Online] แหล่งที่มา http://www.sut.ac.th/tedu/news/study.html. [3 พฤษภาคม 2558], 2544.

อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา. **คุณธรรมนำความรู้ : รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการคุณค่าความเป็นมนุษย์.** กรุงเทพฯ : วี.ที.ซี.คอมมิวนิเคชั่น, 2550.

อรอุรา สุขแปดริ้ว. ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. **Veridian E-Journal SU 5,**1(มกราคม–เมษายน 2555) : 644.

อนุศักดิ์ สมิตสันต์. **การบริหารงานวิชาการ.** กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒบางเขน. (อัดสำเนา), 2540.

อังศินันท์ อินทรกำแหง. การเรียนรู้ร่วมกันสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย **วารสารพฤติกรมศาสตร์** ,10 (1) , 52-58, 2547.

Bloom, B.S. **Taxonomy of educational objectives.** Handbook 2: Affective domain. New York Macmillan, 1959.

Carroll, J. B. **A Model of School Learning.** The College Record. 64 (2) : 723 – 733, 1963.

_____. Learning **Theory for the Classroom teacher In Jarvis G.A**.(ed.), The Challenge of Communication, Illinois: National Textbook Company, 1974.

Cronbach, L. J. Essentials of **Psychological Test** (5th ed.). New York: Harper Collins,1970.

Cruickshank, D.R. Bainer, D. and Metcalf, K. **The act of teaching.** New York: McGraw-Hill,1995.

Dave, R. H. **Developing and Writing Behavioural Objectives.** (R J Armstrong, ed.) Educational Innovators Press, 1975.

David A. V. **Research Design in Social Research.** 2nd ed. London : Sage, 2001.

Gagne′, R. M., **The Conditions of Learning and Theory of Instruction.** New York: CBS College Publishing, 1985.

Joyce, B. and M. Weil. **Models of Teaching**. New Jersey : Prentice-Hall., Inc,1986.

Johnson and Johnson. **Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic.** Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.,1987.

Krathwohl, D. R., Bloom, B. S., & Masia, B. B. **Taxonomy of Educational Objectives, the Classification of Educational Goals.** Handbook II: Affective Domain. New York: David McKay Co., Inc,1973.

Slavin, R. E. **Comparative learning (2 nd ed.).** London: Allyn and Bacon,1995.

Tyler, Ralph W. **Basic Principles of curriculum and Instruction.** Chicago: The University of Chicago press, 1950.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ดร.ชัยวัฒน์ วารี
   อาจารย์ประจำ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์
   มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2. ดร.แสงอรุณ ขจรน้ำทรง สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ผู้อำนวยการโรงเรียน
   เทศบาลแหลมฉบัง 2 มูลนิธิไต้ล้ง - เซ็ง พรประภา จังหวัดชลบุรี
3. ดร.สุพัฒนา หอมบุปผา
   อาจารย์ประจำ สาขาวิชาวิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา
   คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
4. ดร.วรวุฒิ แสงนาก ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยผักกูด
5. ดร.น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์
   อาจารย์ประจำ สาขาวิชาวัดผลและวิจัยการศึกษา
   คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ข

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Design)

แผนการจัดการเรียนรู้

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา คณะครุศาสตร์ กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน
รหัสวิชา EDCI201 **ชื่อรายวิชา** การออกแบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Design)
จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (2-2-5)
หลักสูตรและประเภทของรายวิชา **หลักสูตร** ครุศาสตร์บัณฑิต **สาขาวิชา** การศึกษา **หมวดวิชา** ☐ ศึกษาทั่วไป ☑ เฉพาะ กลุ่มวิชา ☑ วิชาชีพครู ☑ ชีพบังคับ ☐ ชีพเลือก ☐ เลือกเสรี
ผู้สอน อาจารย์ ดร.สุวัทนา สงวนรัตน์ **กลุ่มเรียนที่** Section 04-05
ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน (ตามแผนการศึกษา) ภาคการศึกษาที่ 2/57 : นักศึกษาชั้นปีที่ 3
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) -ไม่มี-
สถานที่เรียน คณะเทคโนโลยีการเกษตรชั้น 2 ห้องเรียน 17505
ระยะเวลาที่ทำการสอน จำนวน 8 ชั่วโมง 2 ครั้ง
สาระสำคัญ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Design) ประกอบด้วย 1.ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน (Set Induction) 2. ทักษะการอธิบาย (Presentation) 3. ทักษะการใช้คำถาม(Question) 4. ทักษะการสรุปบทเรียน(Set Closure) 5. ทักษะการเร้าความสนใจ(Stimulation)
คำอธิบายรายวิชา 1.เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ของนักศึกษาในการเรียนเรื่องการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ 2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนเรื่องการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์
วัตถุประสงค์ทั่วไป 1. นักศึกษากลุ่มเป้าหมายสามารถทำข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป 2. นักศึกษากลุ่มเป้าหมายมีความคิดเห็นที่ดีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนในทุกหัวข้ออยู่ในระดับดี

วิธีดำเนินการสอน

1. ผู้สอนแจกใบงานเดี่ยว 1 แก่นักศึกษากลุ่มเป้าหมาย โดยมอบให้ศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ เรียกกิจกรรมดังกล่าวว่า “กิจกรรม IS”

2. นักศึกษากลุ่มเป้าหมายทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ (60 นาที)

3. ผู้สอนแบ่งผู้เรียนออกเป็น 5 กลุ่มๆ ละ 6 คน เรียกว่า “กลุ่มบ้านเรา” แจกใบงานกลุ่ม

4. ให้แต่ละกลุ่ม “กลุ่มบ้านเรา” คัดเลือกหัวหน้ากลุ่ม กลุ่มละ 1 คน เพื่อทำหน้าที่ประสานการดำเนินงาน และสรุปงาน

5. ให้หัวหน้ากลุ่มบ้านเราแบ่งเนื้อหาให้สมาชิกกลุ่มแต่ละคน คนละ 1 หัวข้อ โดยให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มบ้านเลือกสถานี ตามหัวข้อในใบงานกลุ่มที่ตนเองสนใจ ดังต่อไปนี้ (15 นาที)

สถานีที่ 1 เรื่อง ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน (Set Induction)

สถานีที่ 2 เรื่อง ทักษะการอธิบาย (Presentation)

สถานีที่ 3 เรื่อง ทักษะการใช้คำถาม (Question)

สถานีที่ 4 เรื่อง ทักษะการสรุปบทเรียน (Set Closure)

สถานีที่ 5 เรื่อง ทักษะการเร้าความสนใจ (Stimulation)

6. หัวหน้ากลุ่มบ้านเราอธิบายให้สมาชิกรู้แหล่งในการค้นหาข้อมูลที่สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบ เช่น จาก หนังสือ วารสาร และ อินเตอร์เน็ต เป็นต้น และกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการ โดยให้นำมาเสนอสาระสำคัญ ของเรื่องที่รับผิดชอบในการเข้าเรียนครั้งต่อไป เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในเบื้องต้น

7. หัวหน้ากลุ่มบ้านเราแจกใบงานเดี่ยว 2 พร้อมมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนซึ่งถือเป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย เดินทางไปประจำแต่ละสถานี รวมกับผู้เชี่ยวชาญของกลุ่มอื่นที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในหัวข้อเดียวกัน เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert group) เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อเดียวกัน ร่วมกันศึกษาหาข้อสรุปในหัวข้อนั้นๆ สรุปในใบงานเดี่ยว 2 พร้อมที่จะกลับไปสอนเพื่อนในกลุ่มบ้าน (1 ชั่วโมง)

8. จากนั้น ผู้เชี่ยวชาญกลับมายังกลุ่มบ้านเรา (กลุ่มเดิม) ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนนำเสนอเนื้อหาที่เป็นข้อสรุปจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้วยกันแล้วในกลุ่มใหญ่ สมาชิกคนอื่นๆ ซักถาม อภิปราย หาข้อสรุปร่วมกัน ทำไปจน ครบทุกคน

9. หัวหน้ากลุ่มสรุปสาระทั้งหมดตามใบงานของกลุ่ม (ต่อภาพจิกซอว์) รายงานให้กลุ่มทราบเพื่อยืนยัน อีกครั้ง และนำเสนอในชั้นเรียน เพื่อหาข้อสรุปร่วมกับผู้สอนจนเป็นที่เข้าใจตรงกัน 10. นักศึกษาทดสอบความรู้ความเข้าใจหลังเรียนในเนื้อหาด้วยแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ (60 นาที) 11. นักศึกษาทำแบบสอบถามเพื่อศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ใน 4 ประเด็น คือ ด้านเนื้อหาวิธีและเทคนิคการสอน ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์ ด้านสื่อประกอบการสอน ด้านการวัดและประเมินผล
สื่อการเรียนการสอน 1. แบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 2. ใบงาน (ใบงานเดี่ยว 1-2 และใบงานกลุ่ม) 3. แบบสอบถาม 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ 5. เอกสารประกอบการสอน
การวัดและประเมินผล 1. วัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาโดยใช้แบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ (60 นาที) 2. วัดเจตคติความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์กลุ่ม แล้วทำการประเมินโดยเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ในจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ลงชื่อ .....

(อาจารย์ ดร. สุวัทนา สงวนรัตน์)

ผู้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

ภาคผนวก ค

แบบทดสอบ

วิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Design)

<u>คำสั่ง</u> ให้นักศึกษาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวโดยทำเครื่องหมายลงในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้ (30 คะแนน)

1. ข้อใดให้ความหมายของทักษะการสอนถูกต้องที่สุด
   ก. กลวิธีต่างๆที่ใช้เสริมกระบวนการขั้นตอน วิธีการ เพื่อช่วยให้การสอนมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น
   ข. การส่งเสริมความชำนาญ คล่องแคล่ว ความมั่นใจในตนเองของครูมากขึ้น
   ค. ความชำนาญในพฤติกรรมการสอนแต่ละอย่างของผู้สอนที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
   ง. ช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และสามารถพัฒนางานสอนมากขึ้น
2. ทักษะการสรุปบทเรียน หมายถึงข้อใด
   ก. กระตุ้นความสนใจในการเรียน ทำให้ผู้เรียนตื่นตัว สนใจเรียนดีขึ้น
   ข. การประมวลสาระสำคัญของบทเรียนแต่ละบทเรียนที่ได้เรียนจบลง
   ค. การประมวลสิ่งที่เรียนมาทั้งหมด
   ง. การประมวลความรู้ความสามารถที่เรียนมาทั้งหมด
3. ข้อใดคือทักษะที่ครูใช้ในการจัดกิจกรรมก่อนเริ่มสอนเนื้อหาในทุกวิชาเพื่อเป็นการเตรียมนักเรียน
   ก. ทักษะการใช้คำถาม
   ข. ทักษะการเสริมกำลังใจ
   ค. ทักษะกระตุ้นให้คิด
   ง. ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน
4. ทักษะการอธิบายและเล่าเรื่องหมายถึงข้อใด
   ก. การเตรียมตัวการอธิบายเป็นส่วนสำคัญในการทำให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องได้โดยไม่สับสน
   ข. การบอกกล่าวขยายความ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจชัดเจนขึ้น
   ค. การใช้สื่อประกอบการอธิบาย จะช่วยส่งเสริมความเข้าใจได้ดี
   ง. การเลือกเรื่องควรมีคุณค่าต่อการพัฒนาการทางสติปัญญาและการใช้ภาษาของผู้เรียน
5. ทักษะการสอนใดเป็นการกระตุ้นความคิดของผู้เรียนถ้าผู้สอนมีความสามารถในการถามคำถามที่มีประสิทธิภาพ
   ก. ทักษะการใช้คำถาม
   ข. ทักษะการเสริมกำลังใจ
   ค. ทักษะกระตุ้นให้คิด
   ง. ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน
6. ข้อดีของการใช้ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียนคือข้อใด
   ก. ทำให้ผู้เรียนเข้าใจคำถาม
   ข. ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย
   ค. ทำให้ผู้เรียนสนใจในการทำกิจกรรม
   ง. ทำให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัยในการเรียนมากขึ้น

7. ข้อใด**ไม่ใช่**จุดมุ่งหมายของทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน

ก. ให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการที่จะเรียน

ข. กำหนดขอบเขตของบทเรียนว่าจะเรียนอะไร

ค. ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการศึกษา

ง. จัดบรรยากาศของการเรียนให้เป็นที่น่าสนใจอยากเรียนรู้

8. ประโยชน์ของทักษะการใช้คำถาม (Question) คือข้อใด

ก.การประมวลสาระสำคัญของบทเรียนแต่ละบทเรียนที่ได้เรียนจบลง

ข. เพื่อให้ผู้สอนตระหนักถึงการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล

ค. เพื่อเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่นักเรียนรู้แล้วไปยังสิ่งที่ยังไม่รู้

ง. เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียน ทำให้ผู้เรียนตื่นตัว สนใจเรียนดีขึ้น

9. ข้อใดเป็นลักษะการตั้งคำถามที่ดี

ก. ควรตั้งคำถามสั้นๆ ตรงจุด

ข. ถามคำถามให้นักเรียนตอบใช่กับไม่ใช่

ค. โทษผู้เรียนที่ตอบคำถามผิดพลาดหรือดุด่าว่ากล่าวผู้เรียนต่อหน้ากลุ่มชน

ง. ตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบพร้อมกัน

10. ทักษะการสอนใดที่บ่งบอกถึงการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนอิริยาบถ

ก. ทักษะการใช้สื่อการสอน

ข. ทักษะการเสริมกำลังใจ

ค. ทักษะการใช้วาจา กิริยาท่าทางในการเสริมบุคลิกภาพ และสื่อความหมาย

ง. ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน

11. ข้อใดเป็นพฤติกรรม**ที่ไม่ดี**ของการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนอิริยาบถ

ก. เดินอย่างสง่า ไม่ช้า หรือเร็วเกินไปจนลุกลนระหว่างการสอน

ข. เปลี่ยนที่ยืนขณะอธิบาย

ค. เดินดูให้ทั่วขณะคุมชั้นเรียน หรือให้งานนักเรียนทำ

ง. เดินวนเวียนหน้าชั้นจนนักเรียนเวียนศีรษะ

12. ข้อใดเป็นประเภทของคำถามที่ต้องใช้ความรู้ความจำมาประกอบเพื่ออธิบายด้วยคำพูดของตนเอง

ก. ถามการนำไปใช้

ข. ถามการวิเคราะห์

ค. ถามการสังเคราะห์

ง. ถามความเข้าใจ

13. ข้อใดเป็นพฤติกรรมที่ดีของการแสดงออกทางสีหน้า สายตา

ก. ดูนาฬิกาบ่อยๆ จนเป็นที่สังเกตได้

ข. ขณะสอนควรมีสีหน้า ยิ้มแย้มแจ่มใส

ค. มองนักเรียนด้วยหางตา มองตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า

ง. สีหน้าบึ้งตึง เคร่งเครียด เย็นชา เมื่อเดินเข้าห้องสอน

14. ข้อใดเป็นความหมายของทักษะการเร้าความสนใจ

ก. การแปรเปลี่ยนกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อดึงความสนใจของผู้เรียน

ข. พฤติกรรมการแสดงออกที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้มีอาชีพครู

ค. ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ข้อมูลหรือรายละเอียดอย่างสมบูรณ์

ง. ความสามารถในการรวบรวมใจความหรือเนื้อเรื่องที่สำคัญ ๆ

15. เทคนิคการสรุปบทเรียนมีด้วยกันกี่ข้อ

ก. 4 ข้อ ข. 5 ข้อ

ค. 6 ข้อ ง. 7 ข้อ

16. ทักษะข้อใดที่ใช้มากที่สุดในการสอน

ก. ทักษะการอธิบายและเล่าเรื่อง

ข. ทักษะการใช้คำถาม

ค. ทักษะการใช้สื่อการสอน

ง. ทักษะการเสริมกำลังใจ

17. การสรุปบทเรียนมักจะกระทำเมื่อไร

ก. สรุปตอนเริ่มต้น

ข. สรุปเฉพาะสำคัญ

ค. สรุปใจความสำคัญแต่ละตอนระหว่างบทเรียน

ง. สรุปตอนท้ายเสมอ

18. ข้อควรคำนึงถึงในการสรุปบทเรียนคือข้อใด

ก. การสรุปจะต้องเป็นการแนะแนวการเรียนในครั้งต่อไป

ข. การสรุปต้องเชื่อมโยง

ค. สรุปจากการสร้างสถานการณ์

ง. เมื่อนักเรียนอภิปรายหรือฝึกปฏิบัติจบลง

19. ทักษะการใช้คำถามสิ่งที่**ไม่ควร**ปฏิบัติในการถามคือข้อใด

ก. ถามผู้เรียนทั้งชั้นโดยไม่เจาะจงเฉพาะคนใดคนหนึ่ง

ข. เปลี่ยนคำถามใหม่โดยที่เด็กยังไม่ตอบคำถามเดิม

ค. ควรถามคำถามก่อนแล้วจึงเรียกชื่อผู้เรียนให้ตอบ

ง. เว้นช่วงเวลาหลังจากถามจบ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดในการตอบ

20. วิธีฝึกการทักษะใช้วาจากิริยาท่าทางเพื่อเสริมบุคลิกภาพและสื่อความหมายมีด้วยกันกี่วิธี

ก. 2 วิธี ข. 3 วิธี

ค. 4 วิธี ง. 5 วิธี

21. ข้อใดเป็นวิธีฝึกการใช้วาจากิริยาท่าทางเพื่อเสริมบุคลิกภาพและสื่อความหมายที่ควรปฏิบัติ

ก. ฝึกด้วยการจ้าง

ข. ฝึกโดยมีเพื่อนเป็นครู

ค. ฝึกการแสดงออกด้านการพูด

ง. ฝึกโดยใช้เทปบันทึกภาพเป็นครู

22. ข้อใดเป็นประโยชน์ของกระดานดำ

ก. ควรเริ่มขีดเส้นจากด้านบนซ้ายของกระดานดำไปทางขวา

ข. ใช้แสดงข้อเท็จจริง แนวคิด และกระบวนการต่างๆ

ค. ใช้ได้เฉพาะครูเท่านั้น

ง. นำเสนอข้อคิดใหม่ได้ทันที

23. ข้อใดเป็นประโยชน์ของทักษะการอธิบายและการเล่าเรื่อง

ก. ทำความเข้าใจกับคำศัพท์ สำนวนโวหารต่างๆ

ข. เมื่อเล่าเรื่องจบแล้ว ให้นักเรียนช่วยกันคิดตั้งชื่อเรื่อง

ค. ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ข้อมูลหรือรายละเอียดอย่างสมบูรณ์

ง. ทำให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมที่จะเรียนบทเรียนนั้น

24. ประเภทของทักษะการเสริมกำลังใจมีกี่ประเภท

ก. 3 ประเภท

ข. 4 ประเภท

ค. 6 ประเภท

ง. 7 ประเภท

25. ข้อใด**<u>ไม่ใช่</u>**จุดมุ่งหมายของทักษะการกระตุ้นให้คิด

ก. เพื่อฝึกให้ผู้สอนและผู้เรียนมีใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

ข. เพื่อให้ผู้ฝึกรู้วิธีในการส่งเสริมความสามารถในการคิดของผู้เรียน

ค. เพื่อให้ผู้สอนตระหนักถึงการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล

ง. เพื่อความสนใจในการเรียน ทำให้ผู้เรียนสนใจเรียนดีขึ้น

26. ข้อใดเป็นวิธีนำเข้าสู่บทเรียน

ก. ใช้อุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับเนื้อหา

ข. สรุปเฉพาะสำคัญ

ค. ครูใช้นิ้วชี้แตะริมฝีปากเพื่อให้นักเรียนเงียบ

ง. ยืนพิงกระดานดำและกระดิกเท้า

27. ข้อใดเป็นหลักการเลือกใช้ทักษะการใช้สื่อการสอนที่ถูกต้อง

ก. สำรวจและจัดเตรียมห้องเรียนก่อนที่จะใช้จริง

ข. สำรวจวัสดุอุปกรณ์ทุกชิ้นที่จะนำมาใช้ก่อนว่าอยู่ในสภาพที่ใช้การได้

ค. สื่อนั้นควรสะดวกในการใช้ มีวิธีใช้ไม่ซับซ้อนยุ่งยากจนเกินไป

ง. การใช้สื่อการสอนให้ถูกต้อง เป็นการใช้ที่มีประสิทธิภาพ

28. ข้อใดให้ความหมายของทักษะการเสริมกำลังใจได้ถูกต้องที่สุด

ก. การเสริมกำลังใจด้วยการให้นักเรียนเห็นความก้าวหน้าของตน

ข. ความสามารถในการใช้ท่าทาง และคำพูดเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเต็มใจแสดงพฤติกรรมที่ครูต้องการ

ค. บุคลิกลีลาท่าทางการสอนของครู

ง. การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น

29. ข้อใดเป็นประโยชน์ของการใช้ทักษะการใช้คำถาม

ก. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนอย่างกระจ่างแจ้ง

ข. ช่วยให้การควบคุมชั้นเรียนมีประสิทธิภาพ

ค. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเคารพศรัทธาและเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอน

ง. ปลูกฝังนิสัยรักการค้นคว้า เพื่อหาคำตอบจากคำถามที่ได้รับ

30. ข้อควรคำนึงถึงในการสรุปบทเรียน

ก. สรุปจากการสร้างสถานการณ์

ข. การสรุปต้องสามารถใช้ประเมินบทเรียนว่ามีสาระและผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนได้

ค. สรุปใจความสำคัญแต่ละตอนระหว่างบทเรียน

ง. สรุปจากการใช้อุปกรณ์ โดยครูอาจจะใช้อุปกรณ์การสอนมาช่วยให้การสรุปบทเรียน

ภาคผนวก ง
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อการวิจัยครั้งนี้เท่านั้นและจะไม่ส่งผลต่อเกรดในการเรียนวิชานี้

1. แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงพัฒนา

2. ขอความกรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. **เพศ** ○ ชาย ○ หญิง

ตอนที่ 2 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

คำชี้แจง ต่อไปนี้เป็นองค์ประกอบของการเรียนการสอนเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจ รายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ขอให้นักศึกษาพิจารณาว่าองค์ประกอบต่อไปนี้มีความ เหมาะสมมากน้อยเพียงใด โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องใต้หมายเลขที่ระบุตรงกับระดับความ คิดเห็นของท่าน

องค์ประกอบการจัดกิจกรรมเรียนรู้	ระดับความเหมาะสม				
1.ด้านเนื้อหา วิธี และเทคนิคการสอน	**มากที่สุด 5**	**มาก 4**	**ปานกลาง 3**	**น้อย 2**	**น้อยที่สุด 1**
1.1 อาจารย์แจ้งจุดมุ่งหมาย/ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการวัดและประเมินผลการสอนชัดเจน					
1.2 อาจารย์ระบุวิธีสอน วัสดุอุปกรณ์ไว้อย่างชัดเจน					
1.3 อาจารย์ใช้วิธีสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ได้แก่ ปริมาณ เนื้อหา					
1.4 อาจารย์ใช้เทคนิคต่างๆ ในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้น ได้แก่ การนำเข้าสู่บทเรียน การมอบหมายงานให้ปฏิบัติ การมอบหมายให้ศึกษาล่วงหน้า					
1.5 อาจารย์ใช้คำถามหรือกิจกรรมการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์หรือวิจารณ์					
1.6 อาจารย์แบ่งกลุ่ม จำนวนสมาชิกเหมาะสม					
1.7 อาจารย์เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม แสดงความคิดเห็น ประชุมพูดคุย ให้คำแนะนำ รับฟังข้อคิดเห็นและการให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้					
1.8 อาจารย์จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการร่วมมือแบบจิกซอว์เหมาะสมกับเรื่องที่สอน สร้างบรรยากาศของการเรียนการสอน					
1.9 อาจารย์ใช้เวลาสอน 8 ชม. ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ					

องค์ประกอบการจัดกิจกรรมเรียนรู้	ระดับความเหมาะสม				
2. ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์	**มากที่สุด 5**	**มาก 4**	**ปานกลาง 3**	**น้อย 2**	**น้อยที่สุด 1**
2.1 อาจารย์เข้าสอนตรงเวลา					
2.2 อาจารย์ใช้วาจาที่สุภาพเหมาะสมกับนักศึกษา					
2.3 อาจารย์แต่งกายสุภาพเรียบร้อยเป็นแบบอย่างที่ดี					
2.4 อาจารย์มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่สอนและวิธีการสอน					
2.5 อาจารย์ปฏิบัติต่อนักศึกษาทุกคนเหมาะสม					
2.6 อาจารย์มีความยุติธรรมในการให้คะแนน					
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน					
3.1 อาจารย์ใช้เอกสารประกอบการสอนสอดคล้องกับเนื้อหา					
3.2 อาจารย์ใช้อุปกรณ์ในการสอนเพื่อช่วยเสริมให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ					
3.3 อาจารย์แจ้งรายชื่อหนังสือและระบบสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่จะศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง					
3.4 อาจารย์มีใบงานเดี่ยว/กลุ่มสอดคล้องกับเรื่องที่สอนแบบจิกซอว์					

องค์ประกอบการจัดกิจกรรมเรียนรู้	ระดับความเหมาะสม				
4. ด้านการวัดและประเมินผล	**มากที่สุด 5**	**มาก 4**	**ปานกลาง 3**	**น้อย 2**	**น้อยที่สุด 1**
4.1 อาจารย์กำหนดเกณฑ์การประเมินสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม					
4.2 อาจารย์ใช้วิธีการวัดผลโดยใช้ข้อสอบ					
4.3 อาจารย์ออกข้อสอบจำนวนข้อเหมาะสม ครอบคลุมทุกประเด็นเนื้อหา					
4.4 อาจารย์จัดให้มีการทดสอบวัดผลก่อนเรียน					
4.5 อาจารย์จัดให้มีการทดสอบวัดผลหลังเรียน					
4.6 อาจารย์กำหนดการให้คะแนนชัดเจน					
4.7 อาจารย์มีการทบทวนเนื้อหา หรือเฉลยข้อสอบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจมากขึ้น					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์

ด้านเนื้อหา วิธีและเทคนิคการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ด้านบุคลิกลักษณะของอาจารย์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ด้านสื่อการเรียนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ด้านการวัดและประเมินผล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก จ
ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามเพื่อการวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ค่าดัชนีความสอดคล้องตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวมของคะแนน $\sum R$	ค่า IOC = $\frac{\sum R}{N}$	การแปลผลการพิจารณา
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
1.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
1.3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
1.4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
1.5	0	+1	+1	+1	+1	+4	0.80	ผ่าน
1.6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
1.7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
1.8	+1	0	+1	0	+1	+3	0.60	ผ่าน
1.9	+1	+1	0	+1	+1	+4	0.80	ผ่าน
2.1	0	+1	+1	+1	+1	+4	0.80	ผ่าน
2.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
2.3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
2.4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
2.5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
2.6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
3.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
3.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
3.3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
3.4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
4.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
4.2	+1	0	+1	+1	+1	+4	0.80	ผ่าน
4.3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
4.4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
4.5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
4.6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน
4.7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	ผ่าน

ภาคผนวก ฉ
รูปถ่ายประกอบการดำเนินงานวิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวสุวัทนา สงวนรัตน์
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	125 หมู่ 5 ต. แควใหญ่
	อ. เมือง จ. นครสวรรค์ 60000
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำ กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน
	คณะครุศาสตร์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2543	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา
	(เอกภาษาอังกฤษ) สถาบันราชภัฏนครสวรรค์
พ.ศ. 2545	การศึกษามหาบัณฑิต (สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว)
	มหาวิทยาลัยนเรศวร
พ.ศ. 2555	การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน)
	มหาวิทยาลัยบูรพา

ผลงานด้านการวิจัย

พ.ศ.2555 เป็นคณะกรรมการร่วมทำวิทยานิพนธ์ภายนอกสถาบัน เรื่องการพัฒนาแบบวัดพหุปัญญาของนักเรียนระดับประถมศึกษา ได้งบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยห่งชาติ(วช.)

พ.ศ.2556 เป็นคณะกรรมการร่วมทำวิทยานิพนธ์ภายนอกสถาบัน เรื่องการพัฒนาหลักสูตรครุศึกษาสาขาภาษาไทย ตามแนววิถีพุทธวิถีไท มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาได้งบประมาณจากสำนักงาน คณะกรรมการวิจัยห่งชาติ (วช.)

พ.ศ.2556 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการรอพินิจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ.2557 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลยตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

พ.ศ.2558 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอว์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ รายวิชา EDCI201 การออกแบบการจัดการเรียนรู้