



ผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดปัตตานี

Effects of Cooperative Learning by Jigsaw Technique on Critical Thinking

in Social Study of Matayomsuksa 1 Students

Islamic Private School in Pattani

ยูนีชี เจมะ

Yusnee Chema

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาจิตวิทยา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of

Master of Arts in Psychology

Prince of Songkla University

2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ
 วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดปัตตานี

ผู้เขียน นางสาวยุสนีย์ เจะมะ

สาขาวิชา จิตวิทยา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....
 (รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงมณี จงรักษ์)

.....ประธานกรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ สุเทพ สันติวรานนท์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงมณี จงรักษ์)

.....
 (รองศาสตราจารย์ ดร. ชิดชนก เขิงเขาว์)

.....กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร. ชิดชนก เขิงเขาว์)

.....กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัสฎาน์ สมุห์เสนีโต)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
 หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยา

.....
 (รองศาสตราจารย์ ดร. ชีระพล ศรีชนะ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงมณี จงรักษ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ชิดชนก เริงเซาว์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ลงชื่อ

(นางสาวยุสนีย์ เจมะ)

นักศึกษา

Prince of Songkhro University
Pattani Campus

(4)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ

(นางสาวยุสนีย์ เจะมะ)

นักศึกษา

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ชื่อวิทยานิพนธ์	ผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการ คิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดปัตตานี
ผู้เขียน	นางสาวยุสนีย์ เจะมะ
สาขาวิชา	จิตวิทยา
ปีการศึกษา	2559

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ของ โรงเรียนดรฺรงศาสน์วิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 90 คน แบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม เท่ากัน คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ จำนวน 15 คาบๆละ 45 นาที และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนการสอน แบบปกติ จำนวนและเวลาเท่ากัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ 3) แบบทดสอบวัด ความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ สติติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ทดสอบค่าที

(t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. คะแนนความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองหลังทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. คะแนนความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มควบคุมหลังทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนของนักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Thesis Title	Effects of Cooperative Learning by Jigsaw Technique on Critical Thinking in Social Study of Matayomsuksa 1 Students Islamic Private School in Pattani
Author	Miss Yusnee Chema
Major Program	Psychology
Academic Year	2016

ABSTRACT

The purpose of this quasi-experimental design was to study the effect of cooperative learning by jigsaw technique on critical thinking in social study of matayomsuksa 1 students. The experimental group consisted of matayomsuksa 1 students in the second semester of academic year 2009 of Darunsat Witya School, Saiburi, Pattani and then by using simple randomly sampling divided into 2 groups with 45 of each group. The experiment group was taught through cooperative learning by jigsaw technique and control group was taught through traditional teaching for 15 sessions. Each lasted 45 minutes. The research tools were 1) The research instruments were the lesson plans based on cooperative learning by jigsaw technique, 2) The lesson plans based on traditional teaching, and 3) The questionnaire of the critical thinking in social study. The statistics used to analyzed data were mean, standard deviation, and t-test.

The results were as follow:

1. The critical thinking scores in social study of the experiment group were higher than those before the experiment significantly at the .01 level.
2. The critical thinking scores in social Study of the control group were higher than those before the experiment significantly at the .05 level.
3. The critical thinking scores in social study of the experiment group were higher than those of control group significantly at the .05 level.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีด้วยความช่วยเหลือ ความกรุณาและความร่วมมือจากหลายท่าน ผู้เขียนจึงขอขอบพระคุณบุคคลดังต่อไปนี้

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี จงรักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่สละเวลาในการตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของงานวิจัยด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี นอกจากนี้แล้วอาจารย์ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้แนวคิด รวมทั้งคำแนะนำต่างๆ เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ตลอดจนทั้งกำลังใจแก่ผู้วิจัยในทุกด้าน ผู้วิจัยตระหนักถึงความทุ่มเทและการสละเวลาอันมีค่ายิ่งของอาจารย์ จนผู้วิจัยจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ สุเทพ สันติวรานนท์ ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาสละเวลาในการตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่อง และให้แนวคิด คำแนะนำเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก เชิงเขาว์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัลญาน์ สมุห์เสณีโต คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาสละเวลาตรวจสอบ แก้ไขและให้คำแนะนำเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญประภา ปริญญาพล ที่ได้สละเวลาตรวจสอบแก้ไข และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ รวมถึงวิธีการจัดการข้อมูลให้แสดงผลในรูปแบบของแผนภูมิแท่ง อันเป็นส่วนสำคัญของงานวิจัย จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.เกษตรชัย และหิมา, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุนิสา สิริวิวัฒน์, อาจารย์สุวิทย์ หวดแทน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านป่าทุ้ง, อาจารย์อำหามะ มะเร๊ะ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ โรงเรียนเศรษฐศาสตร์วิทยา, และ อาจารย์อำมีเนาะ เวะแซ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนเศรษฐศาสตร์วิทยา ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำ และตรวจเครื่องมือเพื่อการวิจัย

ขอขอบพระคุณอิหม่ามฮัสซัน นือมะตุลลอฮ์ อิหม่ามประจำมัสยิดตะลุบันและกองทุนกู้ยืมเงินมัสยิดตะลุบัน อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานีที่ให้ความช่วยเหลือด้านการเงินแก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณอาจารย์สรินฎา ปุติ และนางสาวชูไรนา อีสาเฮาะ ที่คอยให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการต่างๆ รวมถึงแนะนำที่พัก และเป็นกำลังใจให้ในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณเพื่อนร่วมชั้นเรียนปริญญาโททุกคน ที่คอยให้คำแนะนำเป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการต่างๆ ในการทำวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครู และนักเรียน โรงเรียนครุศาสตร์วิทยาที่ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ และประสานงานในการทดสอบเครื่องมือและเก็บข้อมูล สำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ในสาขาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ และสาขาวิชาอื่นๆ ทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำแก่ผู้มีวิจัย ได้มีความรู้และแนวคิดต่างๆ จนสามารถนำมาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จด้วยดี

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่ได้อนุเคราะห์มอบทุนอุดหนุนในการทำวิจัย ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำและช่วยประสานงานด้านต่างๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จได้ด้วยดี

ท้ายสุดนี้ ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ให้คำแนะนำและส่งเสริม สนับสนุนทุนที่ใช้ในการศึกษา และเป็นกำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้ด้วยความรักและความเมตตาตลอดมา คุณค่าและประโยชน์ใดๆ อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้คุณพ่อ คุณแม่ ที่รักและเคารพ ยิ่ง อีกทั้งคุณครู อาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ยุสนีย์ เจมะ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(5)
ABSTRACT.....	(6)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญ.....	(9)
รายการตาราง.....	(11)
รายการภาพประกอบ.....	(12)
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา.....	1
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	62
สมมติฐานการวิจัย.....	63
ขอบเขตการวิจัย.....	63
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	64
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	64
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	66
บทที่ 2 วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	67
แบบแผนการวิจัย.....	69
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	69
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	70
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	77
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
บทที่ 3 ผลการวิจัย	
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	86
การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน.....	86
การวิเคราะห์ด้วย t-test.....	87

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย.....	93
อภิปรายผลการวิจัย.....	97
ข้อเสนอแนะการวิจัย.....	103
บรรณานุกรม.....	105
ภาคผนวก.....	114
ประวัติผู้เขียน.....	199

Prince of Songkla University
Pattani Campus

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1	ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ แผนการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์.....73
2	ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....75
3	กำหนดการในการทดลอง.....78
4	ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ และการสอนแบบปกติก่อนการทดลอง.....87
5	แสดงคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์.....89
6	แสดงคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบปกติ.....90
7	แสดงคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษา หลังเรียนของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์และการสอนแบบปกติ.....91
8	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแบบทดสอบ วัดความสามารถการคิดวิจารณ์วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1...118
9	ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบวัดความสามารถการคิด เชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....120
10	ความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์วิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....122
11	ความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1.....126
12	คะแนนจากผลการทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษา ก่อน และหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....130

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงผลจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	27
2 แบบจำลอง โครงสร้างทางเขาวนปัญญาตามทฤษฎีและแนวคิดของ Guilford.....	53
3 แผนภูมิแท่งแสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ของคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ และการสอนแบบปกติก่อนการทดลอง.....	88
4 แผนภูมิแท่งแสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) คะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (กลุ่มทดลอง).....	89
5 แผนภูมิแท่งแสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) คะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม).....	91
6 แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (กลุ่มทดลอง) และการสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม).....	92

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา การจัดการศึกษาของไทยยังประสบปัญหาอย่างมากและสั่งสมมาอย่างต่อเนื่อง เช่น ปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กไทยที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ปัญหาเด็กสนใจเรื่องของเกมและสื่อเพื่อความบันเทิงมากขึ้น ทำให้ความสนใจในการศึกษาหาความรู้ลดน้อยลง ปัญหาจากครูผู้สอนขาดทักษะการสอน สอนไม่ทันกับเทคโนโลยีและความรู้ใหม่ๆ ส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันด้านต่างๆของเด็กไทยด้อยกว่าเกือบทุกประเทศ เช่น การแข่งขันโอลิมปิกวิชาการ เป็นต้น โดยเฉพาะปัญหาด้านการใช้ภาษาอังกฤษ

ประเทศไทยได้พยายามที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งมีกระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานหลัก พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลัก ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาควรมีการส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ มาตรา 24 กล่าวไว้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ คือ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้ จัดกิจกรรมให้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ลงมือฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น รักการอ่าน และใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ต่างๆให้สมดุลกัน ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดี และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา จัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553) ในส่วนกระบวนการเรียนรู้ของการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น ได้กำหนดให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ มีทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะชีวิต ทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ตามวัย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2554: 15)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้บังคับที่นักเรียนทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาต้องเรียน เนื่องจากวิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ช่วย

ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ, 2549: 1) วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่มีลักษณะพิเศษ คือ มีเนื้อหาสาระกว้างขวางครอบคลุมถึงวิชาต่างๆ ในสังคมศาสตร์ เช่น ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ สังคมวิทยา มานุษยวิทยาและประชากรศาสตร์ นำเสนอประเด็นสำคัญและปัญหาต่างๆ ตั้งแต่เรื่องใกล้ตัวไปจนถึงเรื่องระดับประเทศและเรื่องระดับโลก รวมถึงเรื่องราวและปรากฏการณ์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสภาพแวดล้อมในสังคม ตลอดจนความหลากหลายของพฤติกรรมกลุ่มชน และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่การเปลี่ยนแปลงของสังคม เช่น ปัญหาทรัพยากร ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาความขัดแย้ง ปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาพฤติกรรมของคนในสังคม เป็นต้น จะเห็นได้ว่าธรรมชาติของวิชาสังคมศึกษามีเนื้อหาสาระกว้างขวาง และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เพื่อให้ทันการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้น วิชาสังคมศึกษาจึงเป็นวิชาพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาคนให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมตามความต้องการของประเทศ (สุปราณี ไกรวัตนุสรณ์, 2541: 5)

ปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาโดยส่วนใหญ่แล้ว ยังใช้วิธีการสอนที่มุ่งสอนเนื้อหามากกว่ากระบวนการคิดและขาดเทคนิควิธีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนขาดความสนใจในการเรียน นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาด้วยการจำมากกว่าที่จะใช้การคิด นักเรียนมองไม่เห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาทั้งหมดและขาดทักษะการคิด ซึ่งการสอนวิชาสังคมศึกษานั้น ต้องฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดเชิงวิจารณ์ญาณ เป็นการปลูกฝังให้นักเรียนตระหนักถึงเหตุและผลที่จะเกิดจากข้อมูลที่มีเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาปัจจุบันหรือแนวโน้มที่จะเป็นไปในอนาคตเพื่อปรับตัวเตรียมตัวได้ถูกต้องเหมาะสม การคิดเชิงวิจารณ์ญาณทางสังคมเป็นเรื่องละเอียดอ่อนที่ต้องรู้จักการหาข้อมูลที่น่าเชื่อถือจากหลายๆ แหล่งข้อมูลเพื่อนำมาประมวลผลในการคิดเชิงวิจารณ์ญาณให้ตรงหรือใกล้เคียงกับความจริงที่เป็น หรือน่าจะเป็นและนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต (ประณาท เทียนศรี, 2556: 9) จากรายงานการสัมมนาหลักสูตรสังคมศึกษา พุทธศักราช 2542 ในส่วนของเนื้อหาสาระและกระบวนการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา สรุปได้ว่าเนื้อหาสาระในหลักสูตรมากเกินไป ครูผู้สอนใช้วิธีบรรยายตามแบบเรียนมากกว่าการฝึกปฏิบัติจริง ทำให้เกิดการท้อจำแทนกระบวนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ และวิธีการแก้ปัญหา ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุง (กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ, 2542: 8)

จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) พุทธศักราช 2547 ในมาตรฐานที่ 4 ที่กล่าวว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณมีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ พบว่ามีผู้เรียนร้อยละ 18.12 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่าความสามารถประเมินค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูล รู้จักพิจารณาข้อดีและข้อเสีย ความถูกต้อง ระบุสาเหตุ ผลการค้นหาคำตอบ เลือกรูปแบบและมีปฏิสัมพันธ์ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจได้อย่างสันติและมีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับต่ำมาก (18.74%) รองลงมาคือ ความสามารถจำแนกประเภทข้อมูล เปรียบเทียบและมีความคิดรวบยอด (26.24%) และการมีความคิดริเริ่ม มีจินตนาการ สามารถคาดการณ์และกำหนดเป้าหมาย (36.74%) ซึ่งเป็นมาตรฐานและตัวบ่งชี้ด้านผู้เรียนที่ควรเร่งปรับปรุงและพัฒนา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2549: 2)

สำหรับรายงานสรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนครูคนสวนวิทยา เมื่อปีการศึกษา 2548 สรุปผลโดยภาพรวมตามรายมาตรฐาน พบว่า ในมาตรฐานที่ 4 คือ ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณมีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ อยู่ในระดับพอใช้ นอกจากนี้แล้วยังได้ให้ข้อเสนอแนะแก่ทุกกลุ่มสาระวิชาว่า จุดที่ควรได้รับการพัฒนา คือ ควรจัดให้มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการพัฒนาและส่งเสริมการคิดให้มากและหลากหลายยิ่งขึ้น ให้โอกาสผู้เรียนได้สร้างผลงานที่เน้นความคิดหรือการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองหรือของกลุ่ม (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) , 2548: 29) และในปีการศึกษา 2555 พบอีกว่า ในรายวิชาสังคมศึกษามีผลการทดสอบระดับชาติอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนให้มากขึ้น ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาให้เป็นนักเรียนที่ดีของโรงเรียน โดยเฉพาะในด้านการรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น ความซื่อสัตย์ และการมุ่งมั่นในการเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีค่านิยมอันพึงประสงค์ต่อไป (สำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2555: 2-3)

ปัจจุบันยังมีผู้เรียนหลายคนที่ไม่ชอบเรียนวิชาสังคมศึกษาแต่จำเป็นต้องเรียน เนื่องจากหลักสูตรกำหนดให้เรียน และต้องใช้ผลการเรียนเพื่อศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น จากการประกาศผลการสอบวิชาสามัญทั้ง 9 วิชา ปี พ.ศ. 2559 ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ(สทศ.) ซึ่งผลการสอบในครั้งนี้เป็นคะแนนที่มหาวิทยาลัยจะนำไปใช้ประกอบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในระบบรับตรงผ่านเคลียริงเฮ้าส์ ประจำปีการศึกษา 2559 พบว่า มีนักเรียนสอบได้

คะแนนเฉลี่ยเกินครึ่งเพียงวิชาเดียว คือ วิชาภาษาไทย ส่วนวิชาอื่นพบว่า มีผลสอบจากค่าคะแนนเฉลี่ยไม่ถึง 50% ในส่วนของวิชาสังคมศึกษานั้นค่าคะแนนเฉลี่ย คือ 34.96 มีนักเรียนทำคะแนนได้สูงสุด 86.00 คะแนนและต่ำสุดเพียง 2.00 คะแนนเท่านั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) จากผลสอบดังกล่าวจะเห็นได้ว่า คะแนนในรายวิชาสังคมศึกษาได้ไม่คืนัก ผู้สอนจึงจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน เรียนอย่างมีความสุข สนุกกับการเรียน และสามารถเชื่อมโยงผู้เรียนเรียนรู้การใช้ชีวิตอย่างถูกต้อง ผู้สอนจึงควรมีวิธีที่จะช่วยให้การเรียนการสอนสังคมศึกษาประสบผลสำเร็จ ได้แก่ จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ใช้สื่อกระตุ้นความสนใจ จัดกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น แบ่งกลุ่มทำงาน อภิปรายเรื่องที่กำลังอยู่ในความสนใจ แสดงบทบาทสมมติ จัดนิทรรศการ ช่วยผลิตสื่อ เตรียมสื่อการสอน ฯลฯ สร้างความสนใจในเรื่องที่จะเรียน ด้วยสื่อ เกม กิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้น สนใจที่จะเรียน เช่น ภาพยนตร์ วิเคราะห์ข่าวจากหนังสือพิมพ์ พาไปทัศนศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้แล้วผู้สอนควรสอนนอกห้องเรียนบ้าง เช่น สำรวจข้อมูลต่างๆ ให้นักเรียนสัมภาษณ์คนในโรงเรียนหรือในชุมชน ให้นักเรียนปฏิบัติจริง ด้วยการใช้บริการสหกรณ์ร้านค้า เลือกลงประธานนักเรียน ฯลฯ (ประไพ ประดิษฐ์สุขถาวร, 2556)

นอกจากนี้ระบบการศึกษาในปัจจุบันเป็นระบบของการแข่งขัน การเรียนการสอนในห้องเรียนจึงถูกแยกแบบตัวใครตัวมัน ต่างคนต่างเรียนเพื่อคะแนน จึงส่งผลให้นักเรียนบางส่วนขาดความสนใจในการเรียนและเรียนรู้เนื้อหาด้วยความจำ ไม่เห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่เรียนและขาดทักษะในการคิด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับกระบวนการเรียนการสอนให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นการพัฒนาให้นักเรียนรู้จักคิดเชิงวิจารณ์ญาณอย่างมีขั้นตอน รู้จักวิธีการเรียนรู้ และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนปรับบทบาทจากการเป็นผู้สอนความรู้สำเร็จรูป มาเป็นผู้แนะแนวกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักคิดเชิงวิจารณ์ญาณในการทำความเข้าใจ มีรูปแบบการเรียนที่หลากหลาย เกิดการบูรณาการระหว่างวิชาต่างๆเพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้อย่างแท้จริง อันจะส่งผลให้มีการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (สิปปนนท์ เกตุทัต, 2539: 51) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นสภาพแวดล้อมการเรียนแก่ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆสมาชิกในกลุ่มจะมีความแตกต่างกัน ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกันและรับผิดชอบการทำงานของตัวเองเท่าๆกันกับรับผิดชอบการทำงานของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มด้วย การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการทำงานเป็นกลุ่ม (วัฒนาพร ระวังทุกข์, 2541: 8) จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการ

จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือพบว่า งานวิจัยของนรินทร์ กระจ่าง (2542: บทคัดย่อ) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคปริศนาความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ และมีทักษะการทำงานร่วมกันสูงกว่าการสอนแบบปกติอีกด้วย งานวิจัยของสมพร โยวะบุตร (2550: บทคัดย่อ) พบว่า นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบจิ๊กซอว์และแผนที่ความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีพัฒนาการด้านพฤติกรรมการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับมาก และงานวิจัยของสุภัค สมานเขตต์ (2552: บทคัดย่อ) พบว่านักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือ ประเภทแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์มีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษและมีแรงจูงใจในการอ่านภาษาอังกฤษสูงกว่าก่อนการทดลอง

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณที่ผ่านมาพบว่า การสอนแบบไตรสิกขาส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ (สุนีย์ พงษ์ศิลป์, 2546) การสอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าการสอนตามปกติ (นารี เจนสาริกร, 2547) และใช้การกระบวนการเผชิญสถานการณ์ในวิชาสังคมศึกษา ส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถด้านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนเรียน และมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์อยู่ในระดับมาก (จรัสศรี ศรีรัตนวิบูลย์, 2548)

ในการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ผู้วิจัยต้องอาศัยหลักจิตวิทยาสนับสนุนให้นักเรียนตั้งใจเรียน กระตุ้นความอยากรู้อยากเรียน เกิดความกระตือรือร้น โดยใช้หลักการเสริมแรงตามทฤษฎีการเสริมแรงของสกินเนอร์ นอกจากนี้ผู้วิจัยเป็นตัวแทนของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณเพื่อให้นักเรียนเลียนแบบตามทฤษฎีของเบนคูรา (ดวงมณี จงรักษ์, 2556)

ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ว่าจะสามารถเพิ่มการคิดเชิงวิจารณ์ญาณของนักเรียนให้สูงขึ้นหรือไม่ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนครุศาสตร์วิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต่อไป

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดเป็นแนวทางในการทำการวิจัยโดยได้ทำการศึกษาในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การเรียนแบบร่วมมือ

- 1.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.3 เทคนิคที่ใช้ในการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.4 องค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.5 ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ
- 1.6 ความแตกต่างระหว่างการเรียนแบบร่วมมือและการเรียนทั่วไป
- 1.7 การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)
- 1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

2. การคิดเชิงวิจารณ์

- 2.1 ความหมายของการคิดเชิงวิจารณ์
- 2.2 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคิดเชิงวิจารณ์
- 2.3 แนวทางการพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์
- 2.4 ลักษณะของผู้ที่คิดวิจารณ์
- 2.5 ประโยชน์ของการคิดเชิงวิจารณ์
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิจารณ์

1. การเรียนแบบร่วมมือ

1.1 ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540: 57) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นวิธีการเรียนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้ง

โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้น แต่จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552: 182) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยทั่วไปมีสมาชิกกลุ่มละ 4 คน สมาชิกกลุ่มมีความสามารถในการเรียนต่างกัน สมาชิกกลุ่มจะมีความรับผิดชอบในสิ่งที่ได้รับการสอน และช่วยเพื่อนสมาชิกในเกิดการเรียนรู้ด้วย มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยมีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน คือ เป้าหมายของกลุ่ม

บุญเลี้ยง ทุมทอง (2556: 29) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ คือ วิธีการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อศึกษาในสิ่งที่ตนเองชอบและสนใจ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน รวมถึงแหล่งข้อมูลภายนอกเพื่อร่วมกันสร้างชิ้นงาน และนำเสนอผลงานเพื่อศึกษาร่วมกัน มีการแสดงความคิดเห็น การอภิปราย การวิจารณ์ เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนในการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นและการยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เหมาะสำหรับการเรียนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ความรู้

Slavin (1999: 1-2) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถในการเรียนที่ต่างกัน สมาชิกในกลุ่มทำงานร่วมกัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน และช่วยเหลือสมาชิกให้เกิดการเรียนรู้ด้วย โดยมีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน

Johnson and Johnson (2002: 1) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมมือ และช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม มีการฝึกและใช้ทักษะการทำงานกลุ่มร่วมกัน ผลงานของกลุ่มขึ้นอยู่กับผลงานของสมาชิกแต่ละบุคคลในกลุ่ม สมาชิกต่างได้รับความสำเร็จร่วมกัน

จากความหมายของการเรียนแบบร่วมมือดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น สามารถสรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่จัดให้ผู้เรียนเรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยสมาชิกภายในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งภายในกลุ่มนั้นสมาชิกจะร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนทำงานกันเป็นกลุ่ม ทฤษฎีเกี่ยวกับกลุ่มและการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นหมู่คณะเป็นเรื่องเกี่ยวกับความพยายามสร้างแรงจูงใจให้สมาชิกได้รับแรงจูงใจ เพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี ในส่วนของการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มนี้ ได้มีทฤษฎีที่น่าสนใจแตกต่างกัน ดังนี้

1.2.1 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative or Collaborative Learning)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม นักการศึกษาคนสำคัญที่เผยแพร่แนวคิดของการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ Slavin, David Johnson และ Roger Johnson ซึ่งได้กล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไปนั้น ผู้สอนมักไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่ผู้สอนมักจะมุ่งไปที่การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนเท่านั้น นอกจากนี้แล้วนักการศึกษาคนสำคัญยังมีแนวคิดว่าการเรียนรู้ของผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมี 3 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะแข่งขันกัน ในการศึกษาเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าคนอื่น เพื่อให้ได้คะแนนดี ได้รับการยกย่องหรือได้รับการตอบแทนในลักษณะต่างๆ
2. ลักษณะต่างคนต่างเรียน คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบดูแลตนเองให้เกิดการเรียนรู้ไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้อื่น
3. ลักษณะร่วมมือกันหรือช่วยกันในการเรียนรู้ คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบในการเรียนรู้ของตน และในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยให้สมาชิกคนอื่นเรียนรู้ด้วย

ผู้สอนสามารถนำทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยพยายามจัดกลุ่มการเรียนรู้ให้มีองค์ประกอบครบทั้ง 5 ประการ นั่นคือ

1. การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน (Positive Interdependence)
2. การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (Face to Face Promotive Interaction)
3. ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability)
4. การใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and Small-Group Skills)
5. วิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing)

โดยทั่วไปการวางแผนบทเรียนและจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบ
ร่วมมือมีประเด็นสำคัญดังนี้ (ทศนา เขมมณี, 2556)

1. ด้านการวางแผนการจัดการเรียนการสอน

- 1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียนทั้งทางด้านความรู้และทักษะ
กระบวนการต่างๆ
- 1.2 กำหนดขนาดของกลุ่ม กลุ่มควรมีขนาดเล็ก ประมาณ 3-6 คน กลุ่ม
ขนาด 4 คนเป็นขนาดที่เหมาะสมที่สุด
- 1.3 กำหนดองค์ประกอบของกลุ่มหมายถึงการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มซึ่งอาจทำ
โดยการสุ่ม หรือการเลือกให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ โดยทั่วไปกลุ่มจะต้องประกอบไปด้วย
สมาชิกที่ต่างกันในด้านต่างๆเช่น เพศ ความสามารถ ความถนัด เป็นต้น
- 1.4 กำหนดบทบาทของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมี
ปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและมีส่วนร่วมในการทำงานอย่างทั่วถึง ผู้สอนควรมอบหมายบทบาทหน้าที่
ในการทำงานให้ทุกคน และบทบาทหน้าที่นั้นๆจะต้องเป็นส่วนหนึ่งของงานอันเป็นจุดมุ่งหมาย
ของกลุ่ม ผู้สอนควรจัดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกให้อยู่ในลักษณะที่จะต้องพึ่งพาอาศัยและเกื้อกูล
กัน บทบาทหน้าที่ในการทำงานเพื่อการเรียนรู้มีจำนวนมาก เช่น บทบาทผู้นำกลุ่ม ผู้สังเกตการณ์
เลขานุการ ผู้เสนอผลงาน ผู้ตรวจสอบผลงาน เป็นต้น
- 1.5 จัดสถานที่ให้เหมาะสมในการทำงานและการปฏิสัมพันธ์กัน ผู้สอน
จำเป็นต้องคิดออกแบบการจัดห้องเรียนหรือสถานที่ที่จะใช้ในการเรียนรู้ให้เอื้อและสะดวกต่อการ
ทำงานของกลุ่ม
- 1.6 จัดสาระ วัสดุ หรืองานที่จะให้ผู้เรียนทำ วิเคราะห์สาระ งาน หรือวัสดุ
ที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และจัดแบ่งสาระหรืองานนั้นในลักษณะที่ให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนในการ
ช่วยกลุ่มและพึ่งพากันในการเรียนรู้

2. ด้านการสอน

ผู้สอนควรมีการเตรียมกลุ่มเพื่อการเรียนร่วมกัน ดังนี้

- 2.1 อธิบายชี้แจงเกี่ยวกับงานของกลุ่ม ผู้สอนควรอธิบายถึงจุดมุ่งหมาย
ของบทเรียน เหตุผลในการดำเนินการต่างๆ รายละเอียดของงานและขั้นตอนในการทำงาน
- 2.2 อธิบายเกณฑ์การประเมินผลงาน ผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจตรงกันว่า
ความสำเร็จของงานอยู่ตรงไหน งานที่คาดหวังจะมีลักษณะอย่างไร เกณฑ์ที่จะใช้ในการวัด
ความสำเร็จของงานคืออะไร

2.3 อธิบายถึงความสำคัญและวิธีการของการฟังพาและเกื้อกูลกัน ครูควรอธิบายกฎเกณฑ์ ระเบียบ กติกา บทบาทหน้าที่ และระบบการให้รางวัลหรือประโยชน์ที่กลุ่มจะได้รับในการร่วมมือกันเรียนรู้

2.4 อธิบายวิธีการช่วยเหลือกันระหว่างกลุ่ม

2.5 อธิบายถึงความสำคัญและวิธีการในการตรวจสอบความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่แต่ละคนได้รับมอบหมาย เช่น การสุ่มเรียกชื่อผู้เสนอผลงาน การทดสอบ การตรวจสอบผลงาน เป็นต้น

2.6 ชี้แจงพฤติกรรมที่คาดหวังว่าต้องการให้ผู้เรียนได้รู้อย่างชัดเจนให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมอะไรบ้าง จะช่วยให้ผู้เรียนรู้ความคาดหวังที่มีต่อตนเองและพยายามจะแสดงพฤติกรรมนั้น

3. ด้านการควบคุม กำกับ และการช่วยเหลือกลุ่ม

3.1 ดูแลให้สมาชิกกลุ่มมีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด

3.2 สังเกตการณ์การทำงานร่วมกันของกลุ่ม ตรวจสอบว่าสมาชิกกลุ่มมีความเข้าใจในงาน หรือบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายหรือไม่ สังเกตพฤติกรรมต่างๆของสมาชิก ให้ข้อมูลป้อนกลับ ให้แรงเสริม และบันทึกข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของกลุ่ม

3.3 เข้าไปช่วยเหลือกลุ่มตามความเหมาะสม เพื่อประสิทธิภาพของงานและการทำงาน เมื่อพบว่ากลุ่มต้องการความช่วยเหลือ ครูสามารถเข้าไปชี้แจง สอนซ้ำ หรือให้ความช่วยเหลืออื่นๆ

3.4 สรุปรการเรียนรู้ ครูควรให้กลุ่มสรุปประเด็นการเรียนรู้ที่ได้จากการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้มีความชัดเจนขึ้น

4. ด้านการประเมินผลและวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้

4.1 ประเมินผลการเรียนรู้ ครูประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย และควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน

4.2 วิเคราะห์กระบวนการทำงานและกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้สอนควรจัดให้ผู้เรียนมีเวลาในการวิเคราะห์การทำงานของกลุ่มและพฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มมีโอกาสเรียนรู้ที่จะปรับปรุงส่วนบกพร่องของกลุ่ม

การดำเนินงานในด้านต่างๆดังกล่าว เป็นสิ่งที่ผู้สอนจำเป็นต้องทำในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยทั่วไป ซึ่งผู้สอนแต่ละคนสามารถคิดวางแผนออกแบบการเรียนการสอนของตน โดยอาศัยวิธีการและเทคนิคต่างๆ เข้ามาช่วยอย่างแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตาม นักการศึกษา

และนักคิดหลายคน ได้ค้นคิดวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีรูปแบบ ลักษณะ หรือขั้นตอนแตกต่างกันออกไป เพื่อให้เหมาะกับสถานการณ์การเรียนรู้ต่างๆ

Davidson (1994: 13-30) ได้รวบรวมรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทั้งที่เรียกว่า “Cooperative Learning” และ “Collaborative Learning” ที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางมาก ได้ทั้งหมด 6 รูปแบบ คือ “Student Team Learning” “Learning Together” “Group Investigation” “The Structural Approach” “Complex Instruction” และ “The Collaborative Approach” (ทีศนา แคมมณี, 2556: 98-105)

1.2.2 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของ Piaget และ Vygotsky เป็นรากฐานสำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

Piaget อธิบายว่า พัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของบุคคลมีการปรับตัวผ่านกระบวนการซึมซับหรือดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซับข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม หากไม่สามารถสัมพันธ์ได้จะเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น (Disequilibrium) บุคคลจะพยายามปรับสภาวะให้อยู่ในภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) Piaget เชื่อว่า ทุกคนจะมีการพัฒนาเชาวน์ปัญญาไปตามลำดับขั้น จากการมีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และประสบการณ์เกี่ยวกับการคิดเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ทางสังคม วุฒิภาวะ และกระบวนการพัฒนาความสมดุล

ส่วน Vygotsky ให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมและสังคมมาก เขาอธิบายว่ามนุษย์ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมตั้งแต่แรกเกิด ซึ่งนอกจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแล้วยังมีสิ่งแวดล้อมทางสังคม ซึ่งก็คือวัฒนธรรมที่แต่ละสังคมสร้างขึ้น สถาบันสังคมต่างๆ เริ่มตั้งแต่สถาบันครอบครัวจะมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของแต่ละบุคคล นอกจากนี้ Vygotsky ยังเชื่อว่า การให้ความช่วยเหลือชี้แนะแก่เด็ก ซึ่งอยู่ในลักษณะของ “Assisted Learning” หรือ “Scaffolding” เป็นสิ่งสำคัญ เพราะช่วยพัฒนาเด็กให้ไปถึงระดับที่อยู่ในศักยภาพของเด็กได้ (ทีศนา แคมมณี, 2556: 90-93)

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) มีหลักการที่สำคัญคือ ในการเรียนรู้ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กระทำ (Active) และสร้างความรู้ แต่ในกลุ่มนักจิตวิทยา Constructivists มีความเห็นแตกต่างกันในเรื่องการเรียนรู้หรือการสร้างความรู้ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร เนื่องจากความเชื่อพื้นฐานของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) มีรากฐานมาจากทฤษฎี

พัฒนาการทางเซวี่ปัญญาของ Piaget และของ Vygotsky ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) จึงแบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎี คือ

1. Cognitive Constructivism หมายถึง ทฤษฎีการเรียนรู้พุทธิปัญญานิยมที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางเซวี่ปัญญาของ Piaget ทฤษฎีนี้ถือว่า ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ (Active) และสร้างความรู้ขึ้นในใจเอง ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีบทบาทในการก่อให้เกิดความไม่สมดุลทางพุทธิปัญญา เป็นเหตุให้ผู้เรียนปรับความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ให้เข้ากับข้อมูลข่าวสารใหม่ จนกระทั่งเกิดความสมดุลทางพุทธิปัญญา หรือความรู้ใหม่

2. Social Constructivism เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของ Vygotsky ซึ่งถือว่าผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น (ผู้อื่นหรือเพื่อน) ในขณะที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองาน ในสภาวะสังคม (Social Context) ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญและขาดไม่ได้ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจเดิมให้ถูกต้องหรือซับซ้อนกว้างขวางขึ้น (สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2556: 210)

สุรางค์ โคว์ตระกูล (2556: 211) กล่าวถึงคุณลักษณะของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ดังนี้

1. ผู้เรียนสร้างความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง
2. การเรียนรู้สิ่งใหม่ขึ้นกับความรู้เดิมและความเข้าใจที่มีอยู่ในปัจจุบัน
3. การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีความสำคัญต่อการเรียนรู้
4. การจัดสิ่งแวดล้อม กิจกรรมที่คล้ายคลึงกับชีวิตจริง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

อย่างมีความหมาย

การนำทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองไปใช้ในการเรียนการสอน สามารถทำได้หลายประการ ดังนี้

1. ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ผลของการเรียนรู้จะมุ่งเน้นไปที่กระบวนการสร้างความรู้ (Process of Knowledge Construction) และการตระหนักรู้ในกระบวนการนั้น

(Reflexive Awareness of That Process) เป้าหมายการเรียนรู้จะต้องเน้นการปฏิบัติงานจริง (Authentic Tasks) ผู้สอนจะต้องเป็นตัวอย่างและฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเห็น ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

2. เป้าหมายของการสอนจะเปลี่ยนจากการถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้รับสาระความรู้แน่นอนตายตัวไปสู่การสาธิตกระบวนการแปลและสร้างความหมายที่หลากหลาย การเรียนรู้ทักษะต่างๆจะต้องให้มีประสิทธิภาพถึงขั้นทำได้และแก้ปัญหาจริงได้

3. ในการเรียนการสอน ผู้เรียนจะเป็นผู้มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตัว (Active) ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างๆ และจะต้องสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เรียนอยู่ในบริบทจริง ซึ่งไม่ได้หมายความว่าผู้เรียนจะต้องออกไปยังสถานที่จริงเสมอไป แต่อาจจัดเป็นกิจกรรมที่เรียกว่า “Physical Knowledge Activities” ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุอุปกรณ์ สิ่งของ หรือ ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นของจริงและมีความสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถจัดกระทำ ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ทดลอง ลองผิดลองถูกกับสิ่งนั้นๆ จนเกิดเป็นความรู้ความเข้าใจขึ้น ดังนั้นความเข้าใจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการคิดการจัดกระทำข้อมูล มิใช่เกิดขึ้นได้ง่ายๆ จากการได้รับข้อมูลหรือมีข้อมูลเพียงเท่านั้น

4. ในการจัดการเรียนการสอนผู้สอนจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศทางสังคม จริยธรรม (Sociomoral) ให้เกิดขึ้น กล่าวคือ ผู้เรียนจะต้องมีโอกาสเรียนรู้ในบรรยากาศที่เอื้อต่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งทางสังคมถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างความรู้ เพราะเพียงแต่กิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ ที่ผู้สอนจัดเตรียมให้หรือผู้เรียนแสวงหามาเพื่อการเรียนรู้ไม่เพียงพอ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือ และการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและประสบการณ์ ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและบุคคลอื่นๆ จะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนกว้างขึ้น ชับซ้อนขึ้นและหลากหลายขึ้น

5. ในการเรียนการสอน ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เพิ่มเติมที่ (ทิสนา แจมมณี, 2556: 95) โดยผู้เรียนจะนำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ เช่น ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกสิ่งที่ต้องการเรียนเอง ตั้งกฎระเบียบเอง แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเอง ตกงกันเองเมื่อเกิดความขัดแย้งหรือมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เลือกผู้ร่วมงานได้เอง และรับผิดชอบในการดูแลรักษาห้องเรียนร่วมกัน

6. ในการเรียนการสอนแบบสร้างครู ผู้สอนจะมีบทบาทแตกต่างกันไปจากเดิม (Devries, 1992: 3-6 อ้างถึงใน ทิสนา แจมมณี, 2556: 95) คือ จากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และควบคุมการเรียนรู้ เปลี่ยนไปเป็นการให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ กล่าวคือ การเรียนการสอนจะต้องเปลี่ยนจาก “Instruction (การให้ความรู้)” ไปเป็น “Construction (การให้ผู้เรียนสร้างความรู้)” บทบาทของครู คือ ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่ผู้เรียน จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียน ดำเนินกิจกรรมไปในทางที่ส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน ให้คำปรึกษา แนะนำทั้งด้านวิชาการและด้านสังคมแก่ผู้เรียน ดูแลให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหา และประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนั้นครูยังต้องมีความเป็นประชาธิปไตยและมีเหตุผล

7. ในด้านการประเมินผลการเรียนการสอน (Jonassen, 1992: 137-147 อ้างถึงใน ทิศนา แจมมณี, 2556: 95) เนื่องจากการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ขึ้นอยู่กับความสนใจและการสร้างความหมายที่แตกต่างกันของบุคคล ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจึงมีลักษณะหลากหลาย การประเมินผลจึงจำเป็นต้องมีลักษณะเป็น “Goal Free Evaluation” ซึ่งหมายถึงการประเมินตามจุดมุ่งหมายในลักษณะที่ยืดหยุ่นกันไปในแต่ละบุคคล หรืออาจใช้วิธีการที่เรียกว่า “Socially Negotiated Goal” และการประเมินควรใช้วิธีการหลากหลาย เช่น การประเมินจากเพื่อน จากแฟ้มผลงาน (Portfolio) หรือการประเมินตนเอง นอกจากนี้การวัดผลจำเป็นต้องอาศัยบริบทจริงที่มีความซับซ้อนเช่นเดียวกับการจัดการเรียนการสอนที่ต้องอาศัยบริบท กิจกรรม และงานที่เป็นจริง การวัดผลจะต้องใช้กิจกรรมหรืองานในบริบทจริงด้วย ซึ่งในกรณีนี้จำเป็นต้องจำลองของจริงมา ก็สามารทำได้ แต่เกณฑ์ที่ใช้ควรเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในโลกของความเป็นจริง (Real World Criteria) ด้วย

1.2.3 ทฤษฎีของ John Dewey

การเรียนแบบร่วมมือมีหลักการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิด ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงทฤษฎีดังกล่าวไว้ดังนี้

John Dewey เห็นว่า ผู้เรียนมิใช่ภาชนะว่างเปล่าที่คอยการเติมความรู้เข้าไป เสมือนเป็นผู้รอรับทุกอย่างที่ผู้สอนป้อนให้ John Dewey เน้นว่าการทำความเข้าใจพัฒนาการและการเจริญเติบโตในด้านต่างๆของผู้เรียนเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ผู้สอนจะต้องศึกษาหาความรู้ John Dewey เชื่อว่า หน้าที่หลักของสถานศึกษา คือ จะต้องสอนให้ผู้เรียนเป็นนักคิด โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้วิธีการคิด และจะต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดและวิเคราะห์มากกว่าการจดจำเนื้อหาในบทเรียน (นุชลี อุปภักย์, 2551: 6-7)

ประไพ เอกอุ่น (2542: 194 อ้างถึงใน ธนพร ยมรัตน์, 2547: 16) กล่าวถึงทัศนะของ John Dewey เกี่ยวกับการเรียนการสอนว่า เป็นการสร้างพัฒนาการให้แก่บุคคลหลายด้าน โดยเฉพาะแต่ในด้านความรู้เท่านั้น การเรียนที่จะให้ผลดีต้องเป็นการเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดมากที่สุดและได้กระทำการต่างๆด้วยตนเองให้มากที่สุด การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักใช้ชีวิตร่วมกันให้เป็นประโยชน์ หลักสูตรจะต้องพิจารณาจากสภาพของสังคมอันเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ในการสอนนั้นผู้สอนจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่ม มีอิสระที่จะเรียน และใช้ความคิดอย่างเสรี การจัดกระบวนการเรียนการสอนควรสอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน โดยถือว่าการศึกษาคือ ชีวิตและการศึกษา คือ การเจริญงอกงาม

ทัศนะเกี่ยวกับการได้มาซึ่งการเรียนรู้ศึกษา John Dewey เชื้อขึ้นพื้นฐานว่า มนุษย์ จะได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆจากประสบการณ์เท่านั้น ซึ่งถือเป็นหลักความจริงก็ต่อเมื่อมีการ พิสูจน์ให้เห็นจริง ประสบการณ์ในทัศนะของ John Dewey มี 2 ระดับ คือ

1. ประสบการณ์ที่ยังไม่ก่อให้เกิดความรู้ (Interactivity) เช่น ประสบการณ์ที่ ก่อให้เกิดความรู้สึกรื้อถอน ความเจ็บปวด ความหิว เป็นต้น
2. ประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ (Continuity) ประสบการณ์ที่เราสามารถ เชื่อมโยงความคิดระหว่างสิ่งที่เราทำกับผลที่เกิดขึ้น

John Dewey ให้นิยามความหมายของคำว่า “การศึกษา” ไว้หลายประการ เช่น

1. การศึกษา คือ ชีวิต (Education is Life) สิ่งมีชีวิตจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงไป ตามเวลาและสิ่งแวดล้อม การศึกษาก็เช่นเดียวกัน ดังนั้นเราจึงต้องได้รับการศึกษาตลอดเวลาและ ต้องดำเนินไปจนตลอดชีวิต โดยจะต้องปรับปรุงแก้ไขอยู่ตลอดเวลา เพื่อจะได้ปรับปรุงตัวเองตาม ความเปลี่ยนแปลงของสังคม
2. การศึกษา คือ ความเจริญเติบโต (Education is Growth) การศึกษา เป็นการ สร้างเสริมให้ผู้เรียนมีความเจริญเติบโตงอกงามขึ้นทุกด้าน คือ เกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมไปพร้อมๆกัน
3. การศึกษา คือ กระบวนการของสังคม (Education is a Social Process) สังคมใน ที่นี้ หมายถึง สังคมอันประกอบด้วยเด็กเล็กไปจนถึงคนแก่ คนเป็นหน่วยย่อยของสังคม แต่ละ หน่วยย่อยของสังคมเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ต่างๆในชีวิตให้แก่กลุ่มของตน ผู้ใหญ่จะต้อง ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความชำนาญ วัฒนธรรม ตลอดจนแบบอย่างอันดีของสังคมให้แก่เด็ก เครื่องมือที่สำคัญในการถ่ายทอดความเจริญให้แก่สังคม คือ การศึกษานั้นเอง
4. การศึกษา คือ การนำทางตัวเอง (Education is a Direction) การศึกษาไม่ใช่เป็น เรื่องของการบอก แต่เป็นกระบวนการที่จะต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง คือ จะต้องลงมือเรียนรู้ด้วย การปฏิบัติและจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมแก่เด็ก

ทัศนะเกี่ยวกับ โรงเรียนตามทฤษฎีของ John Dewey มีดังนี้

1. โรงเรียนควรเป็นสถานที่ซึ่งผู้เรียนมีโอกาสได้ทำงานร่วมกัน มากกว่าที่จะให้ ผู้เรียนคอยนั่งฟังครูสอนเพียงอย่างเดียว
2. โรงเรียนควรมีหน้าที่ลดความสับสนวุ่นวายในสังคม โดยให้ผู้เรียนมีโอกาส ติดต่อสัมพันธ์กับสังคมอย่างใกล้ชิด
3. โรงเรียนควรฝึกฝนให้เด็กรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความสามัคคีปรองดอง กันและทำงานเป็นหมู่คณะ

4. ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ รู้จักใช้กล้ามเนื้อ นัยน์ตา ความรู้สึก โสตประสาท และ รู้จักใช้พลังงาน พลังความคิดริเริ่ม

5. โรงเรียนไม่ควรมุ่งแต่ให้เด็กเชื่อฟังคำสั่งสอนของครู ว่านอนสอนง่าย และยอม ปฏิบัติตามเพียงอย่างเดียว การเชื่อฟังทุกกรณีและพยายามทำงานทำงานตามที่ครูสั่ง

6. โรงเรียนควรฝึกให้เด็กมีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่ม มีความรู้ความเข้าใจ ในกิจกรรมของสังคม

การศึกษาตามแนวคิดของ John Dewey ถือว่า ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนเรียน ตามความถนัด ความสนใจของตัวเอง โดยมี ครูเป็นผู้แนะแนวทาง วิธีเรียนใช้วิธีแก้ปัญหา โรงเรียน คือ สภาพจำลองของสังคมใหญ่ จัดกิจกรรมที่จัดการให้สอดคล้องกับสภาพสังคมให้มากที่สุด (ชุม ศักดิ์ อินทร์รักษ์, 2548: 210-215)

1.3 เทคนิคที่ใช้ในการเรียนแบบร่วมมือ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้นมีหลายเทคนิค ผู้สอนควรพิจารณาเลือกเทคนิคในการ เรียนรู้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและจุดประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิชา มีผู้กล่าวถึง เทคนิคการจัดการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542: 36-40) เสนอเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ 9 เทคนิค ดังนี้

1. Jigsaw I เป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมความร่วมมือ และถ่ายทอดความรู้ระหว่าง เพื่อนในกลุ่ม เทคนิคนี้นิยมใช้ในวิชาที่ต้องเรียนเนื้อหาจากตำราเรียน (เช่น สังคมศึกษา ภาษาไทย) ซึ่งมีขั้นตอนกิจกรรมดังนี้

1.1 ครูแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ให้เท่ากับจำนวนสมาชิก

1.2 จัดกลุ่มผู้เรียนโดยให้มีความสามารถต่างกัน ซึ่งเรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home Group) แล้วมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาหัวข้อที่ต่างกัน

1.3 ผู้เรียนที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจากแต่ละกลุ่มมานั่งด้วยกัน เพื่อทำงาน และศึกษาร่วมกัน ในหัวข้อดังกล่าว เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups)

1.4 สมาชิกแต่ละคนออกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปกลุ่มเดิมของตนผลัดกัน อธิบายเพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ตนศึกษาให้เพื่อนฟังจนครบทุกหัวข้อ

1.5 ครูทดสอบเนื้อหาที่ศึกษาแล้วให้คะแนนรายบุคคล

2. Jigsaw II เป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นจากเทคนิคเดิม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้ ผู้เรียนช่วยเหลือกันและกัน และพึ่งพากันในกลุ่มมากขึ้น กระบวนการของ Jigsaw II เหมือน Jigsaw

I ทุกประการเพียงแต่ในช่วงการประเมินผล ครูจะนำคะแนนทุกคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนรวมหรือค่าเฉลี่ยสูงสุด จะติดประกาศไว้ที่ป้ายประกาศของห้อง

3. Teams-Games-Tournament (TGT) เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนที่ต้องการให้กลุ่มผู้เรียนได้ศึกษาประเด็น หรือปัญหาที่มีคำตอบถูกต้องเพียงคำตอบเดียว หรือมีคำตอบที่ถูกต้องชัดเจน เช่น การคำนวณทางคณิตศาสตร์ การใช้ภาษาศาสตร์และทักษะการใช้แผนที่ และความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ ขั้นตอนของกิจกรรมประกอบด้วย

3.1 ครูนำเสนอบทเรียนหรือข้อความใหม่แก่ผู้เรียน โดยสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจหรือการอภิปรายทั้งห้องเรียน โดยครูเป็นผู้ดำเนินการ

3.2 แบ่งกลุ่มนักเรียนโดยจัดให้แต่ละความสามารถและเพศ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิก 4-5 คน (เรียกกลุ่มนี้ว่า Study Group หรือ Home Group) กลุ่มเหล่านี้จะศึกษาบทวนเนื้อหาข้อความที่ครูนำเสนอ สมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถสูงกว่าจะช่วยเหลือสมาชิกที่มีความสามารถด้อยกว่า เพื่อเตรียมกลุ่มสำหรับการแข่งขันในช่วงท้ายของสัปดาห์หรือท้ายบทเรียน

3.3 จัดการแข่งขันโดยจัดโต๊ะแข่งขันและทีมแข่งขัน (Tournament Teams) ที่มีตัวแทนของแต่ละกลุ่ม ตามข้อ 2 ที่มีความสามารถใกล้เคียงกันมาร่วมแข่งขันตามรูปแบบและกติกาที่กำหนด คำถามที่ใช้ในการแข่งขันเป็นคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนมาแล้วและมีการฝึกฝนเตรียมพร้อมในกลุ่มมาแล้ว ควรเริ่มการแข่งขันพร้อมกันทุกโต๊ะ

3.4 ให้ค่าคะแนนการแข่งขัน โดยจัดลำดับคะแนนผลการแข่งขันของแต่ละโต๊ะ ผู้เล่นกลับเข้ากลุ่มเดิม (Study Group) ของตน

3.5 นำคะแนนการแข่งขันของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของทีม

4. Student Teams Achievement Division (STAD) เทคนิคนี้พัฒนาเพิ่มเติมจากเทคนิค TGT แต่ใช้การทดสอบรายบุคคลแทนการแข่งขัน ซึ่งมีขั้นตอนกิจกรรมดังนี้

4.1 ครูนำเสนอประเด็นหรือเนื้อหาใหม่ โดยอาจนำเสนอด้วยสื่อที่น่าสนใจในการสอนโดยตรงหรือตั้งประเด็นให้ผู้เรียนอภิปราย

4.2 จัดผู้เรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน ให้สมาชิกมีความสามารถต่างกันทั้งความสามารถสูง ปานกลาง และต่ำ

4.3 แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาบทวนเนื้อหาที่ครูนำเสนอจนเข้าใจ

4.4 ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มทำแบบทดสอบ (Quiz) เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน

4.5 ตรวจคำตอบของผู้เรียน นำคะแนนของสมาชิกทุกคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม

4.6 กลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงสุด (ในกรณีที่แต่ละกลุ่มมีจำนวนสมาชิกไม่เท่ากันให้ใช้คะแนนเฉลี่ยคะแนนรวม) จะได้รับคำชมเชย โดยอาจตีพิมพ์ประกาศไว้ที่บอร์ดหรือป้ายนิเทศของห้องเรียน

5. Team Assisted Individualization (TAI) กิจกรรมนี้เน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละบุคคล มากกว่าการเรียนรู้ในลักษณะกลุ่ม เหมาะสำหรับการสอนคณิตศาสตร์ การจัดกลุ่มผู้เรียนคล้ายกับเทคนิค STAD และ TGT แต่ในเทคนิคนี้ ผู้เรียนแต่ละคนจะเรียนรู้และทำงานตามระดับความสามารถของตนเอง เมื่อทำงานในส่วนของตนเสร็จแล้วจึงจะไปจับคู่หรือเข้ากลุ่มทำงาน ซึ่งขั้นตอนของกิจกรรมประกอบด้วย

5.1 จัดผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ แบบละความสามารถกลุ่มละ 2-4 คน

5.2 ผู้เรียนทบทวนสิ่งที่เรียนมาแล้ว หรือศึกษาประเด็น / เนื้อหาใหม่โดยการอภิปรายสรุปข้อความรู้ หรือถามตอบ

5.3 ผู้เรียนแต่ละคนทำใบงานที่ 1 แล้วจับคู่กันภายในกลุ่มของตน เพื่อ

- แลกเปลี่ยนกันตรวจสอบความถูกต้อง
- อธิบายข้อสงสัยและข้อผิดพลาดของกลุ่มตนเอง

หากผู้เรียนคู่ใดทำใบงานที่ 1 ได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป ให้ทำใบงานชุดที่ 2 แต่ถ้าคนใดคนหนึ่งหรือทั้งคู่ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 75 ให้ผู้เรียนทั้งคู่ทำใบงานชุดที่ 3 หรือ 4 จนกว่าจะทำได้ถูกต้องร้อยละ 75 ขึ้นไป จึงจะผ่าน

5.4 ผู้เรียนทุกคนทำการทดสอบ (Quiz)

5.5 นำคะแนนผลการทดสอบของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม หรือใช้คะแนนเฉลี่ย (กรณีจำนวนคนแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน)

5.6 กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัลหรือตีพิมพ์ประกาศชมเชย

6. Group Investigation (GI) เป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่สำคัญอีกเทคนิคหนึ่ง เป็นการจัดกลุ่มผู้เรียนเพื่อเตรียมการทำโครงการกลุ่มหรือทำงานที่ครอบคลุมหมาย ก่อนใช้เทคนิคนี้ ครูควรฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะทางสังคมแก่ผู้เรียนก่อน เทคนิคนี้เหมาะสำหรับการสืบความรู้หรือแก้ปัญหาเพื่อหาคำตอบในประเด็นหรือหัวข้อที่สนใจ เช่น การเรียนในวิชาชีพวิทยาหรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งขั้นตอนของการเรียนการสอนประกอบด้วย

6.1 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย ทบทวนเนื้อหาหรือประเด็นที่กำหนด

6.2 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ละความสามารถกลุ่มละ 2-4 คน

6.3 แบ่งเรื่องที่จะศึกษาเป็นหัวข้อย่อย แต่ละหัวข้อเป็นใบงานที่ 1 ใบงานที่ 2 ใบงานที่ 3 เป็นต้น

6.4 ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเลือกทำหนึ่งหัวข้อ (ใบงานเพียงใบเดียว) โดยให้นักเรียนที่เรียนอ่อนในกลุ่มเลือกหัวข้อย่อยที่จะศึกษาก่อน หรืออาจให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มหาคำตอบตามใบงาน แล้วนำคำตอบทั้งหมดมารวมเป็นคำตอบที่สมบูรณ์

6.5 ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเรื่องจากใบงานที่ศึกษา จนเป็นที่เข้าใจของทุกคนในกลุ่ม

6.6 แต่ละกลุ่มรายงานผลการศึกษา โดยเริ่มจากกลุ่มที่ทำใบงานที่ 1 จนถึงใบงานสุดท้าย แล้วชมเชยกลุ่มที่ทำงานถูกต้องที่สุด

7. Learning Together (LT) วิธีนี้เหมาะสมกับการสอนวิชาที่มีโจทย์การคำนวณหรือการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

7.1 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย สรุปเนื้อหาที่เรียนในคาบที่แล้ว

7.2 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มละความสามารถกัน กลุ่มละ 4-5 คน

7.3 ครูแจกใบงานกลุ่มละ 1 แผ่น

7.4 แบ่งหน้าที่ของผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มดังนี้

คนที่ 1 อ่านคำสั่งหรือขั้นตอนในการดำเนินงาน

คนที่ 2 ฟังขั้นตอนและจดบันทึก

คนที่ 3 อ่านคำถามและหาคำตอบ

คนที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ (ข้อมูล)

7.5 แต่ละกลุ่มส่งผลงานที่เสร็จและเป็นผลงานที่ทุกคนในกลุ่มยอมรับ ซึ่งทุกคนในกลุ่มจะได้คะแนนเท่ากัน

7.6 ปิดประกาศชมเชยกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด

8. Numbered Heads Together (NHT) เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับการทบทวนหรือตรวจสอบความเข้าใจ ซึ่งขั้นตอนการเรียนรู้ประกอบด้วย

8.1 เตรียมประเด็นปัญหา / คำถามที่จะให้ผู้เรียนศึกษา

8.2 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มๆละ 4 คน ประกอบด้วยนักเรียนที่เรียนเก่งหนึ่งคน นักเรียนที่เรียนปานกลาง 2 คน นักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน แต่ละคนมีหมายเลขประจำตัว

8.3 ถามคำถาม / มอบหมายงานให้ทำ

8.4 ผู้เรียนอภิปรายในกลุ่มย่อยจนมั่นใจว่าสมาชิกในกลุ่มทุกคนเข้าใจคำตอบ

8.5 ครูถามคำถามในประเด็นที่กำหนดโดยเรียกหมายเลขประจำตัวผู้เรียนคนใดคนหนึ่งในกลุ่มตอบ ให้คำชมเชยกลุ่มที่สมาชิกในกลุ่มที่สามารถตอบคำถามได้ถูกต้องมากที่สุด

ผู้เรียนทุกคนตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบที่ตนและกลุ่มร่วมกันคิด ซักถาม ทำความเข้าใจ คำตอบจนกระจ่างชัดเจน

9. Co-op เป็นเทคนิคที่เน้นการร่วมกันทำงาน โดยสมาชิกของกลุ่มที่มีความสามารถและความถนัดต่างกัน ได้แสดงบทบาทหน้าที่ที่ตนถนัดเต็มที่ ผู้เรียนเก่งได้ช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนอ่อน เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการคิดระดับสูงทั้งการวิเคราะห์และสังเคราะห์และเป็นวิธีการที่สามารถนำไปใช้สอนวิชาใดก็ได้ ซึ่งมีขั้นตอนกิจกรรมดังนี้

9.1 กำหนดขอบข่ายประเด็น หรือเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่จะให้ผู้เรียน
ได้ศึกษา

9.2 ผู้เรียนทั้งชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อกำหนดประเด็นหรือหัวข้อที่
จะศึกษา

9.3 กำหนดกลุ่มย่อย โดยให้สมาชิกกลุ่มมีความสามารถคละกัน

9.4 แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อที่จะศึกษา

9.5 สมาชิกในแต่ละกลุ่มช่วยกันกำหนดหัวข้อย่อย แล้วแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ โดย
ให้สมาชิกแต่ละคนเลือกศึกษาหัวข้อย่อยคนละหนึ่งหัวข้อ

9.6 สมาชิกนำผลงานมารวมกันเป็นงานกลุ่ม อาจมีการอ่านทบทวนและปรับแต่ง
ภาษาให้ผลงานกลุ่มที่ทำร่วมกันมีความสละสลวยต่อเนื่อง เตรียมผู้ที่นำเสนอผลงานของกลุ่ม

9.7 นำผลงานกลุ่มเสนอต่อชั้นเรียน

9.8 ทุกกลุ่มช่วยกันประเมินผล โดยประเมินทั้งกระบวนการทำงานกลุ่มและ
ผลงานกลุ่ม

ชนาธิป พรกุล (2554: 104) กล่าวถึงเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 เทคนิค ที่มีการวิจัยและ
ใช้กันอย่างแพร่หลาย ดังนี้

1.ปริศนาความคิด (Jigsaw)

2.กลุ่มร่วมมือแข่งขัน (Team-games-tournament:TGT)

3.การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Teams-Achievement
divisions:STAD)

4.การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI (Team accelerated instruction)

5.การเรียนรู้แบบร่วมมือกลุ่มสืบสวนสอบสวน (Group investigation)

Slavin (1980) เสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ 4 รูปแบบ ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบการแข่งขันเป็นทีม (Team-Games-Tournaments: TGT)

2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

3. เรียนแบบร่วมมือแบบการสอนกลุ่มย่อย (Small-Group Teaching)
4. การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ (Student Teams-Achievement Divisions: STAD)

STAD)

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเน้นสาระของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) เท่านั้น

1.4 องค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ

1.4.1 องค์ประกอบการเรียนแบบร่วมมือ

มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้ สุวิทย์ และ ורתัย มูลคำ (2550: 134-135) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือมีองค์ประกอบในการทำงานกลุ่มดังนี้

1. การมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน ในทางบวก (Positive Interdependence)

สมาชิกในกลุ่มมีการทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการแข่งขัน มีการใช้วัสดุอุปกรณ์และข้อมูลต่างๆร่วมกัน มีบทบาทหน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกัน รวมทั้งได้รับผลประโยชน์หรือรางวัลเท่าเทียมกัน

2. การปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างการทำงานกลุ่ม (Face to Face Promotion Interaction) เป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อธิบายความรู้ให้แก่เพื่อนสมาชิกในกลุ่มฟัง และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน

3. การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) เป็นกิจกรรมที่ตรวจเช็คหรือทดสอบให้มั่นใจว่าสมาชิกมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มหรือไม่ เพียงใด โดยสามารถที่จะทดสอบเป็นรายบุคคล เช่น การสังเกตการณ์ทำงาน การสุ่มถามปากเปล่า เป็นต้น

4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skills) ในการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้เพื่อให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ ผู้เรียนควร จะได้รับการฝึกฝนทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่ม เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเป็นผู้นำ ทักษะการตัดสินใจ การแก้ปัญหาและทักษะกระบวนการกลุ่ม เป็นต้น

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) เป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอน ซึ่งสมาชิกแต่ละคนจะต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน มีการวางแผน ดำเนินงานตามแผน ประเมินผลงานและปรับปรุงงานร่วมกัน

ชนาธิป พรกุล (2554: 111-112) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือมีองค์ประกอบในการทำงานกลุ่มดังนี้

1. การพึ่งพากันทางบวก (Positive Interdependence) สมาชิกทุกคนรับรู้ว่าจะต้องแบ่งปันช่วยเหลือ และมีหน้าที่รับผิดชอบงานร่วมกัน ไม่มีใครประสบความสำเร็จ ถ้าคนอื่นในกลุ่มไม่สำเร็จด้วย งานที่ได้รับมอบหมายต้องใช้ทักษะของสมาชิกทั้งกลุ่ม และทุกคนต้องมีบทบาทในการทำงานให้เสร็จ
2. การปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้า (Face to Face Interaction) ผู้เรียนจะนั่งเรียนด้วยกันเป็นกลุ่มหันหน้าเข้าหากัน มีโอกาสพัฒนาทักษะการสื่อสาร ได้ปรึกษาอธิบายให้กันฟัง ตัดสินใจแก้ปัญหาและทำงานให้บรรลุเป้าหมาย
3. ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของทุกคน (Individual Accountability) ทุกคนต้องมีความรับผิดชอบต่อกลุ่มด้วยการรับผิดชอบการเรียนรู้ของตน และช่วยผู้อื่น แต่ละคนต้องแสดงความสามารถในการทำงาน และแสดงความรู้ในการทดสอบ
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Skills) ผู้เรียนต้องใช้ทักษะการฟัง การพูดอย่างมีประสิทธิภาพ เรียนรู้ที่จะจัดการความขัดแย้ง และยืนยันความถูกต้อง เรียนรู้คุณค่าของความคิดที่แตกต่าง
5. กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) ให้ผู้เรียนอภิปรายวิธีทำงานให้สำเร็จ การรักษาความสัมพันธ์อันดีในกลุ่ม และประเมินความก้าวหน้า

1.4.2 ขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ

มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้
 วัฒนพร ระจับทุกซ์ (2542: 35) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ขึ้นเตรียมกิจกรรม ประกอบด้วย ครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยจัดเป็นกลุ่มย่อยๆ ประมาณ 2-6 คน ครูควรแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม แง่วัตถุประสงค์ของบทเรียนและการทำกิจกรรมร่วมกันและการฝึกฝนทักษะพื้นฐานจำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. ขึ้นสอน ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหา นำแหล่งข้อมูล และมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม
3. ขึ้นทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของ

กลุ่ม ในขั้นนี้ผู้สอนจะกำหนดให้นักเรียนใช้เทคนิคต่างๆกัน เช่น Jigsaw, TGT, STAD, TAI, GT, LT, CIRC, Co-op เป็นต้น เทคนิควิธีการที่ใช้ในการทำกิจกรรมแต่ละครั้งจะต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละเรื่อง ซึ่งอาจต้องใช้หลายๆเทคนิคประกอบกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเรียน

4. ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือไม่ ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้

5. ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ถ้ามีสิ่งที่ยังไม่เข้าใจ ผู้สอนควรอธิบายเพิ่มเติม ครูและผู้เรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่มและพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงานและอะไรคือสิ่งที่ควรปรับปรุง

การวัดและประเมินผลทำได้หลายวิธี เพื่อเป็นการกระตุ้นและให้กำลังใจแก่ผู้เรียน ครูอาจจัดให้มีการวัดและประเมินผลดังนี้

1. ให้คะแนนรายบุคคลบวกกับคะแนนกลุ่ม ถ้าทุกคนในกลุ่มทำงานได้ตามเกณฑ์ที่ครูตั้งไว้

2. ทุกคนในกลุ่มได้คะแนนเท่ากัน

3. เลือกรายงานคนใดคนหนึ่งในกลุ่มตรวจแล้วให้คะแนน

4. ตรวจสอบผลงานของทุกคนในกลุ่มแล้วหาคะแนนเฉลี่ย แล้วเอาคะแนนเฉลี่ยบวกกับคะแนนการทำงานร่วมกัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540: 66)

พาสนา จุลรัตน์ (2548: 230-231) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ มีดังนี้

1. ขั้นเตรียม ประกอบด้วย

1.1 แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ

1.2 จัดขนาดของกลุ่ม จะต้องจัดให้เหมาะสมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ

1.3 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม โดยพิจารณาความสามารถ เพศและพื้นฐานทางครอบครัวอยู่กลุ่มเดียวกัน

1.4 จัดชั้นเรียน ควรจัดสภาพชั้นเรียนที่จะส่งผลต่อปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนมากที่สุด

1.5 จัดเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องเตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่จำเป็นไว้ให้พร้อม

2. ขั้นเริ่มบทเรียน ประกอบด้วย

- 2.1 จัดกิจกรรม โดยต้องตระหนักในการทำงานร่วมกัน
- 2.2 อธิบายภาระงาน ผู้สอนอธิบายที่จะต้องทำให้ชัดเจน
- 2.3 สร้างข้อตกลงการประเมินผล โดยมีการกำหนดเกณฑ์และวิธีการตัดสินร่วมกัน
- 2.4 เสริมสร้างความรับผิดชอบให้สมาชิก เช่น กำหนดการตรวจสอบการทำงานของสมาชิกเป็นช่วงๆ ตลอดจนการตรวจสอบกระบวนการทำงานในกลุ่ม เป็นต้น
- 2.5 กำหนดพฤติกรรมทางสังคมที่พึงปรารถนา เพื่อส่งเสริมและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมเหล่านั้นออกมา

3. ขั้นดูแลกำกับการเรียนรู้ ผู้สอนมีหน้าที่จะต้องดูแลผู้เรียนในขณะปฏิบัติกิจกรรมดังนี้

- 3.1 สังเกตพฤติกรรมความก้าวหน้าของผู้เรียน รวมทั้งเป็นผู้กระตุ้นและช่วยเหลือผู้เรียน
- 3.2 มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ผู้สอนพยายามค้นหาทักษะและความสามารถด้านต่างๆของผู้เรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออกให้มากที่สุด
- 3.3 สรุปผลการเรียนรู้ ทั้งผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปผลการเรียนรู้

4. ขั้นการประเมินผล ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินกระบวนการทำงานและผลงานทั้ง 2 ด้านดังนี้

- 4.1 การประเมินผลงานด้านวิชาการ เช่น ความก้าวหน้า ความสำเร็จในการเรียน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระความรู้ที่ผู้เรียนได้รับ ซึ่งอาจใช้วิธีถามตอบหรือการทดสอบย่อย เป็นต้น
- 4.2 การประเมินผลงานด้านสังคม เป็นการประเมินทักษะทางสังคมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติและมีความก้าวหน้า อาจใช้การทดสอบเล่าประสบการณ์และอภิปรายร่วมกัน เป็นต้น

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552: 186) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีดังนี้

1. ขั้นเตรียม กิจกรรมในขั้นเตรียมประกอบด้วย ครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกัน และจัดกลุ่มเรียน แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยๆ กลุ่มละ 4 คน ครูควรแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม แจกวัสดุประสงค์ของบทเรียนและการทำกิจกรรมร่วมกัน การฝึกทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับกลุ่ม

2. **ขั้นกิจกรรมกลุ่ม** ผู้เรียนที่เรียนรู้กันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม ในขั้นนี้ครูจะกำหนดให้ผู้เรียนใช้เทคนิคต่างๆในการทำกิจกรรม

3. **ขั้นการตรวจสอบผลงานและทดสอบ** ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมสิ่งที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบ

4. **ขั้นสรุปบทเรียน และประเมินผลการทำงานกลุ่ม** ครูและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียนถ้ามีสิ่งที่ไม่เข้าใจ ครูควรอธิบายเพิ่มเติม ครูและผู้เรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่ม และพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงาน อะไรคือสิ่งที่ยังต้องปรับปรุง

1.5 ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนรู้แบบร่วมมือได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมาก นับตั้งแต่รายงานวิจัยเรื่องแรกได้รับการตีพิมพ์ในปี ค.ศ.1898 ปัจจุบันมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นงานวิจัยเชิงทดลองประมาณ 600 เรื่อง และงานวิจัยเชิงทฤษฎีความสัมพันธ์ประมาณ 100 เรื่อง ผลจากการวิจัยทั้งหลายดังกล่าวพบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือส่งผลดีต่อผู้เรียนตรงกันในด้านต่างๆดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540: 58-59) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะในการทำงาน ทักษะการแก้ปัญหา การตัดสินใจ การแสวงหาความรู้ใหม่ และการยอมรับซึ่งกันและกัน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยความสุข พร้อมทั้งพัฒนาความดีงามและความรู้สามารถ

นอกจากนี้งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือยังแสดงให้เห็นประโยชน์หลายประการของการเรียนวิธีนี้ เช่น

1. ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ผู้เรียนในกลุ่มทุกคนจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนความคิด และให้ความร่วมมือในบรรยากาศที่เป็นกันเองและเปิดเผย สมาชิกในกลุ่มทุกคนกล้าถามคำถามที่ตนเองไม่เข้าใจ บรรยากาศเช่นนี้นำไปสู่การอภิปรายซักถามทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้แบบไร้พรมแดน

2. ทำให้เกิดการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย การทำความเข้าใจในความคิดรวบยอดหรือหลักการที่สำคัญ ผู้สอนอาจแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พูดคุย อภิปราย และซักถามจนเกิดความเข้าใจอย่างแจ่มชัด คนที่เรียนเก่งสามารถช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนเพื่อให้ตามเพื่อนได้ทัน ในบางโอกาสผู้สอนอาจทำงานใกล้ชิดกับผู้เรียนบางคนหรือบางกลุ่ม ในขณะที่มอบหมายงานให้

สมาชิกคนอื่นๆ ในชั้นทำงานกับโครงการพิเศษของตน หรืออาจมอบหมายให้อ่านตำราหรือทำแบบฝึกหัด

3. ช่วยลดปัญหาวินัยในชั้นเรียน ทุกคนในห้องเรียนที่เรียนแบบร่วมมือจะให้กำลังใจยอมรับ ร่วมมือ และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกในกลุ่มทุกคนจะรับผิดชอบในความสำเร็จของกลุ่ม จึงจำเป็นต้องร่วมมือกันพัฒนาเสริมสร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นในกลุ่ม การขาดเรียน พฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง และการโต้เถียงในชั้นเรียนจึงไม่ปรากฏ

4. ช่วยยกระดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยของทั้งชั้น การที่ผู้เรียนเก่งช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนอ่อน ผู้เรียนที่เรียนเก่งจะเรียนรู้ความคิดรวบยอดของหัวข้อที่กำลังเรียนได้ชัดเจนขึ้น ในขณะที่เดียวกันผู้เรียนที่เรียนอ่อนย่อมเรียนรู้ความคิดรวบยอดจากเพื่อนซึ่งใช้ภาษาใกล้เคียงกันได้ง่ายขึ้นกว่าการเรียนรู้จากผู้สอน ซึ่งอาจใช้ภาษาวิชาการขั้นสูงและเข้าใจยาก

5. ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ ได้ศึกษาค้นคว้า ทำงาน และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ผู้เรียนมีอิสระที่จะเลือกยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการตัดสินใจด้วยตนเอง

6. ผู้เรียนที่เรียนแบบร่วมมือส่วนใหญ่มีทักษะในการบริหาร จัดการ การเป็นผู้นำ การแก้ปัญหา มนุษยสัมพันธ์ และการสื่อความหมายดีกว่าผู้เรียนที่ไม่มีประสบการณ์ในการเรียนแบบร่วมมือ ทักษะดังกล่าวถูกพัฒนาขึ้นจากการที่ผู้เรียนได้ทำงาน อภิปราย ซักถาม ช่วยเหลือ แลกเปลี่ยน และให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน

7. ช่วยเตรียมผู้เรียนให้ออกไปใช้ชีวิตในโลกของความเป็นจริง ซึ่งเป็นโลกที่ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจมากกว่าการแข่งขันแบบเผชิญหน้า ห้องเรียนแบบร่วมมือจะสะท้อนให้เห็นสภาพชีวิตจริงในอนาคตของผู้เรียนภายหลังการสำเร็จการศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ (2544: 41) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก เพราะทุกคนร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ทุกคนมีส่วนร่วมเท่าเทียมกัน ทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน

2. ส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนมีโอกาสคิด พูด แสดงออก แสดงความคิดเห็น ลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน

3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น เด็กเก่งช่วยเด็กที่เรียนไม่เก่ง ทำให้เด็กเก่งภาคภูมิใจ รู้จักใช้เวลา ส่วนเด็กอ่อน เกิดความซาบซึ้งในน้ำใจของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน

4. ทำให้รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การร่วมคิด การระดมความคิด ทำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกัน เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด เป็นการส่งเสริมให้ช่วยกันค้นหาข้อมูลให้มาก คิดวิเคราะห์และเกิดการตัดสินใจ

5. ส่งเสริมทักษะทางสังคม ทำให้ผู้เรียนรู้จักปรับตัวในการอยู่ร่วมกันด้วยมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เข้าใจกันและกัน

6. ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

ทิสนา แจมมณี (2545: 198-199) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

1. มีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายมากขึ้น (Greater Efforts to Achieve)

การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย เป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีผลงานมากขึ้น การเรียนรู้มีความคงทนมากขึ้น (Long-term retention) มีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เหตุผลดีขึ้น และคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น

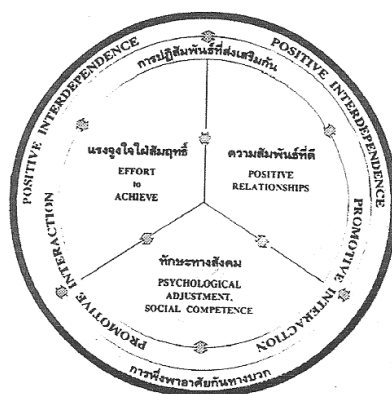
2. มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น (More Positive Relationships among Students)

การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีน้ำใจนักกีฬามากขึ้น ใฝ่ใจในผู้อื่นมากขึ้น เห็นคุณค่าของความแตกต่าง ความหลากหลาย การประสานสัมพันธ์และการรวมกลุ่ม

3. มีสุขภาพจิตดีขึ้น (Greater Psychological Health)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ ช่วยให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้น มีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับตนเองและมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมและความสามารถในการเผชิญกับความเครียดและความผันแปรต่างๆ

ผลของการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้ง 3 ด้านดังกล่าว แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนในแผนภาพ



ภาพประกอบ 1 แสดงผลจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ (ทิสนา แจมมณี, 2545: 199)

1.6 ความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการเรียนรู้ทั่วไป

นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือกับกลุ่มการเรียนรู้ทั่วไปไว้ดังนี้

อุบล เรียงสุวรรณ (2541: 157) ได้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือกับกลุ่มการเรียนรู้ทั่วไปดังนี้

กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)	กลุ่มการเรียนรู้ทั่วไป (Traditional learning)
<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันให้อยู่กลุ่มเดียวกัน 2. นักเรียนในแต่ละกลุ่มมี 2-4 คน 3. นักเรียนได้รับการกระตุ้นให้แสดงปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน 4. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะช่วยกันทำงานจนสำเร็จ 5. เป้าหมายที่สำคัญ คือ พัฒนาทักษะทางสังคมและทักษะความร่วมมือในการทำงาน 6. สมาชิกทุกคนในกลุ่มเป็นแหล่งความรู้หลัก 7. มีการให้คะแนนเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม 8. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน 9. มีกระบวนการกลุ่มเพื่อประเมินหน้าที่ของกลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดนักเรียนที่มีความสามารถใกล้เคียงกันให้อยู่กลุ่มเดียวกัน 2. นักเรียนในแต่ละกลุ่มมี 8-12 คน 3. นักเรียนไม่ได้รับการกระตุ้นให้แสดงปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน 4. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มสามารถทำงานตามลำพังได้สำเร็จ เช่น มีใบงานของตนเอง เป็นต้น 5. ไม่มีเป้าหมายที่จะพัฒนาทักษะทางสังคมและทักษะความร่วมมือในการทำงาน 6. ถือว่าครูเป็นแหล่งความรู้หลักเมื่อสมาชิกของกลุ่มมีปัญหาเกี่ยวกับภาระงานที่ทำ 7. มีการให้คะแนนเป็นรายบุคคล 8. สมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบเฉพาะตนเอง 9. ไม่มีกระบวนการกลุ่ม

อารี สันทรวี (2543: 34) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือกับกลุ่มการเรียนรู้ทั่วไปดังนี้

กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning Groups)	กลุ่มการเรียนรู้ทั่วไป (Traditional Learning Groups)
<ol style="list-style-type: none"> 1. พึ่งพาอาศัยกันและกันทางบวก 2. สมาชิกแต่ละคนต้องรับผิดชอบในงานของตน 3. เน้นทั้งผลงานและกระบวนการ 4. สอนทักษะทางสังคม 5. ผู้สอนต้องสังเกตใกล้ชิดและช่วยเหลือ 6. เน้นกระบวนการกลุ่มและสนับสนุนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 7. ความสะดวกสบายของสมาชิกในกลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน 2. แต่ละคนไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบในงานของตน 3. เน้นแต่ผลงาน 4. ไม่สอนทักษะทางสังคม 5. ผู้สอนมักจะปล่อยให้กลุ่มทำงานกันเอง 6. ไม่เน้นกระบวนการกลุ่ม 7. จัดกลุ่มตามความสามารถที่ใกล้เคียงกัน

1.7 การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเน้นเฉพาะเทคนิคจิ๊กซอว์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอกล่าวถึงความหมาย วัตถุประสงค์ องค์กรประกอบสำคัญ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งข้อดีและข้อเสียของการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ดังนี้

1.7.1 ความหมายการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์หรือโดยวิธีการติดต่อภาพ (Jigsaw) คือการเรียนรู้โดยวิธีการติดต่อภาพ ซึ่งเป็นการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการที่นักจิตวิทยาสังคมชาวอเมริกันชื่อ Aronson และคณะที่มหาวิทยาลัยเท็กซัสและมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียแห่งซานตาครูซ ช่วยกันคิดขึ้นด้วยการประยุกต์วิธีการที่เด็กๆ เล่นติดต่อภาพมาใช้ประโยชน์ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในชั้นเรียน (วนิช สุชารัตน์, 2544: 219)

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์

กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ (2544: 14) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน โดยครูผู้สอนแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยเท่าจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม และมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มค้นคว้าคนละหัวข้อ โดยนักเรียนแต่ละคนจะเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม สมาชิกต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกันจะร่วมกันศึกษา จากนั้นแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของตน เพื่ออธิบายหัวข้อที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อให้เพื่อนทั้งกลุ่มได้รู้เนื้อหาครบทุกหัวข้อ ทำให้เพื่อนทั้งกลุ่มได้รับเนื้อหาครบทุกหัวข้อ

วนิช สุรารัตน์ (2544: 219) ได้กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ว่า การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ใช้ได้ดีสำหรับการสอนวิชาที่ต้องอาศัยการอ่านเพื่อทำความเข้าใจเป็นเบื้องต้น ได้แก่ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วรรณคดี สังคมวิทยา ประวัติศาสตร์ ศิลปะ เป็นต้น โดยความสำคัญของเนื้อหาอยู่ที่การทำความเข้าใจความลึกซึ้งและการคิดวิเคราะห์หรือหาเหตุผลเพื่อสร้างหลักการสำคัญ สร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือแก้ปัญหาต่างๆตามที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน

ศศิธร เวียงวะลัย (2556: 134) ได้กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้แบบวิธีการติดต่อสภาพความคิด โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนช่วยเหลือกันและพึ่งพากันในกลุ่ม มีการแบ่งสมาชิกเป็นกลุ่มเล็ก กลุ่มละประมาณ 3-6 คน แต่ละกลุ่มจัดผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อน เรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home Group) สมาชิกของแต่ละกลุ่มแยกไปศึกษาหัวข้อที่ได้รับมอบหมายให้อ่านในกลุ่มผู้มีประสบการณ์ (Expert Group) จนเกิดความเข้าใจแล้วนำความรู้ไปอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มบ้านฟัง เป็นการเรียนที่ส่งเสริมความร่วมมือและถ่ายทอดความรู้ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม

จากความหมายของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ดังที่ได้กล่าวมานั้น สามารถสรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือวิธีหนึ่ง ที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งเรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) ในแต่ละกลุ่มนั้น ประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน โดยนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาค้นคว้าคนละหัวข้อ สมาชิกของกลุ่มบ้านของทุกกลุ่มที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจะร่วมกันศึกษาในหัวข้อที่เหมือนกัน เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Group) อารมณ์ ใจเที่ยง (2546: 123) เมื่อศึกษาครบแล้วสมาชิกทุกคนจะกลับเข้ากลุ่มพื้นฐานของตนเอง และอธิบายความรู้เนื้อหาที่ได้จากการศึกษาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

1.7.2 วัตถุประสงค์ของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

1. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง
2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการทางสังคมและความรับผิดชอบ (สุวิทย์ และอรรถัย มูลคำ, 2550: 177)

1.7.3 องค์ประกอบสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. การเตรียมสื่อการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องเตรียมใบงาน ใบความรู้ สื่อการเรียนรู้ อื่นๆสำหรับผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มและสร้างแบบทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยการเรียนรู้
2. การจัดสมาชิกของกลุ่ม ผู้สอนต้องแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆเรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) แต่ละกลุ่มจะมี “ผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups) ศึกษาแต่ละเรื่องตามใบงานที่ผู้สอนสร้างขึ้น
3. การรายงานและทดสอบย่อย เมื่อผู้เชี่ยวชาญกลับเข้ากลุ่มตัวเองและสอนเรื่องที่ตนเองได้เรียนรู้มาหรือรายงานให้กับสมาชิกในกลุ่มแล้ว ควรมีการอภิปรายกันทั้งห้องเรียนอีกครั้ง หรือมีการถาม-ตอบในหัวข้อเรื่องที่เรียนรู้ หลังจากนั้นผู้สอนทำการทดสอบย่อยและประเมินให้คะแนน (สุวิทย์ และอรรถัย มูลคำ, 2550: 178)

1.7.4 ขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

นักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ไว้ ดังนี้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542: 36) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ประกอบด้วย

1. ครูแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยๆให้เท่ากับจำนวนสมาชิกกลุ่ม
2. จัดกลุ่มผู้เรียนโดยให้มีความสามารถคล้ายกัน เรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) แล้วมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาหัวข้อที่ต่างกัน
3. ผู้เรียนที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจากแต่ละกลุ่มมานั่งด้วยกัน เพื่อทำงาน และศึกษาร่วมกันในหัวข้อดังกล่าว เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups)

4. สมาชิกแต่ละคนออกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปกลุ่มเดิมของตนผลัดกันอธิบายเพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ตนศึกษาให้เพื่อนฟังจนครบทุกหัวข้อ

5. ครูทดสอบเนื้อหาที่ศึกษาแล้วให้คะแนนรายบุคคล

ธีระพัฒน์ ฤทธิ์ทอง (2545: 165-168) ได้เสนอขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ไว้ดังนี้

1. ผู้สอนจัดแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนเป็นเนื้อหาย่อยๆเท่ากับจำนวนสมาชิกในกลุ่มของนักเรียน ซึ่งอาจจัดทำเป็นบทเรียนหน้าเดียว

2. จัดกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละประมาณ 4 คน โดยให้สมาชิกแต่ละกลุ่มมีความรู้ความสามารถที่คละกัน กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มบ้าน (Home group)

3. ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มวางแผนให้สมาชิกในกลุ่มรับผิดชอบในการศึกษาหัวข้อย่อยของเนื้อหาคนละ 1 หัวข้อ ให้เวลาในการอ่านตามความยาวของเนื้อหา (แต่ไม่ควรให้เวลามากเกินไป)

4. ให้ผู้เรียนที่อ่านหัวข้อเรื่องเดียวกันมารวมเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) เพื่อร่วมกันอภิปราย ซักถาม และทำกิจกรรมร่วมกัน ให้มีความรู้ความเข้าใจในหัวข้อเรื่องนั้นที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

5. ผู้เรียนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ วางแผนมอบหมายภารกิจที่กลุ่มจะต้องทำ เช่น

- ใครเป็นประธาน
- ใครอ่านคำสั่ง คำชี้แจง คำถาม
- ใครจดบันทึกข้อมูล
- ใครหาคำตอบ เหตุผล คำอธิบาย
- ใครสรุป ตรวจสอบคำถาม

6. ผู้เรียนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแยกตัวกลับไปกลุ่มเดิมของตน (กลุ่มบ้าน) แล้วผลัดกันอธิบายความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมในข้อ 5 ให้สมาชิกในกลุ่มฟัง (กลุ่มบ้าน)

7. ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มทำแบบทดสอบย่อย เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจทุกหัวข้อย่อย แล้วนำคะแนนของสมาชิกกลุ่มแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม

8. ประกาศยกย่องชมเชยกลุ่มนักเรียนที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด อาจปิดประกาศที่บอร์ดหรือบันทึกเป็นสถิติ เพื่อมอบรางวัลต่อไป

Aronson (2002: 1) ได้เสนอขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ไว้ดังนี้

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนที่มีความแตกต่างกันในด้านความสามารถ เพศ เชื้อชาติ
ประมาณกลุ่มละ 5-6 คน
 2. แต่งตั้งนักเรียน 1 คนในกลุ่มให้เป็นผู้นำกลุ่ม
 3. แบ่งเนื้อหาที่เรียนออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ออกเป็น 5-6 ส่วน
 4. มอบหมายเนื้อหาที่จะให้นักเรียนศึกษา
 5. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาที่ได้รับมอบหมายอย่างน้อยสองครั้งเพื่อให้เกิด
ความคุ้นเคย
 6. นักเรียนแยกย้ายจากกลุ่มพื้นฐานไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อศึกษาเอกสารหัวข้อ
ย่อยที่ได้รับมอบหมาย
 7. นักเรียนกลับเข้ากลุ่มประจำของตน
 8. นักเรียนแต่ละคนอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มฟัง โดยให้มีการซักถามข้อสงสัย ตอบ
คำถาม ทบทวนเพื่อให้เกิดความเข้าใจ
 9. การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในกลุ่ม หากกลุ่มใดมีปัญหา ผู้นำกลุ่มนั้นๆ จะเป็นผู้
แก้ปัญหาตัวเอง
 10. สุดท้ายให้มีการทดสอบ และมีการให้รางวัล
- จากข้อคิดของนักการศึกษาที่ได้กล่าวเกี่ยวกับขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือ
สามารถสรุปได้ดังนี้
1. ขั้นเตรียมการสอน
 - 1.1 ชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่
สอนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์
 - 1.2 แบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยๆ เท่ากับจำนวนสมาชิก
แต่ละกลุ่ม
 - 1.3 จัดกลุ่มนักเรียนโดยให้มีความสามารถคละกัน เรียกว่า กลุ่มประจำ
(Home Group)
 2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยใช้รูปภาพ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระ ผู้สอนเสนอแนะ
เนื้อหา แหล่งข้อมูล ขั้นตอนในการทำงาน และมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาหัวข้อที่ต่างกัน
แล้วมอบหมายงานให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาหัวข้อที่ต่างกัน

3. ชั้นกิจกรรมกลุ่ม

3.1 นักเรียนที่ศึกษาหัวข้อเดียวกันจากแต่ละกลุ่ม ทำงานร่วมกัน เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group)

3.2 นักเรียนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเตรียมการในการสอนหัวข้อที่ได้รับมอบหมายและกลับกลุ่มประจำของตน แล้วผลัดกันทำกิจกรรมเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้เพื่อนสมาชิกกลุ่มประจำได้เรียนรู้จนครบทุกหัวข้อ และสรุปความคิดเป็นผังมโนทัศน์

4. ชั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ

4.1 สมาชิกกลุ่มประจำเสนอผังมโนทัศน์หน้าชั้นเรียน

4.2 ทดสอบเป็นรายบุคคล

5. ชั้นสรุปและประเมินผล ร่วมกันสรุปอธิบายเพิ่มเติมและให้การเสริมแรง

1.7.5 ข้อดีและข้อจำกัด

ศุวิทย์ และอรทัย มูลคำ(2545: 181) ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์มีดังนี้

ข้อดี

1. ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ รับผิดชอบต่อตัวเองและกลุ่มร่วมกับสมาชิกอื่น
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถต่างกัน ได้เรียนรู้ร่วมกัน
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรง

ข้อจำกัด

1. ถ้าผู้เรียนขาดความเอาใจใส่และความรับผิดชอบจะส่งผลให้ผลงานกลุ่มและการเรียนรู้ไม่ประสบความสำเร็จ
2. เป็นวิธีการที่ผู้สอนจะต้องใช้เวลาในการเตรียมการและต้องดูแล ช่วยเหลือ เอาใจใส่ในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด

1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

นรินทร์ กระพีแดง (2542: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานร่วมกันในวิชา ส 402 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปรินสาความคิดกับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปรินสาความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการศึกษาทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปรินสาความคิดกับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปรินสาความคิดมีทักษะการทำงานร่วมกันสูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปิยะฉัตร ขาวแก้ว (2542: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานร่วมกันในวิชา ส 306 ประเทศของเรา 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปรินสาความคิดกับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปรินสาความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และจากการศึกษาทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียน หลังจากที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปรินสาความคิดแล้ว ผลการวิจัยพบว่า หลังจากทีนักเรียนได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคปรินสาความคิดแล้ว นักเรียนมีทักษะการทำงานร่วมกันสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปิยะรัตน์ พรหมชาติ (2549: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลของวิธีสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD และ แบบซินดิเคทที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบซินดิเคท และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบซินดิเคท และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบซินดิเคท มีความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาไม่แตกต่างกัน นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติมีความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบซินดิเคทและนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติมีความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธนวรรณ พรหมมา (2550: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือที่มีผลต่อความเข้าใจในการอ่านและเจตคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือมีความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยและมีเจตคติต่อวิชาภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมพร โยวะบุตร (2550: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนแบบร่วมมือแบบจิกซอว์และแผนที่ความคิดในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีพัฒนาการด้านพฤติกรรมการทำงานร่วมกันมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.53 อยู่ในระดับมาก

สิริรัตน์ บุตรสิงค์ (2551: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือด้วยวิธีจิกซอว์ 2 กับการสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือด้วยวิธีจิกซอว์ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีความรับผิดชอบต่อการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุภัก สมานเขตต์ (2552: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษโดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ ประเภทการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนประชานิเวศน์พิทยานุกูล ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษและมีแรงจูงใจในการอ่านภาษาอังกฤษหลังจากได้รับการสอนโดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ ประเภทการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนการทดลอง

พระมหาสุรพล ผ่องนรา (2553: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ ที่มีต่อทักษะการคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรตพิทยพยัต กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคจิกซอว์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีผลการคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคจิกซอว์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ณัฐวัฒน์ อนันตะสุข (2557: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ และความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาประวัติศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 มีความสามารถในการทำงานร่วมกันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Sharan (1980: 241-271) ได้ศึกษาและรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบกลุ่มย่อย ซึ่งให้ผู้เรียนร่วมมือกัน ได้แก่ การสอนแบบให้เพื่อนช่วยสอน และการค้นคว้าร่วมกัน ในชั้นเรียน ช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ด้านสติปัญญา ด้านความรู้สึกและเจตคติ ตลอดจนพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

Johnson and Others (1981: 47-62) ได้รวบรวมงานวิจัยจำนวน 122 เรื่อง ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบให้ผู้เรียนร่วมมือกันแบบแข่งขัน และแบบให้แต่ละคนช่วยตัวเอง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และผลงานของผู้เรียนที่เกิดจากการเรียนการสอนดังกล่าว พบว่า การเรียนการสอนแบบให้ผู้เรียนร่วมมือกัน มีประสิทธิผลมากกว่าการให้แข่งขันกันหรือแบบที่ให้แต่ละคนช่วยตัวเอง

Slavin (1990: 409-422) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือหลายๆครั้ง จากผลการศึกษาพบว่า จากการทดลอง 70 การทดลอง เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือทุกประเภท ทั้งในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาที่ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 1 สัปดาห์ขึ้นไป และทำการทดลองโดยการเปรียบเทียบกับวิธีการสอนปกตินั้น ผลปรากฏว่า มีการทดลองถึง 41 การทดลองที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศ แสดงให้เห็นว่า การเรียนแบบร่วมมือรูปแบบต่างๆและการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิกซอว์ ส่งผลต่อการคิดเชิงวิจารณ์ญาณและความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางด้านสติปัญญา ด้านความรู้สึกและเจตคติ ให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากผลการศึกษายังพบอีกว่า นักเรียนมีการยอมรับในความสามารถของตนทางการเรียนเพิ่มขึ้น ความเข้าใจในการอ่าน ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น

2. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

2.1 ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชโองการ (ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง ณ อาคารใหม่สวนอัมพร วันอังคารที่ 19 ธันวาคม 2532) ว่า วิจารณ์ญาณ ได้แก่ ความหยั่งรู้ อันเป็นเหตุให้สามารถวิเคราะห์และวินิจฉัยเหตุผลตลอดจนส่วนดีส่วนเสียของสิ่งต่างๆ เรื่องต่างๆ ได้อย่างละเอียดรอบคอบและถูกต้องแก่ วิจารณ์ญาณจะเกิดมิได้ด้วยการฝึกอบรม ประการแรกคือ ศึกษาอบรมทางวิชาความรู้ซึ่งจะต้องกระทำอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความรอบรู้และประสบการณ์อันกว้างไกล ประการต่อไปได้แก่ ศึกษาอบรมทางความคิดจิตใจซึ่งก็ต้องฝึกฝนขัดเกลาอยู่เสมอมิได้ขาด เพื่อความคิดจิตใจมั่นคง เข้มแข็ง และเข้าระเบียบอันดีงาม คือ มีความสะอาด ประณีต เทียงตรง เป็นอิสระและเป็นกลาง ไม่คิดเข้าข้างตัวเอง ไม่คิดเข้าข้างผู้อื่นตามอำนาจอคติ (วีระ สุกสังข์, 2550: 33-34)

ในประเทศไทยมีนักการศึกษาได้กล่าวถึง Critical Thinking ในชื่อต่างๆ กัน เช่น การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ การคิดตัดสินปัญหา การคิดแบบวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดวิพากษ์วิจารณ์ ซึ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

สำหรับความหมายของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณนั้น ได้มีนักการศึกษาให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้ดังนี้

ศูนย์ศึกษาการคิดเชิงวิจารณ์ญาณแห่งสหรัฐอเมริกา ได้ให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้หลายลักษณะดังต่อไปนี้ (Center for Critical Thinking, 1996: 7; อ้างอิงจาก วณิช สุธาร์ตัน, 2544: 59)

การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ เป็นวิธีคิดที่ทำให้ผู้คิดมีความชำนาญในการคิด สามารถก่อให้เกิดผลดีผลทางปัญญาที่ดีกว่า และสามารถประเมินผลงานทางด้านสติปัญญาได้ดี ส่งผลให้การกระทำต่างๆ มีเหตุผลดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งทางด้านการดำเนินชีวิตและการทำกิจการงานทั้งหลาย

การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ เป็นสิ่งที่ใช้เป็นมาตรฐานของการวัดผลทางสติปัญญาและการกระทำของมนุษย์ ซึ่งมีสาระสำคัญอยู่ที่ความสมบูรณ์ถูกต้องของการให้เหตุผลและการตัดสินสิ่งต่างๆ

การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ เป็นการคิดที่เต็มไปด้วยสาระและมีส่วนสร้างความเจริญแก่ วิทยาการทุกสาขา ทำให้ทุกเรื่องมีความสมบูรณ์ทางด้านเหตุผล และการปฏิบัติทั้งวิชาในสาย วิทยาศาสตร์ ศิลปะและวิชาชีพ

การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ เป็นวิธีการที่บุคคลใช้ประเมินผลตนเอง เพื่อให้รู้ว่าตนเองมีวิธีการ ให้เหตุผลและการตัดสินใจเรื่องต่างๆมีความสมบูรณ์เพียงพร้อมเพียงใด

ทิสนา เขมมณี (2544: 78) ได้ให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้ว่า เป็นความคิดที่ สะท้อนออกมาอย่างมีเหตุผล เพื่อแสดงการตัดสินใจว่าจะเชื่อ หรือทำอะไร ความคิดใดจะมี “เหตุผล” ก็ต่อเมื่อสามารถที่จะอธิบายข้อถกเถียงข้อโต้แย้ง (Argument) ได้อย่างสมเหตุสมผล โดยมีหลักฐานยืนยันที่น่าเชื่อถือได้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2547: 12) ได้กล่าวถึงความหมายของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้ว่า หมายถึง ความตั้งใจที่จะพิจารณาตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการไม่เห็นคล้อยตามข้ออ้างที่ นำเสนอ แต่ตั้งคำถามท้าทาย หรือโต้แย้งข้ออ้างนั้น เพื่อเปิดแนวทางความคิดออกสู่ทางต่างๆที่ แตกต่าง อันจะนำไปสู่การแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผลมากกว่าข้ออ้างเดิม

วีระ สดสังข์ (2550: 36) ให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้ว่า หมายถึง กระบวนการ ทางปัญญาที่สามารถรับรู้ข้อมูลแล้วนำมาคิดด้วยเหตุผลที่ผ่านการพิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบ กว้างไกล ลึกซึ้ง เพื่อประเมินสภาพการณ์หรือข้อมูลที่ปรากฏและตัดสินใจ โดยคำนึงถึง ผลประโยชน์ส่วนรวมระยะยาว

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551: 92) การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ หมายถึง กระบวนการคิดไตร่ตรอง อย่างรอบคอบ เกี่ยวกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา คลุมเครือ มีความขัดแย้ง เพื่อตัดสินใจว่าสิ่งใดควร เชื่อหรือไม่ควรเชื่อ สิ่งใดควรทำสิ่งใดไม่ควรทำ โดยใช้ความรู้ความคิดจากประสบการณ์ของตน จากข้อมูลที่รอบด้าน ทั้งข้อมูลเชิงวิชาการ ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อม และข้อมูลส่วนตัวของผู้คิด

บรรจง อมรชีวิน (2554: 119) การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ เป็นกระบวนการของการใช้ความรู้ และสติปัญญาของเราในการให้ได้มาในการพิจารณาประเด็นใดประเด็นหนึ่งอย่างมีเหตุผลและ สมเหตุสมผล โดยที่สามารถระบุและเอาชนะปัจจัยอุปสรรคขัดขวางจำนวนมากที่อาจทำให้การคิด ปราศจากเหตุผล (Rational Thinking) ไปได้

อชรา เอิบสุขศิริ (2556: 174) การคิดเชิงวิจารณ์ญาณคือ การคิดไตร่ตรองหาเหตุผลอย่าง ละเอียดรอบคอบเกี่ยวกับเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ซึ่งผลของการคิดแบบใช้วิจารณ์ญาณจะมี ความถูกต้อง เหมาะสม เชื่อถือได้ เป็นความคิดที่มีคุณภาพ ผู้ที่มีวิจารณ์ญาณมักเป็นผู้มีเหตุผล มี ความรอบคอบ มีหลักการ มีวิสัยทัศน์ มีมุมมองที่หลากหลาย กว้างไกลและถูกต้อง

Good (1973: 680) ได้ให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ไว้ว่า หมายถึง การคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมินและมีหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล

Gagne (1974) การคิดเชิงวิจารณ์ หมายถึง การคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นการคิดที่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา โดยพิจารณาถึงสถานการณ์หรือข้อมูลต่างๆ ว่ามีข้อเท็จจริงเพียงใด

Beyer (1985) การคิดเชิงวิจารณ์ หมายถึง ความสามารถที่จะตัดสินสิ่งต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผลไม่ใช้การคาดเดา ผู้ที่ใช้ความคิดอย่างมีวิจารณ์จะสามารถประเมินข่าวสารหรือข้อถกเถียงได้อย่างมีหลักฐานน่าเชื่อถือ

Ennis (1989) ได้ให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1962 ไว้ว่า “ความคิดวิจารณ์เป็นการประเมินข้อความได้อย่างถูกต้อง” และได้ปรับขยายคำนิยามให้ครอบคลุมมากขึ้นในปี ค.ศ. 1985 ไว้ว่า “ความคิดวิจารณ์ เป็นความคิดอย่างมีเหตุผล และคิดแบบตรรกะตรง เพื่อการตัดสินใจ ก่อนที่จะเชื่อ หรือก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ” ต่อมาอีกในปี ค.ศ. 1989 เขาได้เขียนหนังสือร่วมกับ Norris ซึ่งมีชื่อว่า “Evaluating Critical Thinking” ซึ่งคำนิยามของการคิดเชิงวิจารณ์ในหนังสือเล่มนี้มีความหมายเช่นเดียวกับคำนิยามที่เขาได้วางไว้ในปี ค.ศ. 1985

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 1997) ได้ให้ความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์เป็นความสามารถที่จะวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร และประเมินปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติ และพฤติกรรม เช่น คำนิยม แรงกดดันจากกลุ่มเพื่อน อิทธิพลจากสื่อต่างๆ ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต

จากความความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ของนักวิชาการหลายท่านที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น พอจะสรุปความหมายการคิดเชิงวิจารณ์ได้ว่า หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณา ไตร่ตรองอย่างละเอียดรอบคอบเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยมีการนำเหตุผลหรือหลักฐานที่น่าเชื่อถือมาใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินมากกว่าการใช้อารมณ์หรือการคาดเดา

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

2.2.1 แนวคิดที่เกี่ยวกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

ได้มีนักการศึกษาหลายท่าน ได้อธิบายถึงแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้ ดังนี้

ตามแนวคิดของ Dressel and Mayhew (1957: 179-181; อ้างถึงใน ประพันธ์ ศิริสุเสารัจ, 2551: 98) การคิดเชิงวิจารณ์ญาณประกอบด้วยความสามารถ 5 ประการ คือ

1. ความสามารถในการนิยามปัญหา เป็นความสามารถในการตระหนักถึงสิ่งที่เป็นปัญหา รับรู้ถึงสภาพที่กำลังเป็นปัญหา มีสิ่งใดที่ไม่สมบูรณ์ มีสิ่งใดไม่ถูกต้องหรือขาดหายไป สามารถวิเคราะห์ข้อความหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นปัญหาแล้วสามารถบอกลักษณะของปัญหา และระบุประเด็นสำคัญ ระบุองค์ประกอบของปัญหา ของเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นได้ การนิยามปัญหานั้นมีความสำคัญมากสำหรับการอ่านและการฟังเรื่องราวต่างๆ

2. ความสามารถในการเลือกข้อมูล หรือรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เป็นความสามารถในการพิจารณาและเลือกข้อมูลเพื่อนำมาแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง การพิจารณาความพอเพียงทั้ง ปริมาณและคุณภาพของข้อมูล พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความสามารถนี้เป็น สิ่งจำเป็นสำหรับความคิดที่จะใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ จะทำให้ความสามารถในการมองเห็นว่า อะไรคือปัญหาที่แท้จริง อะไรคือข้อเท็จจริง

3. ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น หรือจัดระบบข้อมูล เป็นความสามารถในการพิจารณาแยกแยะว่าข้อความใดเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นและข้อความใดไม่เป็นไปตาม ข้อตกลงเบื้องต้นตามข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ ข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง ข้อมูลใดเป็น ความคิดเห็น ข้อมูลใดเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือเหตุการณ์ ข้อมูลใดไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลใดน่าเชื่อถือ ข้อมูลใดไม่น่าเชื่อ ความสามารถนี้มีความสำคัญเพราะว่าทำให้เห็นความแตกต่างของข้อมูลเพื่อลง ความเห็นว่าควรจะยอมรับข้อมูลที่ใดมาหรือไม่

4. ความสามารถในการกำหนดและตั้งการสมมติฐาน เป็นความสามารถในการกำหนด หรือเลือกสมมติฐานจากข้อความหรือสถานการณ์ให้ตรงกับปัญหาในข้อความหรือสถานการณ์ ประกอบด้วย การชี้แนะคำตอบของปัญหา การกำหนดสมมติฐานต่างๆ การเลือกสมมติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างสมมติฐานกับข้อมูลและข้อตกลงเบื้องต้น ความสามารถนี้มีความสำคัญ เพราะทำให้มีความรอบคอบและมีความพยายามในการคิดถึงความ เป็นไปได้ในการแก้ปัญหาหรือความเป็นไปได้ของสมมติฐาน

5. ความสามารถในการลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล เป็นความสามารถในการคิดพิจารณา ข้อความเกี่ยวกับเหตุผล โดยคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ สามารถลงสรุปอย่างมีเหตุผลจาก ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การระบุเงื่อนไขที่จำเป็นได้ การระบุความเป็นเหตุเป็นผลได้ และสามารถ ตัดสินสิ่งต่างๆ อย่างสมเหตุสมผล เพื่อนำไปสู่ข้อสรุป และสามารถประเมินข้อสรุปได้ว่าเพียงพอ และมีคุณค่ามีประโยชน์ต่อการนำไปปฏิบัติได้จริงมากน้อยเพียงใด ความสามารถในการลงสรุปนี้มีความสำคัญ เพราะทำให้สามารถลงความเห็นตามความจริงจากหลักฐานหรือข้อมูลที่มีอยู่

สำหรับ Watson and Glaser (1964; อ้างถึงใน ลักขณา สิริวัฒน์, 2549: 93-94) กล่าวถึง องค์ประกอบของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณประกอบด้วย ทักษะคิด ความรู้ และทักษะในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. ทักษะคิดในการสืบเสาะ ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการเห็นปัญหาและความ ต้องการที่จะสืบเสาะค้นหาข้อมูล หลักฐานมาพิสูจน์ เพื่อหาข้อเท็จจริง

2. ความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิง และการใช้ข้อมูลอ้างอิงอย่างมีเหตุผล

3. ทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะคิดดังกล่าวมาใช้ให้เห็นประโยชน์

ทั้งนี้การวัดความสามารถทางการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ต้องวัดความสมารถย่อยๆ ซึ่งมีอยู่ 5 ด้าน คือ

1. ความสามารถในการอ้างอิง หรือสรุปความ (Inferences) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกระดับความน่าจะเป็นของข้อมูล หรือการลงข้อสรุปข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏในข้อความที่กำหนดให้

2. ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาจำแนกว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น ข้อความใดไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้น

3. ความสามารถในการนิรนัย (Deduction) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่า ข้อสรุปใดเป็นผลจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างแน่นอน และข้อสรุปใดไม่เป็นผลของความสัมพันธ์นั้น

4. ความสามารถในการตีความ (Interpretation) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่า ข้อสรุปใดเป็นหรือไม่เป็นความจริงตามที่สรุปได้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้

5. ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อความใดเป็นการอ้างเหตุผลที่หนักแน่น กับข้อความที่อ้างเหตุผลไม่หนักแน่น

Decaroli (1973: 67-68; อ้างถึงใน ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551: 99-100) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณไว้ ดังนี้

1. การนิยาม เป็นการกำหนดปัญหา ทำความตกลงเกี่ยวกับความหมายของคำ ข้อความ และกำหนดกฎเกณฑ์ เป็นความสามารถในการระบุลักษณะของสิ่งต่างๆ ระบุปัญหาได้ รวบรวมสาระสำคัญและจุดเด่นของเรื่องราวต่างๆ

2. การวิเคราะห์ เป็นการพัฒนาข้อมูลอย่างละเอียด แยกย่อย โดยการคำนึงถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เพื่อทำความเข้าใจกับสิ่งนั้น จนสามารถประเมินค่าและตัดสินใจได้ สามารถสังเกตจำแนกแยะ บอกรายละเอียดของสิ่งต่างๆ จุดต่าง จุดร่วมของสิ่งต่างๆ และสามารถจัดหมวดหมู่ข้อมูล

3. การสังเคราะห์ เป็นการประมวลผลข้อมูล ทักษะการระบุข้อมูลที่จำเป็น การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และจัดระบบข้อมูลแล้วสามารถเลือกใช้ข้อมูลได้ว่าข้อมูลใดจำเป็นหรือไม่เป็นข้อมูลใดน่าเชื่อถือหรือไม่น่าเชื่อถือ

4. การตีความข้อเท็จจริงและการสรุปอ้างอิงหาหลักฐาน การระบอคติ การลำเอียง

5. การใช้เหตุผลโดยการระบุเหตุผล ความสัมพันธ์เชิงตรรกศาสตร์

6. การประเมินผลโดยการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งต่างๆ อย่างสมเหตุสมผล โดยนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกัน รู้ว่าข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง เป็นข้อคิดเห็น ระบุได้ว่าสิ่งใดเป็นอคติ สิ่งใดเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้อง สิ่งใดถูกหรือผิดจนสามารถตัดสินใจได้

7. การประยุกต์ใช้ หรือนำไปปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่

8. ขั้นตอนการประเมินความสำเร็จของคำตอบ โดยการใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจเพียงพอของคำตอบตามทฤษฎีของนักปรัชญา

Ennis (1985; อ้างถึงใน อนันตชัย ศรี โคตร, 2549: 77-81) เสนอลักษณะของผู้มีความคิดวิจารณ์ญาณ 5 ประการ คือ

1. เป็นผู้มีใจกว้าง คือยอมรับฟังและพิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ยึดมั่นถือมั่น ความคิดเห็นของตนเป็นหลักและตัดสินใจด้วยข้อมูลประกอบเพียงพอ

2. มีความไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น

3. เปลี่ยนความคิดเห็นที่ตนมีอยู่ได้ ถ้ามีเหตุผลมากกว่า

4. กระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูลและความรู้

5. เป็นผู้มีเหตุผล

ทั้งนี้เป็นผู้ที่ควรมีความสามารถ 12 ประการ คือ

1. สามารถกำหนดหรือระบุประเด็นคำถามหรือปัญหา กล่าวคือ ระบุปัญหาสำคัญชัดเจนและระบุเกณฑ์เพื่อตัดสินใจคำตอบที่เป็นไปได้

2. สามารถคิดวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง กล่าวคือ รู้ว่าระบุข้อมูลที่มีเหตุผลหรือน่าเชื่อถือได้ ระบุข้อมูลที่ไม่มีเหตุผลหรือไม่น่าเชื่อถือได้ และระบุความเหมือนและความแตกต่างของความคิดเห็นหรือข้อมูลที่มีอยู่ได้

3. สามารถถามด้วยคำถามที่ท้าทายและการตอบคำถามได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างคำถามที่ใช้ เช่น เพราะเหตุใด ประเด็นสำคัญคืออะไร ข้อความที่กำหนดนี้หมายความว่าอะไร ตัวอย่างที่เป็นไปได้มีอะไรบ้าง ความคิดเห็นของท่านต่อเรื่องนี้คืออะไร ให้พิจารณาว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร ข้อมูลที่มีเหตุผลคืออะไร ข้อมูลที่ไม่มีเหตุผลคืออะไร ข้อความที่กำหนดนี้ “.....” ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร และท่านมีความคิดเห็นอื่นๆเพิ่มเติมอีกหรือไม่ อย่างไร เป็นต้น

4. สามารถพิจารณาความเชื่อถือของแหล่งข้อมูล โดยยึดหลัก คือ เป็นข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญจากผู้เชี่ยวชาญที่น่าเชื่อถือ เป็นข้อมูลที่ไม่มีข้อโต้แย้ง เป็นข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ และเป็นข้อมูลที่สามารถให้เหตุผลว่าเชื่อถือได้

5. สามารถสังเกตและตัดสินข้อมูลที่ได้จากการสังเกตด้วยตนเอง โดยใช้เกณฑ์ 2 ประการ

5.1 เป็นข้อมูลที่ได้จากการสังเกตด้วยตนเอง โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ไม่ใช่เพียงได้ยินจากคนอื่น

5.2 การบันทึกข้อมูล เป็นผลจากการสังเกตด้วยตนเอง และมีกรบันทึกทันทีไม่ปล่อยทิ้งไว้นานแล้วมาบันทึกทีหลัง

6. สามารถนิรนัยและตัดสินผลการนิรนัย คือ สามารถนำหลักการใหญ่ไปแตกเป็นหลักย่อยๆได้ หรือนำหลักการไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆได้

7. สามารถอุปนัย และตัดสินผลการอุปนัย คือ ในการสรุปอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรนั้น กลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัวแทนของประชากร และก่อนที่จะมีการอุปนัยนั้นต้องมีการรวบรวมข้อมูลอย่างถูกต้องตามแผนที่กำหนดและมีข้อมูลเพียงพอต่อการสรุปแบบอุปนัย

8. สามารถตัดสินคุณค่าได้ โดย พิจารณาทางเลือกโดยมีข้อมูลพื้นฐานเพียงพอ และชั่งน้ำหนักระหว่างดีและไม่ดี และผลเสียก่อนตัดสินใจ

9. สามารถให้ความหมายของคำต่างๆ และตัดสินความหมาย กล่าวคือ สามารถบอกคำเหมือน คำที่มีความหมายคล้ายกัน สามารถจำแนกจัดกลุ่มได้ สามารถให้คำนิยามเชิงปฏิบัติได้ และยกตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่ได้

10. สามารถระบุข้อสันนิษฐานได้

11. สามารถตัดสินใจเพื่อนำไปปฏิบัติได้ โดยเริ่มจาก

- การกำหนดปัญหา
- การเลือกเกณฑ์ตัดสินผลที่เป็นไปได้
- กำหนดทางเลือกอย่างหลากหลาย
- เลือกทางเลือกเพื่อปฏิบัติ
- ทบทวนทางเลือกอย่างมีเหตุผล

12. การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นเพื่อให้ได้ข้อมูลและความรู้ต่างๆ

โดยสรุป ทักษะความสามารถคิดวิจารณ์จาก 12 ทักษะ ดังกล่าว เมื่อนำมาพิจารณาแล้วนั้น สามารถสรุปได้เป็นกรอบกระบวนการคิด หรือหลักการ 4 ประการดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลมีความชัดเจน (Clarity)
2. ข้อมูลและความรู้จากแหล่งต่างๆ มีความสมเหตุสมผลเป็นที่ยอมรับ (Basis)
3. ในการสรุปอ้างอิง (Inference) นั้น กระบวนการสรุป คือ นิรนัยและอุปนัยซึ่งในการสรุปต้องคำนึงถึงการตัดสินคุณค่าด้วย
4. การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น (Interaction) การปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้ ต้องมีทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

Kneeder (1987; อ้างถึงใน ลักษณะ สรีวัฒน์, 2549: 96-97) ได้กำหนดความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

การนิยามและทำความเข้าใจของปัญหา ซึ่งจำแนกออกเป็น 4 ความสามารถย่อย คือ

1. การระบุเรื่องราวที่สำคัญหรือการระบุปัญหา เป็นความสามารถในการระบุใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน การอ้างเหตุผล ภาพล่อทางการเมือง การใช้เหตุผลต่างๆ และข้อสรุปในการอ้างเหตุผล
2. การเปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างคน ความคิด วัตถุประสงค์ของความคิด หรือผลลัพธ์ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป
3. การกำหนดว่าข้อมูลใดมีความเกี่ยวข้อง เป็นความสามารถในการจำแนกระหว่างข้อมูลที่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้ กับข้อมูลที่ไม่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้ รวมทั้งการจำแนกระหว่างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องราว
4. การกำหนดคำถามที่เหมาะสม เป็นความสามารถในการกำหนดคำถาม ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องราว

การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา จำแนกเป็น 6 ความสามารถย่อย คือ

1. การจำแนกหลักฐาน เป็นลักษณะข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ซึ่งพิจารณาโดยใช้เหตุผล เป็นความสามารถในการประยุกต์เกณฑ์ต่างๆ เพื่อการพิจารณาตัดสินลักษณะคุณภาพของการ สังเกต และการคิดหาเหตุผล
2. การตรวจสอบความสอดคล้อง เป็นความสามารถในการตัดสินว่าข้อความหรือ สัญลักษณ์ที่กำหนด มีความสอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และมีความสอดคล้องกับบริบท ทั้งหมดหรือไม่
3. การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่ไม่ได้กล่าวอ้าง เป็นความสามารถในการระบุว่าข้อตกลง เบื้องต้นใดที่ไม่ได้กล่าวไว้ในข้ออ้างเหตุผล
4. การระบุภาพพจน์ (Stereotypes) ในการอ้างเหตุผล เป็นความสามารถของการระบุ ความคิดที่บุคคลยึดติด (Fixed Notions) หรือความคิดตามประเพณีนิยม (Conventional Nations)
5. การระบุความมีอคติบังจายด้านอารมณ์ และการ โฆษณา เป็นความสามารถในการระบุ ความมีอคติในการอ้างเหตุผล และการตัดสินความเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูล
6. การระบุความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยม (Value System) และอุดมการณ์ (Ideologies) เป็นความสามารถในการระบุความคล้ายคลึง และความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยม และอุดมการณ์

การแก้ปัญหา หรือการลงข้อสรุป จำแนกเป็น 6 ความสามารถย่อย ดังนี้

1. การระบุความเพียงพอของข้อมูล เป็นความสามารถในการตัดสินใจว่าข้อมูลที่มีอยู่ เพียงพอทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพต่อการนำไปสู่ข้อสรุป การตัดสินใจ หรือการกำหนดสมมติฐาน ที่เป็นไปได้ ได้หรือไม่
2. การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ เป็นความสามารถในการทำนายผลลัพธ์ที่อาจ เป็นไปได้ของเหตุการณ์ หรือชุดของเหตุการณ์ต่างๆ

แนวคิดของ Norris and Ennis (1989: 14; อ้างถึงใน ลักษณะ สรีวัฒน์, 2549: 94-96) ซึ่งได้ แบ่งองค์ประกอบของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณออกเป็น 2 ประเภทที่สัมพันธ์กัน คือ ความสามารถ (Abilities) และคุณลักษณะ (Disposition) ดังรายละเอียด ดังนี้

1. ความสามารถ (Abilities) ของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ได้แก่

ความกระจ่างชัดเบื้องต้น (Elementary Clarification) ประกอบด้วย ถามได้ตรงประเด็น (Focusing on a Question) วิเคราะห์การอ้างเหตุผล (Analyzing Arguments) และถามและตอบ คำถามได้ชัดเจน และท้าทาย (Asking and Answering Question that Clarify and Challenge)

ข้อมูลสนับสนุน (Basic Support) ประกอบด้วย การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Judging the Credibility of a Source) และมีการสังเกต (Making and Judging Observations)

การสรุปอ้างอิง (Inference) ประกอบด้วย การนิรนัย (Making and Judging Deductions) การอุปนัย (Making and Judging Inductions) และการตัดสินคุณค่า (Making and Judging Value Judgments)

กระจ่างชัดขั้นสูง (Advanced Clarification) ประกอบด้วย กำหนดปัญหา และอธิบายคำจำกัดความของปัญหา (Defining Terms and Judging Definitions) และระบุข้อดกลงเบื้องต้น (Identifying Assumption)

ยุทธวิธี และกลยุทธ์ (strategies and Tactics) ประกอบด้วย การตัดสินใจลงมือกระทำ (Deciding on an Actions) และปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interacting with others)

2. ลักษณะของการคิดเชิงวิจารณ์ (Disposition) มีดังนี้

ตั้งคำถาม หรือค้นหาข้อมูลจากเรื่องผ่านมา ค้นหาเหตุผล การแสดงออกอย่างมีเหตุผล การอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ การทำความเข้าใจเรื่องราวในสถานการณ์ปัญหา การบอกถึงใจความสำคัญ การเก็บจำความรู้พื้นฐาน การสร้างทางเลือก การเปิดใจกว้าง ยอมรับ หรือพิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่น ใช้เหตุผลเป็นจุดเริ่มต้น และเป็นเหตุผลที่ได้รับการยอมรับ ตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูล และเหตุผลอย่างพอเพียง มีจุดยืน และสามารถเปลี่ยนจุดยืนได้เมื่อหลักฐาน และเหตุผลสนับสนุนเพียงพอ ค้นหาเหตุผลให้มาก เพื่อความถูกต้อง จัดการเรื่องต่างๆ อย่างมีระเบียบ นำความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์มาใช้ และมีความไวต่อความรู้สึก ระดับความรู้ และระดับการอ้างเหตุผลของผู้อื่น

2.2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคิดเชิงวิจารณ์

1) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget

Piaget เป็นนักจิตวิทยาชาวสวิสเซอร์แลนด์ ผู้เสนอทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา แนวความคิดของ Piaget เกี่ยวกับความเจริญงอกงามทางสติปัญญาและการคิด ได้เริ่มด้วยความเชื่อที่ว่า กิจกรรมทางกลไกและกล้ามเนื้อ เป็นรากฐานของการปฏิบัติการของสมอง การเจริญงอกงามทางสติปัญญาเป็นผลจากการปะทะสังสรรค์ (Interaction) กับสิ่งแวดล้อม (ประสาธ อิศรปริดา, 2523: 120)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget อธิบายว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ลักษณะเดียวกันในช่วงอายุเท่ากัน และแตกต่างกันในช่วงอายุต่างกัน พัฒนาการทางสติปัญญาเป็น

ผลจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลพยายามปรับตัวให้อยู่ในสภาวะสมดุล (Adaption) ด้วยการใช้กระบวนการดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับให้เหมาะสม (Accommodation) จนทำให้เกิดการเรียนรู้โดยเริ่มจากการสัมผัส ต่อมาจึงเกิดความคิดทางรูปธรรมและพัฒนาไปเรื่อยๆ จนเกิดความคิดที่เป็นนามธรรม ซึ่งเป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามลำดับขั้น (ทิตสนา เขมมณี, 2544: 13)

Piaget ได้จัดกระบวนการทางสติปัญญา (Cognitive process) ซึ่งแบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 Sensorimotor ขั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว (แรกเกิด ถึง 2 ขวบ)

เป็นขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาความคิดก่อนระยะเวลาที่เด็กก่อนจะพูดและใช้ภาษาได้ Piaget กล่าวว่า สติปัญญาความคิดของเด็กวัยนี้แสดงออกโดยทางการกระทำ (Actions) เด็กสามารถแก้ปัญหาได้แม้ว่าจะไม่สามารถที่จะอธิบายได้

ขั้นที่ 2 Preoperational ขั้นก่อนการคิดแบบเหตุผล (18 เดือน – 7 ขวบ)

เป็นขั้นที่เขavnปัญญาและความคิดของเด็กในวัย 18 เดือนถึง 7 ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ยังขึ้นอยู่กับรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ไม่สามารถที่จะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้ง แต่เป็นขั้นที่เด็กเริ่มใช้ภาษาสามารถที่จะบอกชื่อสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเขาและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเขา สามารถที่จะเรียนรู้ถึงสัญลักษณ์และใช้สัญลักษณ์ได้ เด็กวัยนี้มักจะเล่นสมมติ

ขั้นที่ 3 Concrete Operations ขั้นการคิดแบบเหตุผลเชิงรูปธรรม (อายุ 7-11 ปี)

พัฒนาทางเขavnปัญญาและความคิดของเด็กระหว่างอายุ 7 ปี ถึง 11 ปี นับว่าเป็นไปอย่างรวดเร็ว เด็กวัยนี้สามารถที่จะอ้างอิงด้วยเหตุผลและไม่ขึ้นกับการรับรู้จากรูปร่างเท่านั้น เด็กวัยนี้สามารถแบ่งกลุ่มโดยใช้เกณฑ์หลายๆอย่าง และคิดย้อนกลับ (Reversibility) ได้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมและความสัมพันธ์ของตัวเลขมากขึ้น

ขั้นที่ 4 Formal Operations ขั้นการคิดแบบเหตุผลเชิงนามธรรม (12 ปี ถึงวัยผู้ใหญ่)

เด็กสามารถคิดหาเหตุผลในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้ได้นอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่สามารถคิดแบบวิทยาศาสตร์ สามารถจะตั้งสมมติฐาน ทฤษฎี และเห็นว่าความเป็นจริงที่เห็นด้วยการรับรู้ ไม่สำคัญเท่ากับความคิดถึงในสิ่งที่อาจจะเป็นไปได้ (Possibility) นอกจากนี้เด็กวัยนี้ยังเป็นผู้ที่คิดได้นอกเหนือไปจากสิ่งปัจจุบัน สนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่าง และมีความพอใจที่จะคิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีตัวตนหรือสิ่งที่เป็นนามธรรม (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2556: 50-57)

บุคคลแต่ละคนพยายามที่จะนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์และปรากฏการณ์ที่ตนพบเห็นมาสร้างเป็น โครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) หรือที่เรียนว่า “Schema” โครงสร้างทาง

ปัญญานี้ประกอบด้วยความหมาย หรือความเข้าใจเกี่ยวกับประสบการณ์นั้น ผู้เรียนสร้าง ความหมายโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา (Cognitive Apparatus) ของตน ความหมายเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่ง หนึ่งไม่สามารถถ่ายทอดจากครูไปสู่ผู้เรียนได้ แต่จะถูกสร้างขึ้นในสมองของผู้เรียนจาก ความสัมพันธ์ระหว่างประสาทสัมผัสของผู้เรียนกับ โลกภายนอก โครงสร้างทางปัญญาเป็นผลของ ความพยายามทางความคิด (Mental Effort) หากการใช้ความรู้เดิมของตนทำนายเหตุการณ์ได้ ถูกต้อง จะทำให้โครงสร้างทางปัญญาของบุคคลคงเดิม และมั่นคงมากยิ่งขึ้นแต่ถ้าการคาดคะเนไม่ ถูกต้อง ผู้เรียนจะประหลาดใจ สงสัย และคับข้องใจ หรือที่ Piaget กล่าวว่า เกิดภาวะไม่สมดุล (Equilibrium) ขึ้น เมื่อเกิดความขัดแย้งขึ้น ผู้เรียนจะมีทางเลือก 3 ทาง คือ

- ก. ยึดติดกับความคิดเดิมใน โครงสร้างทางปัญญาของตน ปฏิเสธข้อมูลจากประสาท สัมผัสหรือหาเหตุผลที่จะหักล้างข้อมูลจากประสาทสัมผัสออกไป การยกเลิกหรือ ปรับเปลี่ยน “Schema” ของแต่ละบุคคลมักเกิดขึ้นได้ยาก
- ข. ปรับความคิดใน โครงสร้างทางปัญญา โดยการพยายามที่จะเชื่อมโยงความคิดหรือ ประสบการณ์เดิมกับความคิดหรือประสบการณ์ใหม่ ในลักษณะนี้จะเกิดการเรียนรู้ อย่างมีความหมายขึ้น
- ค. ไม่สนใจที่จะทำความเข้าใจ

การปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาเป็นเรื่องเฉพาะตน ที่แต่ละคนจะต้องจัดกระทำเอง แต่ผู้สอนสามารถช่วยผู้เรียนปรับเปลี่ยน โครงสร้างทางปัญญาได้ โดยจัดสภาพการณ์ให้เกิดภาวะไม่ สมดุลขึ้น ทำให้ผู้เรียนต้องมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับประสบการณ์มากขึ้น ซึ่งผู้เรียน สามารถใช้การคิดเชิงวิจรรณญาณในการแก้ปัญหาตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget ได้โดยคิดอย่างมีแบบแผนตามหลักทางตรรกวิทยา (ทิสนา เขมมณี, 2544: 32-33)

2) ทฤษฎีการคิดของ Bloom

Bloom นักจิตวิทยาการศึกษาอเมริกัน เสนอทฤษฎีแยกแยะทางความคิด (The Taxonomy Theory) โดยมองว่า ความสามารถทางสมองของมนุษย์ในด้านการคิดจะมีกระบวนการที่ สลับซับซ้อนในการจดจำ เข้าใจและวิเคราะห์สิ่งต่างๆอย่างเป็นระบบ ซึ่ง Bloom ได้กำหนด จุดมุ่งหมายทางการศึกษา (Bloom's taxonomy of Educational Objectives) ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ (Cognitive Domain) ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) และด้านทักษะพิสัย (Psycho-Motor Domain) (สุวรรณ วิวัฒนานนท์, 2550: 51) ซึ่ง Bloom ได้กล่าวถึงองค์ประกอบทางสติปัญญา ด้านความรู้ของ Bloom ไว้ดังนี้ Bloom แบ่งองค์ประกอบทางสติปัญญาด้านความรู้ความสามารถ ออกเป็นขั้นตอนตามลำดับดังนี้ คือ ความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การจำไป ใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) และการประเมินค่า

(Evaluation) กล่าวคือ โดยทั่วไปปัญหาที่ตอบได้โดยอาศัยความรู้ความจำจะเป็นปัญหาที่ตอบได้ง่ายกว่าปัญหาที่ต้องอาศัยความเข้าใจ เช่นเดียวกันปัญหาที่ต้องอาศัยความเข้าใจก็จะเป็นปัญหาที่ตอบได้ง่ายกว่าปัญหาที่ต้องอาศัยความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ และที่ยากยิ่งไปกว่านั้น คือ ปัญหาที่ต้องใช้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ การตัดสินใจประเมินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นเป็นทักษะทางสติปัญญาที่ต้องอาศัยความสามารถขั้นสูงสุด แต่ละลำดับขั้นขององค์ประกอบทางสติปัญญาด้านความรู้มีส่วนสัมพันธ์กับทฤษฎีของ Piaget รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) เป็นลำดับขั้นต่ำสุดขององค์ประกอบด้านสติปัญญาด้านความรู้ ซึ่งประกอบไปด้วยความสามารถ ได้แก่ การระลึกและจำความรู้นั้นได้ การให้ความหมาย การจัดลำดับหมวดหมู่ และการบอกกฎเกณฑ์ หลักการหรือทฤษฎีได้
2. ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจความหมายและจุดประสงค์ของเนื้อหาต่างๆ ความเข้าใจในที่นี้จะประกอบไปด้วย ความสามารถในการแปลความหมาย และการขยายความ
3. การนำไปใช้ (Application) หมายถึง ความสามารถในการจดจำข้อมูลต่างๆ และนำความเข้าใจไปใช้ในสถานการณ์หรือเหตุการณ์ใหม่ๆ
4. การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเนื้อหาความรู้ใดความรู้หนึ่งออกเป็นส่วนประกอบย่อยๆ และสามารถเข้าถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบย่อยๆ ทั้งหลายนั้น รวมถึงลักษณะการจัดเข้าเป็นระบบของส่วนประกอบต่างๆเหล่านั้นด้วย
5. การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึง ความสามารถในการรวบรวมส่วนประกอบย่อยๆ ทั้งหลายให้รวมเข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการวิเคราะห์ รวบรวม และจัดระบบระเบียบของส่วนประกอบทั้งหลายให้อยู่ในรูปลักษณะให้เป็นที่เข้าใจชัดเจนขึ้นกว่าเดิม ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า การสังเคราะห์เป็นพฤติกรรมเกี่ยวพันและส่งเสริมต่อการคิดเชิงวิจรรณญาณโดยตรง
6. การประเมินค่า (Evaluation) เป็นขั้นสูงสุดของการพัฒนาสติปัญญาด้านความรู้ หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจประเมินค่าความคิดผลงาน คำตอบหรือวิธีการต่างๆ ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการใช้ความรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ ประสมประสานกันเพื่อพัฒนาเกณฑ์ในการประเมินค่าสิ่งต่างๆ (ทิสนา แจมมณี, 2540: 26)

ความสามารถในการวิเคราะห์จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่ในเชิงสร้างสรรค์ เพราะเป็นการพัฒนาความสามารถในระดับการมีเหตุผล และเป็นการเรียนรู้

ที่ทรงทนของแต่ละบุคคลแม้จะจำรายละเอียดของความรู้ไม่ได้ จึงต้องเรียนรู้วิธีการคิดวิเคราะห์และ ภายใต้อาสาใจที่ต้องนำความสามารถด้านการวิเคราะห์มาใช้ (สุวัฒน์ วิวัฒน์านนท์, 2550: 51)

3) ทฤษฎีและแนวคิดของ Guilford

Guilford (Guilford, 1967 ; อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี และคณะ. 2544 :19-20) เป็น นักจิตวิทยาซึ่งมีความเชื่อว่า ความสามารถทางสมองสามารถปรากฏได้จากการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ กำหนดให้ ในลักษณะของความสามารถด้านต่าง ๆ ที่เรียกว่าองค์ประกอบ และสามารถตรวจสอบ ความสามารถ นี้ด้วยแบบทดสอบที่เป็นมาตรฐาน Guilford ได้เสนอโครงสร้างทางสติปัญญา โดย อธิบายว่าความสามารถทางสมองของมนุษย์ประกอบด้วยสามมิติ (Three Dimensional Mode) ได้แก่ มิติด้านเนื้อหา (Contents) มิติด้านปฏิบัติการ (Operations) และมิติด้านผลผลิต (Products) ซึ่ง มีรายละเอียด ดังนี้

มิติที่ 1 ด้านเนื้อหา (Contents) หมายถึง วัตถุหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่รับรู้และใช้เป็นสื่อ ก่อให้เกิดความคิด เนื้อหาแบ่งออกเป็น 5 ชนิด ดังนี้

1. เนื้อหาที่เป็นรูปภาพ (Figural Content) ได้แก่ วัตถุที่เป็นรูปธรรมต่าง ๆ ซึ่ง สามารถรับรู้ ได้ด้วยประสาทสัมผัส
2. เนื้อหาที่เป็นเสียง (Auditory) ได้แก่ สิ่งที่อยู่ในรูปของเสียงที่มีความหมาย
3. เนื้อหาที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic Content) ได้แก่ ตัวเลข ตัวอักษร และ สัญลักษณ์ที่ สร้างขึ้น เช่น พยัญชนะ ระบบจำนวน
4. เนื้อหาที่เป็นภาษา (Semantic Content) ได้แก่ สิ่งที่อยู่ในรูปของภาษาที่มีความหมาย หรือ ความคิดที่เข้าใจกันโดยทั่วไป
5. เนื้อหาที่เป็นพฤติกรรม (Behavior Content) ได้แก่ สิ่งที่ไม่ใช่ถ้อยคำแต่เป็นการ แสดงออก ของมนุษย์ เจตคติ ความต้องการ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล บางครั้งเรียกว่า สติปัญญาทางสังคม (Social Intelligence)

มิติที่ 2 ด้านปฏิบัติการ (Operations) หมายถึง กระบวนการคิดต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมา ซึ่ง ประกอบด้วยความสามารถ 5 ชนิด ดังนี้

1. การรับรู้และการเข้าใจ (Cognition) เป็นความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์ในการ รับรู้และทำความเข้าใจ
2. การจำ (Memory) เป็นความสามารถทางสติปัญญาของมนุษย์ในการสะสมเรื่องราว หรือ ข่าวสาร และสามารถระลึกได้เมื่อเวลาผ่านไป
3. การคิดแบบอนกนัย (Divergent Thinking) เป็นความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า และแสดงออกในหลาย ๆ แบบ หลายวิธี

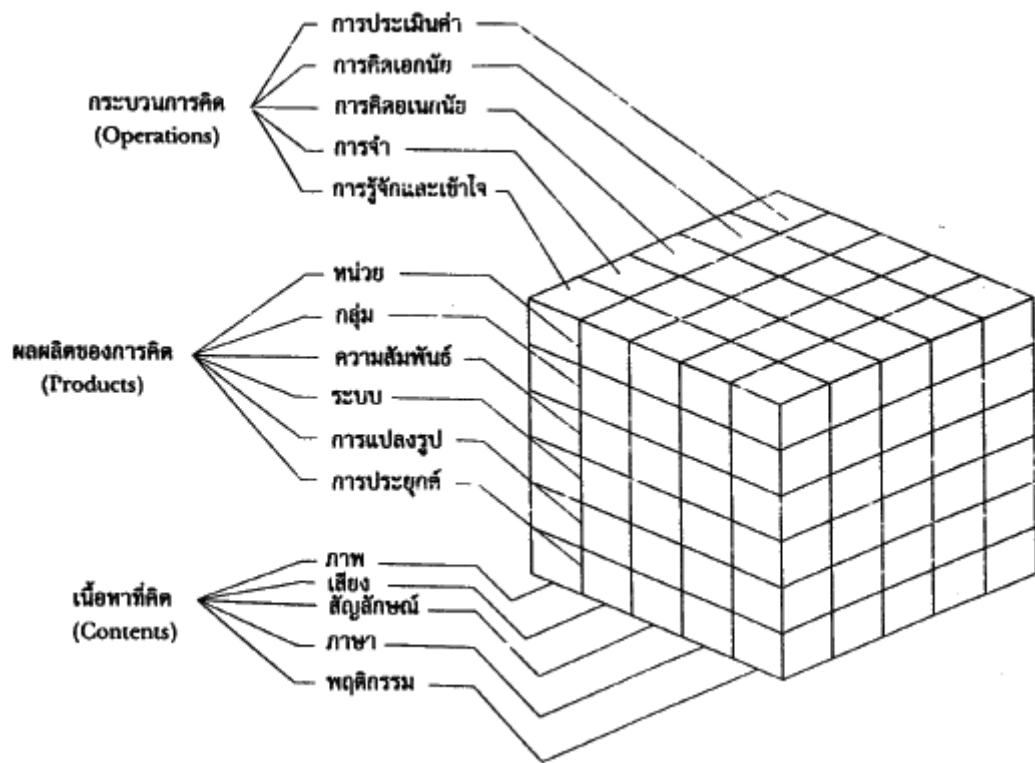
4. การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) เป็นความสามารถในการสรุปข้อมูลที่ดีที่สุด และถูกต้องที่สุดจากข้อมูลหลากหลายที่มีอยู่

5. การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถทางสติปัญญาในการตัดสินสิ่งที่รับรู้ จำได้ หรือกระบวนการคิดว่ามีคุณค่า ความถูกต้อง ความเหมาะสม หรือมีความเพียงพอ หรือไม่อย่างไร

มิติที่ 3 ด้านผลผลิต (Products) หมายถึง ความสามารถที่เกิดขึ้นจากการผสมผสาน มิติด้านเนื้อหาและด้านปฏิบัติการเข้าด้วยกันเป็นผลผลิต กล่าวคือ เมื่อสมองรับรู้วัตถุ/ข้อมูล บุคคล จะเกิดการคิดในรูปแบบต่าง ๆ กัน ซึ่งสามารถให้ผลแตกต่างกัน 6 ชนิด ดังนี้

1. หน่วย (Units) เป็นสิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว และมีความแตกต่างจากสิ่งอื่น
2. จำพวก (Classes) เป็นกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีคุณสมบัติบางประการร่วมกัน
3. ความสัมพันธ์ (Relations) เป็นการเชื่อมโยง 2 สิ่งเข้าด้วยกัน เช่น เชื่อมโยงคำ เชื่อมโยงความหมาย
4. ระบบ (System) เป็นแบบแผนหรือรูปแบบจากการเชื่อมโยงสิ่งหลาย ๆ สิ่งเข้าด้วยกัน
5. การปรับเปลี่ยน (Transformation) เป็นการเปลี่ยนแปลง การหมุนกลับ การขยายความ ข้อมูลจากสภาพหนึ่งไปยังอีกสภาพหนึ่ง
6. การประยุกต์ (Implication) เป็นผลการศึกษาที่คาดหวัง หรือการทำนายจากข้อมูล ที่กำหนดให้

โครงสร้างทางสติปัญญาตามทฤษฎีของ Guilford นี้ ประกอบด้วยหน่วยจุลภาค จากทั้ง 3 มิติ เท่ากับ คือ 150 หน่วย แต่ละหน่วยจะประกอบด้วยเนื้อหา - ปฏิบัติการ- ผลผลิต ซึ่งสามารถจำลองด้วยภาพ ดังนี้



ภาพประกอบ 2 แบบจำลอง โครงสร้างทางเชาวน์ปัญญาตามทฤษฎีและแนวคิดของ Guilford
(ทศนา แคมมณี และคณะ, 2544: 20)

4) ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Gagne

ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวทางของ Gagne (Gagne, 1965; อ้างถึงใน นารี เจนสาริกกร, 2547: 13-14) ได้แบ่งการเรียนรู้แบบพื้นฐานง่าย ๆ ไปจนถึงการเรียนรู้แบบยากและซับซ้อน ดังนี้

1. การเรียนรู้เครื่องหมายและสัญญาณ เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองที่จะไม่ให้เกิดออกมาได้ การเรียนรู้ประเภทนี้ได้แก่ การเรียนรู้โดยการวางเงื่อนไขตามแบบของ Pavlov ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์และความรู้สึก
2. การเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการสนอง เป็นการเรียนรู้จากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ผู้เรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ ผู้เรียนมีความตั้งใจ และรู้ตัวในการที่จะเชื่อมโยงการตอบสนองที่เหมาะสมต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ กัน เมื่อทำได้ถูกต้อง และเหมาะสมจะได้รับรางวัลหรือการเสริมแรง
3. การเรียนรู้แบบลูกโซ่ เป็นการเรียนรู้การประกอบกิจกรรมที่ต่อเนื่องตามลำดับ ซึ่งประกอบด้วยความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ตั้งแต่ 2 คู่ ขึ้นไปเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องข้องกับการกระทำและทักษะต่างๆในการเคลื่อนไหว

4. การเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงด้วยถ้อยคำภาษา เป็นเรื่องของการใช้ภาษาเน้นความสำคัญของภาวะมากกว่าแบบแรก

5. การเรียนรู้แบบจำแนกความแตกต่าง เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถมองเห็นและแยกความแตกต่างระหว่างสิ่งเร้า เพื่อที่จะตอบสนองสิ่งเร้านั้นให้ถูกต้อง

6. การเรียนรู้มโนคติ เป็นการเรียน การตอบสนองร่วมกันต่อกลุ่มของสิ่งเร้าที่มีความแตกต่างกัน ผู้เรียนต้องเรียนรู้สิ่งที่คล้ายกัน สามารถสรุปความเหมือนและแยกความแตกต่างของสิ่งเร้าได้

7. การเรียนรู้กฎหรือหลักการ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการร่วมมือ หรือเชื่อมโยงมโนคติตั้งแต่ 2 มโนคติขึ้นไปเข้าด้วยกัน และจากการที่สามารถตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้นได้แล้ว สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ด้วยวิธีการคล้ายคลึงกัน

8. การเรียนรู้การแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้ที่ต้องอาศัยการคิดโดยการรวมกฎเกณฑ์ต่างๆ ของการเรียนรู้ประเภทที่ 7 เข้าด้วยกัน และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

Gagne (สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรณี สินธพานนท์, 2551: 25) ได้กล่าวถึง สมรรถภาพในการเรียนรู้ด้านด้านทักษะทางสติปัญญา (Intellectual Skill) ว่าเป็นความสามารถในการใช้สมองคิด หาเหตุผลโดยใช้ข้อมูล ประสบการณ์ ความรู้ ความคิดในด้านต่างๆ นับแต่การเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะง่ายๆ ไปสู่ทักษะที่ยากสลับซับซ้อนมากขึ้น ทักษะทางสติปัญญาที่ควรได้รับการฝึก คือความสามารถในการจำแนก ความสามารถในการคิดรวบยอด เป็นรูปธรรม ความสามารถในการแก้ปัญหา และได้กล่าวถึงสมรรถภาพในการเรียนรู้ของมนุษย์ ด้านยุทธศาสตร์ในการคิด (Cognitive Strategies) ว่าเป็นความสามารถในการทำงานภายในสมองของมนุษย์ ซึ่งควบคุมการเรียนรู้ การเลือกรับรู้ การแปลความ การดึงความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และประสบการณ์เดิมออกมาใช้ ผู้มียุทธศาสตร์ในการคิดจะมีเทคนิคในการดึงความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และประสบการณ์เดิมที่สะสมเอาไว้ออกมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ปัญหาที่มีสถานการณ์แตกต่างกันได้ดี และสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างสร้างสรรค์

2.3 แนวทางการพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

ในการพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์ญาณให้แก่แก่นักเรียนนั้น ครูผู้สอนมีส่วนสำคัญในการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ เช่น

1. ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการสอน โดยมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณอย่างเป็นระบบ ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนรู้จักคิดในสิ่งที่เรียน รู้จักคิดในแง่การตีความหมายในรายละเอียด รู้จักขยายผลของสิ่งที่คิด และปรับสิ่งที่ได้จากการคิดดังกล่าวไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ฝึกให้นักเรียนได้รู้ปัญหา วิธีแก้ไข ปัญหา บนพื้นฐานของข้อมูลต่างๆ โดยนำมาวิเคราะห์ พิจารณาความน่าเชื่อถือก่อนการตัดสินใจ ประเด็นสำคัญ คือ การสร้างให้นักเรียนรู้จักคิดก่อนทำ และสามารถอธิบายการกระทำของตนว่ามีเหตุผลอย่างไร การฝึกให้นักเรียนมีเหตุผลจะใช้คำถามว่า “ทำไม” ให้นักเรียนตอบ โดยมีพื้นฐานรองรับอยู่เสมอ

2. ส่งเสริมให้นักเรียนตัดสินใจด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนตัดสินใจด้วยตนเอง เป็นการพัฒนาทักษะการคิด มีความเชื่อมั่นในตนเองและมีความรู้สึกที่เป็นอิสระ ซึ่งผู้สอนอาจจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ทั้งในและนอกโรงเรียน และให้นักเรียนได้มีโอกาสตัดสินใจในการทำกิจกรรมต่างๆ เป็นการฝึกฝนและพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ อันเป็นพื้นฐานสำคัญที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง

3. จัดสื่อการเรียนรูปแบบต่างๆ เพื่อส่งเสริมการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ซึ่งสื่อมีหลายรูปแบบ สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บทความประเภทต่างๆ หนังสือพิมพ์ นิตาน ฯลฯ เมื่อนักเรียนอ่านแล้วครูอาจใช้คำถามฝึกการคิด เช่น เรื่องนี้คล้ายคลึงหรือแตกต่างกันอย่างไร ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลในการอ่านจะช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณได้วิธีหนึ่ง

4. ฝึกให้นักเรียนมีการอภิปรายร่วมกันตามหัวข้อต่างๆ ที่น่าสนใจ หรือเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจากข้อมูลข่าวสารต่างๆ จากความคิดเห็นของบุคคลต่างๆ ในช่วงประจำวันจากการ์ตูนล้อการเมือง จะทำให้นักเรียนมีทักษะในการอภิปรายเชิงวิเคราะห์ วิวิจารณ์ ฝึกให้นักเรียนมีทักษะในการลงข้อสรุปและรู้จักประเมินความคิดเห็นของผู้อื่น ทำให้นักเรียนรู้จักการอ้างเหตุผล และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยใจเป็นกลาง

5. ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักวางแผนการทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ โดยแนะนำให้นักเรียนวางเป้าหมาย ตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ โดยมีข้อมูลหลักฐานในการตรวจสอบและใช้เหตุผลในการพิจารณาตัดสินใจปรับปรุง หรือดำเนินงานตามแผน และรู้จักวิธีการในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม รอบคอบ และควบคุมตนเองให้ดำเนินงานและมี

การตรวจสอบ ตลอดจนเมื่อมีการดำเนินงานตามแผนแล้วมีการประเมินผลการทำงานนั้นจัดได้ว่าเป็นแนวทางหนึ่งที่จะส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์และพรณี สิ้นธพานนท์, 2551: 80-81)

2.4 ลักษณะของผู้ที่คิดเชิงวิจารณ์

ได้มีนักการศึกษากล่าวถึงลักษณะของผู้ที่คิดเชิงวิจารณ์ไว้ ดังนี้

ชนาธิป พรกุล (2545:176) นักคิดเชิงวิจารณ์มีลักษณะ 13 ประการ คือ ใจกว้าง เปลี่ยนแปลงง่ายเมื่อเห็นหลักฐาน มองสถานการณ์โดยรวม แสวงหาข้อมูลค้นหาประเด็นสำคัญของข้อมูล พิจารณาทุกส่วนขององค์ประกอบที่ซับซ้อน มองหาทางเลือกค้นหาเหตุผล ทำประเด็นให้ชัดเจน ระลึกถึงจุดเริ่มต้นของปัญหาอยู่เสมอ เลือกแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ เกาะติดกับเรื่อง ไม่หลงประเด็น และไวต่อความรู้สึก และความคิดเห็นของผู้อื่น

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551: 94) ลักษณะของผู้ที่คิดเชิงวิจารณ์ประกอบด้วย 5 ลักษณะ ดังนี้

1. เป็นผู้มีใจกว้าง คือ ยอมรับฟังและพิจารณาความคิดเห็นของผู้อื่นไม่ยึดมั่นในคิดของตนเองเป็นหลัก และตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลประกอบเพียงพอ การมีใจกว้างขวางจะทำให้ได้ข้อมูลที่กว้างขวางหลากหลายมากพอต่อการใช้ในการตัดสินใจได้ดีมากขึ้น
 2. มีความไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น การมีความรู้สึกที่ไวจะทำให้สามารถรับรู้สถานการณ์ ความคิด ความรู้สึกของผู้อื่น ได้ดีกว่า
 3. เปลี่ยนความคิดเห็นที่ตนมีอยู่ได้ ถ้ามีข้อมูลที่มีเหตุผลมากกว่า
 4. กระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูลและความรู้ การมีข้อมูลมากกว่า การตัดสินใจย่อมแม่นยำมากกว่า การคิดเชิงวิจารณ์ต้องการข้อมูล ความรู้มากๆ แม้ว่าบางข้อมูลอาจมีประโยชน์น้อยก็ตาม
 5. เป็นผู้มีเหตุผล ไม่ใช้อคติหรืออารมณ์ในการตัดสินใจ การยอมรับข้อมูลใดๆหรือการตัดสินใจใดๆ จะไม่เชื่อมั่นในตัวบุคคลหรืออารมณ์ ข้อมูลที่มีเหตุผลจะทำให้การตัดสินใจดีกว่า
- ครูจึงควรต้องจัดบรรยากาศและกิจกรรมที่เสริมสร้างคุณลักษณะต่างๆ ดังกล่าวให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน

จากลักษณะของผู้ที่มีความคิดวิจารณ์ที่นักการศึกษาต่างๆ ได้กล่าวไว้สามารถสรุปได้ว่า ผู้ที่มีความคิดวิจารณ์มีลักษณะสำคัญ คือ สามารถค้นหาประเด็นสำคัญของข้อมูล เป็นผู้ที่มีความคิดเป็นอิสระ คิดหาคำตอบที่ถูกต้องโดยการเสาะแสวงหาข้อมูล รวบรวมข้อเท็จจริง ใช้

เหตุผลในการตัดสินใจปัญหาไม่ใช่ข้อคิดหรืออารมณ์ในการตัดสินใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เปลี่ยนความคิดได้เมื่อมีเหตุผลที่ดีกว่า

2.5 ประโยชน์ของการคิดเชิงวิจารณ์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540: 159-161) กล่าวว่า การคิดเชิงวิจารณ์เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้คิดสามารถทำสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้นอย่างสมเหตุสมผลและมีประสิทธิภาพ และส่งผลให้ผู้คิดมีความสามารถคิดกว้าง คิดลึก คิดถูกต้อง คิดชัดเจน คิดถูกต้องอย่างมีเหตุผล การคิดเชิงวิจารณ์เป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหา (Critical Thinking is major tool in problem solving) และการแก้ปัญหาส่วนใหญ่ต้องใช้การคิดเชิงวิจารณ์ (The problem solving is a major use of Critical Thinking) ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีการคิดเชิงวิจารณ์จะเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการทำงานอย่างมีหลักการและเหตุผล และได้ผลงานที่มีประสิทธิภาพ
2. ช่วยให้ผู้เรียนประเมินงานโดยใช้เกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล
3. ส่งเสริมให้รู้จักประเมินตนเองอย่างมีเหตุผลและฝึกการตัดสินใจ
4. ช่วยให้ผู้เรียนรู้เนื้อหาอย่างมีความหมายและเป็นประโยชน์
5. ช่วยให้ผู้เรียนฝึกทักษะการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา
6. ช่วยให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ค้นหาความรู้ ทฤษฎี หลักการ ตั้งข้อสันนิษฐาน ตีความหมายและลงข้อสรุป
7. ช่วยฝึกให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการใช้ภาษาและการสื่อความหมาย
8. ช่วยให้ผู้เรียนคิดอย่างชัดเจน คิดอย่างถูกต้อง คิดอย่างแจ่มแจ้ง คิดอย่างกว้างและลุ่มลึก ตลอดจนคิดอย่างสมเหตุสมผล
9. ช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้มีปัญญา ประกอบด้วยความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความเมตตา และเป็นผู้มีประโยชน์
10. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถอ่าน เขียน ฟัง พูด ได้ดี
11. ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคสารสนเทศ

วนิช สุรารัตน์ (2544: 67) การคิดเชิงวิจารณ์ก่อให้เกิดประโยชน์หลายด้าน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1.สามารถปฏิบัติงานอย่างมีหลักการและเหตุผล และได้งานที่มีประสิทธิภาพ
 - 2.สามารถประเมินงานโดยใช้กฎเกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล
 - 3.สามารถประเมินตนเองอย่างมีเหตุผล และมีความสามารถในการตัดสินใจได้อย่างดีอีกด้วย
 - 4.ช่วยให้สามารถแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล
 - 5.ช่วยให้สามารถกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลที่ชัดเจน ค้นหาความรู้ ทฤษฎี หลักการ ตั้งข้อสันนิษฐาน ตีความหมาย ตลอดจนการหาข้อสรุปได้ดี
 - 6.ช่วยให้ผู้คิดมีความสามารถในการใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง จนถึงขั้นมีความสามารถเป็นนายของภาษาได้
 - 7.ช่วยให้คิดได้อย่างชัดเจน คิดได้อย่างถูกต้อง คิดอย่างกว้าง คิดอย่างลึก และคิดอย่างสมเหตุสมผล
 - 8.ช่วยให้เกิดปัญญา มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีความเมตตา และมีบุคลิกภาพในทางสร้างประโยชน์ต่อสังคม
 - 9.ช่วยให้พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่อง ในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคสารสนเทศ
- สุคนธ์ สิ้นธพานนท์, วรรณ วรรณเลิศลักษณ์และพรณี สิ้นธพานนท์ (2551: 72-73) กล่าวว่ บุคคลผู้รู้จักนำวิธีการคิดเชิงวิจารณ์ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตย่อมเกิดประโยชน์หลายประการ เช่น
1. มีความมั่นใจในการเผชิญต่อปัญหาต่างๆ และแก้ไขปัญหานั้นๆ ได้ถูกทาง
 2. สามารถตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผล
 3. มีบุคลิกภาพดี เป็นคนสุขุมรอบคอบ ละเอียดลออ ก่อนตัดสินใจในเรื่องใดจะต้องมีข้อมูลหลักฐานมาประกอบ แล้ววิเคราะห์ด้วยเหตุผลก่อนตัดสินใจ
 4. ทำกิจการงานต่างๆ ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดอย่างมีคุณภาพ เนื่องจากมีระบบความคิดอย่างเป็นขั้นตอน
 5. มีทักษะในการสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี ทั้งด้านการอ่าน เขียน ฟัง พูด
 6. การพัฒนาวิธีคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่เสมอ ส่งผลให้สติปัญญาเฉียบแหลม พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ของโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง
 7. เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย
 8. เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่บนหลักการและเหตุผล ส่งผลให้งานสำเร็จอย่างมีคุณภาพ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

อรุณรุ่ง พงษ์ศรี (2542: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้ข่าวจากหนังสือพิมพ์เกี่ยวกับชีวิตในบ้าน เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านหนองสะแก จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยใช้ข่าวจากหนังสือพิมพ์เป็นสื่อในการจัดกิจกรรม นักเรียนโรงเรียนบ้านหนองบุนนาก จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติซึ่งสอนโดยใช้แผนการสอนที่มีกิจกรรมหลากหลาย เครื่องที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและแผนการสอน 2 ชุด ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการใช้ข่าวจากหนังสือพิมพ์เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนในกลุ่มที่เรียนแบบปกติมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณก่อนเรียนและหลังเรียนไม่แตกต่างกัน และนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ข่าวเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ พบว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณไม่แตกต่างกัน

พัลลภ พุฒตาล (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในการสอนวรรณคดีไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบึงหญ้า สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 คน ที่ได้มาจากการสุ่มยกชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการสอนวรรณคดีไทย เรื่องพระอภัยมณี โดยใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ รวม 8 แผน ใช้เวลาทดลองทั้งสิ้น 8 คาบ คาบละ 50 นาที และแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนวรรณคดีไทย โดยใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ มีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุนีย์ พงษ์ศิลป์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการสอนแบบไตรสิกขาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดนิเวศดาราม อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 51 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการสอนแบบไตรสิกขา จำนวน 6

แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และแบบทดสอบการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบไตรสิกขามี
 ผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบไตรสิกขามีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 สูงขึ้นกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยัง
 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบไตรสิกขามีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูง
 กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัจฉราพร ต้นบรรจง (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการสอนโดยวิธีการทางประวัติศาสตร์
 ต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโป่งน้อย อำเภอเมือง
 เชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 29 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 ประกอบด้วย แผนการสอนโดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ สารการเรียนรู้ มาตรฐาน ส 4.1 เรื่อง
 “ประวัติศาสตร์เมืองเชียงใหม่” แบบสังเกตกระบวนการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ แบบวัดการคิด
 อย่างมีวิจารณญาณ ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนได้ปฏิบัติตามกระบวนการเรียนรู้โดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ โดยรวมทุก
 ขั้นตอน เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละครั้งพบว่า ค่าร้อยละของกระบวนการเรียน โดยวิธีการทาง
 ประวัติศาสตร์ของนักเรียนในครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 สูงกว่าครั้งที่ 1 แสดงว่า นักเรียนที่เรียน โดย
 วิธีการทางประวัติศาสตร์มีกระบวนการเรียนรู้โดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ในทุกขั้นตอนสูงขึ้น
2. นักเรียนที่เรียน โดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมทุก
 ด้าน เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละครั้งพบว่า ค่าร้อยละของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในครั้งที่ 2
 และครั้งที่ 3 สูงกว่าครั้งที่ 1 แสดงว่า นักเรียนที่เรียน โดยวิธีการทางประวัติศาสตร์มีการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณในทุกด้านสูงขึ้น

นารี เจนสาริกกร (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิดหกใบของ
 เดอ โบโน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยคาศึกษา จังหวัดชัยนาท กลุ่มตัวอย่าง
 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 คน ระยะเวลาที่ใช้ทดลอง 12 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ใน
 การวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่สอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิดหกใบของ เดอ โบโน แผนการ
 จัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการสอนแบบปกติ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัด
 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคม
 ศึกษาของนักเรียนที่สอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน หลังเรียน สูงกว่าการสอน
 ตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ

นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิด หกใบ ของเดอ โบโน หลังสูงกว่าการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จรัสศรี ศรีรัตนวิบูลย์ (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์ในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสมาคมสตรีไทย กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 22 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์วิชาสังคมศึกษาสาระหน้าที่พลเมืองไทย แบบทดสอบวัดความสามารถด้านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์มีความสามารถด้านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์อยู่ในระดับมาก

Tarkington (1989: 869-A) ได้ศึกษาทักษะการพัฒนาคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนเกรด 7 โดยใช้วิธีสัมมนาแบบ Paideia นำมาจาก Paideia Proposal: An Education for Manifesto ซึ่งประกอบด้วยการอภิปราย และการทำกิจกรรมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักเรียนกับครู โดยใช้แบบทดสอบ Cornell Critical Thinking Test, Level X ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่มีความสามารถต่ำ มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่มีความสามารถปานกลางและสูง และนักเรียนหญิง ได้คะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญ ผลการสัมภาษณ์พบว่าทั้งครูและนักเรียนมีเจตคติทางบวกต่อวิธีการสัมมนา โดยครูได้เรียนรู้ที่จะอำนวยความสะดวกในการสัมมนา ซึ่งช่วยสนับสนุนในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่วนนักเรียนจะได้ประสบการณ์เกี่ยวกับการอ่านและการอภิปราย ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียนเพิ่ม และยังช่วยให้นักเรียนได้ยอมรับความคิดเห็นจากนักเรียนคนอื่นๆมากยิ่งขึ้นด้วย

Lumpkin (1990: 369-A) ได้ศึกษาผลของการสอนที่ใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นวิธีสอนโดยตรงในเรื่องความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาสังคมศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนเกรด 5 จำนวน 35 คน และเกรด 6 จำนวน 45 คน ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนลระดับเอกซ์ และแบบสอบถามทางด้านเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนเกรด 5 และ 6 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่นักเรียนเกรด 6

ในกลุ่มทดลองซึ่งสอนด้วยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิจารณญาณที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การคิดเชิงวิจารณญาณเป็นกระบวนการคิดที่อาศัยปัญญาและเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการคิดแก้ปัญหา การคิดเชิงวิจารณญาณมีผลต่อการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นยุคของสังคมข่าวสาร ยุคของสังคมแห่งการเรียนรู้ ผู้คนในสังคมจะต้องรับรู้ข่าวสาร เรียนรู้ข่าวสาร และวิเคราะห์ข่าวสารให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างชาญฉลาด มี เช่นนั้นแล้วจะกลายเป็นทาสของวัฒนธรรมต่างชาติและทาสของเทคโนโลยี ต้องรู้จักคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงวิจารณญาณอย่างมีเหตุผล อันจะเป็นผลดีต่อสังคมไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ ซึ่งแนวทางหนึ่งที่คุณสอนจะพัฒนาการคิดเชิงวิจารณญาณแก่ผู้เรียนได้นั้น คือ พยายามจัดให้ผู้เรียนมีการเรียนหรือกิจกรรมกลุ่ม การเรียนเป็นกลุ่มเป็นเครื่องมือช่วยให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองไม่ว่าจะถูกหรือผิดก็ตาม ทั้งยังทำให้ผู้เรียนและผู้อื่นได้รับความรู้ และมองเห็นข้อบกพร่อง เนื่องจากความสำคัญของการคิดเชิงวิจารณญาณอยู่ที่ขั้นตอน กระบวนการคิดและการแสดงความคิดเห็นวิพากษ์วิจารณ์กัน จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิจารณญาณ จะเห็นได้ว่า มีผู้วิจัยหลายท่านได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เช่น การสอนโดยใช้ข่าวจากหนังสือพิมพ์ การสอนโดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ การสอนโดยใช้กิจกรรมหวมกคิดหกใบของเดอโบ โน การสอนโดยใช้กระบวนการเผชิญ เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ นั้นส่งผลต่อการคิดเชิงวิจารณญาณทั้งสิ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่า การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์เป็นการจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่จะสามารถพัฒนาการคิดเชิงวิจารณญาณแก่นักเรียนได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดปัตตานี
2. เพื่อศึกษาผลการสอนแบบปกติที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดปัตตานี
3. เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์และการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากทดลองนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มีการคิดเชิงวิจรรณญาณวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนทดลอง
2. ภายหลังจากทดลองนักเรียนที่สอนแบบปกติมีการคิดเชิงวิจรรณญาณวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนทดลอง
3. การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ส่งผลต่อการคิดเชิงวิจรรณญาณวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าการสอนแบบปกติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนหญิงโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาในจังหวัดปัตตานี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 4,998 คน

ประชากรกลุ่มที่เลือกใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนครูศาสนาวิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 466 คน ผู้วิจัยเลือกโรงเรียนครูศาสนาวิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนครูศาสนาวิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 45 คน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent variable) คือ วิธีการสอน 2 วิธี คือ

3.1.1 การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

3.1.2 การสอนแบบปกติ

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent variable) ได้แก่ การคิดเชิงวิจรรณญาณวิชาสังคมศึกษา

4. ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

5. ระยะเวลาที่ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ใช้เวลาในการทดลอง 3 คาบต่อสัปดาห์ติดต่อกัน 5 สัปดาห์ รวมเวลาในการทดลองทั้งสิ้น 15 คาบ

นิยามศัพท์เฉพาะ

การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้สอนแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยโดยสมาชิกแต่ละกลุ่มมีความสามารถต่างกัน ซึ่งเรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) และ ทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน โดยผู้สอนแบ่งเนื้อหาของเรื่องที่จะศึกษาออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม และมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มค้นคว้าคนละหัวข้อ สมาชิกของ “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) ของทุกกลุ่มที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจะร่วมกันศึกษาในหัวข้อที่เหมือนกัน เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups) เมื่อ นักเรียนเข้า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups) และศึกษาครบแล้ว สมาชิกทุกคนจะกลับเข้า “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) ของตนเองเพื่ออธิบายเนื้อหา ที่ได้จากการศึกษาจาก “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups) ให้สมาชิกภายใน “กลุ่มบ้าน” (Home Groups) ของตนฟัง เพื่อให้เพื่อนทั้งกลุ่มได้รู้เนื้อหาครบทุกหัวข้อ เมื่อจบบทเรียนผู้สอนจะทำการทดสอบความรู้

การสอนแบบปกติ หมายถึง การสอนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้วิธีการสอนตามคู่มือการจัดกระบวนการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ของศูนย์พัฒนาหลักสูตรกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ที่นำเสนอวิธีการสอนหลายวิธี ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนของกิจกรรมการสอน 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ชี้นำเข้าสู่เรื่อง อาจใช้รูปภาพ ภาพนิ่ง เพลงเข้าสู่เรื่อง 2) ขั้นตอนกิจกรรมการสอน ครูอธิบาย บรรยาย ให้นักเรียนฟัง นักเรียนอภิปราย 3) กิจกรรมขั้นสรุปนักเรียนช่วยกันสรุป ทำกิจกรรมเพิ่มเติม เช่น เขียนเรียงความสั้น ๆ เป็นการสรุปเรื่อง ครูสรุปแนวคิดสำคัญ

การคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา หมายถึง ความสามารถในการคิดพิจารณา ไตร่ตรองอย่างละเอียดรอบคอบเกี่ยวกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาสังคมศึกษา ซึ่งมีความคลุมเครือไม่ชัดเจนหรือขัดแย้ง โดยมีการนำหลักฐานที่น่าเชื่อมาใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินปัญหามากกว่าการใช้อารมณ์หรือการคาดเดา ประกอบด้วยความสามารถ 5 ด้าน

- **การระบุประเด็นปัญหา** หมายถึง การระบุหรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหาสำคัญ ข้ออ้าง หรือข้อโต้แย้ง เช่น ระบุความสำคัญ สาระสำคัญ จุดเด่นของเรื่องนั้นๆ ได้ชัดเจน ถูกต้อง โดยอาศัยข้อมูลที่กำหนดให้ และสามารถให้ความหมายหรือนิยามของเรื่องได้

- **การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง** หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งหรือข้อถกเถียง และความสามารถในการเปรียบเทียบข้อมูล โดยอาศัยเกณฑ์ดังนี้ สามารถระบุความมีเหตุผลหรือนำเชื่อถือได้ของข้อมูล การระบุข้อมูลที่มีเหตุผลและไม่มีเหตุผล ระบุความเหมือนและความแตกต่างของความคิดเห็นหรือข้อมูลที่มีอยู่ได้ สามารถบอกจุดร่วมของสิ่งต่างๆ จนสามารถแยกแยะจัดหมวดหมู่ ประเภทของข้อมูลได้

- **การถามคำถามและตอบคำถามได้อย่างชัดเจน** หมายถึง สามารถตั้งคำถามที่ท้าทาย กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น และสามารถตอบคำถามได้อย่างชัดเจน เช่น การถามสาเหตุของปัญหาและความคิดเห็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาต่างๆ

- **การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล** หมายถึง การพิจารณาข้อมูลว่าเป็นข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญหรือเป็นข้อมูลจากแหล่งใด กลุ่มเครือข่ายหรือไม่กลุ่มเครือข่าย ข้อมูลใดเป็นจริง ข้อมูลใดเป็นความคิดเห็น ข้อมูลใดไม่จำเป็น ไม่เกี่ยวข้อง หรือข้อมูลใดควรเชื่อ มีเหตุผลน่าเชื่อถือ ตรวจสอบข้อมูลที่นำเชื่อถือและข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ

- **การสังเกต** หมายถึง เป็นการสังเกต รับรู้ และพิจารณาคำ ข้อมูล ข้อความ หรือภาพ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ด้วยตนเองหรือได้ยินได้ฟังจากคนอื่น โดยไม่ใช่อารมณ์ ความรู้สึกมาเกี่ยวข้อง สามารถกำจัดอคติส่วนตัวในการพิจารณาข้อมูล ซึ่งสังเกตโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ด้าน คือ หู ตา จมูก ลิ้น และกายสัมผัส

การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์กับการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ หมายถึง การแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มบ้านและเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยที่ครูเป็นผู้ให้คำถามกับแต่ละกลุ่ม เพื่อครอบคลุมการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ 5 ด้าน คือ การระบุประเด็นปัญหา การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การถามคำถามและตอบคำถามได้อย่างชัดเจน การสังเกต และการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล

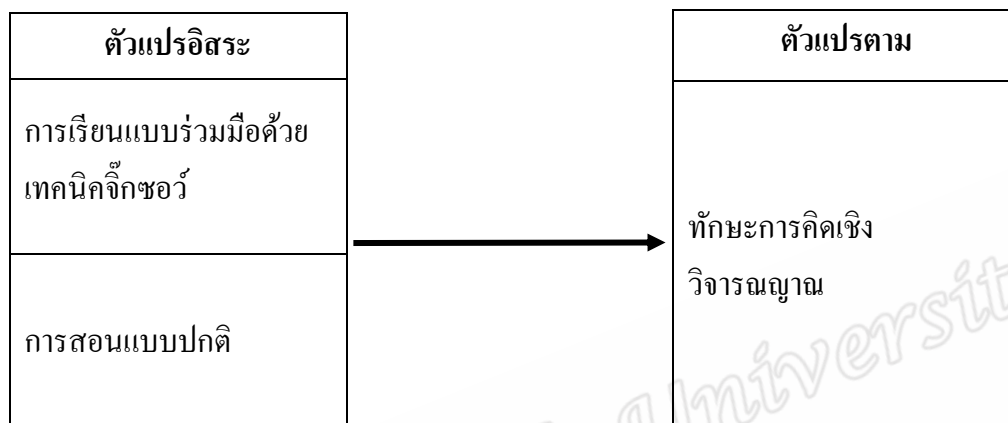
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หมายถึง นักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ของ โรงเรียนดรุณศาสน์วิทยา อำเภอสาขบุรี จังหวัดปัตตานี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แผนการสอนการจัดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชาสังคมศึกษา
2. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ
3. เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาได้พัฒนาเพื่อเพิ่มทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิด แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังแผนภูมิ



Prince of Songkla University
Pattani Campus

บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) เพื่อศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเปรียบเทียบการคิดเชิงวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์กับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ รวมทั้งดำเนินการได้ด้วยความสะดวก ประหยัดเวลาและมีคุณภาพสูงสุด ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีการทดลองดังรายละเอียดที่จะนำเสนอตามลำดับ คือ

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนหญิงโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาในจังหวัดปัตตานี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 4,998 คน ประชากรสุ่มที่เลือกใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนครุศาสตร์วิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 466 คน ซึ่งในการเลือกโรงเรียนเพื่อทำการวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกโรงเรียนครุศาสตร์วิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี โดยมีเหตุผลดังนี้

1. เนื่องจากการทดลองต้องใช้เวลานาน ดังนั้นความร่วมมือจากผู้บริหารและคณะครูของโรงเรียนจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นมาก ซึ่งผู้วิจัยได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารและคณะครูของโรงเรียนครุศาสตร์วิทยา เป็นอย่างดี
2. โรงเรียนครุศาสตร์วิทยา เป็นโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ที่มีจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มากกว่า 1 ห้องเรียน
3. โรงเรียนครุศาสตร์วิทยาให้ความสำคัญในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนครุศาสตร์วิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 90 คน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเหตุผลในการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. เนื่องจากสถานการณ์ความรุนแรงในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ยังคงทวีความรุนแรง การเดินทางเพื่อทำการวิจัยนั้นค่อนข้างเสี่ยงต่ออันตราย ซึ่งโรงเรียนครุศาสตร์วิทยาดังอยู่ในเขตชุมชน จึงจัดได้ว่าเป็นโรงเรียนที่มีความปลอดภัยที่สุดต่อการทำการวิจัยครั้งนี้
2. เนื่องจากการทดลองต้องใช้เวลานาน ดังนั้นความร่วมมือจากโรงเรียนที่จะทำการวิจัยจึงจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งบุคลากรโรงเรียนครุศาสตร์วิทยาก็ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี
3. โรงเรียนครุศาสตร์วิทยาให้ความสำคัญในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพมากที่สุดและสามารถพัฒนาผู้เรียนให้ได้มากที่สุด
4. เนื่องจากโรงเรียนครุศาสตร์วิทยาเป็นโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนนั้น โรงเรียนครุศาสตร์วิทยามีหลักศาสนาธรรมเกี่ยวกับครูผู้สอน นั่นคือ ครูผู้หญิงจะทำหน้าที่สอนนักเรียนหญิงและครูผู้ชายจะทำหน้าที่สอนนักเรียนชาย ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นนักเรียนหญิง จำนวน 90 คน 2 ห้องเรียน เนื่องจากผู้วิจัยเป็นผู้หญิง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนครุศาสตร์วิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 45 คน รวมเป็น 90 คน ซึ่งในการจัดชั้นเรียนแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นั้นทางโรงเรียนได้จัดชั้นเรียนของนักเรียนโดยพิจารณาจากผลการสอบที่ผ่านมาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จึงทำให้นักเรียนแต่ละห้องมีความสามารถทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกห้องเรียนจำนวน 2 ห้องเรียน ที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน แบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วยการจับฉลาก (Random Assignment) เป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียนและกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน ดังนี้

1. กลุ่มทดลอง จำนวน 45 คน ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์
2. กลุ่มควบคุม จำนวน 45 คน ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างไม่มีการสุ่ม โดยทดสอบก่อนและหลัง และมีกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบแผน Non-Randomized control group pretest-posttest design (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 66) ซึ่งมีลักษณะดังนี้

แบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T ₁	X	T ₂
C	T ₁	~X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

E	แทน	กลุ่มทดลอง
C	แทน	กลุ่มควบคุม
T ₁	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง
T ₂	แทน	การทดสอบหลังการทดลอง
X	แทน	การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์
~X	แทน	การสอนแบบปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์
2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
3. แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1.แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

1.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับทฤษฎี หลักการ แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคด้วยจิ๊กซอว์และทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ตามทฤษฎีและแนวคิดของ Ennis จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ

1.2 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและแผนการจัดการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกระทรวงศึกษาธิการ

1.3 วิเคราะห์จุดมุ่งหมาย มาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ให้เหมาะสมสำหรับเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง โดยใช้เนื้อหาในวิชาสังคมศึกษา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ จำนวน 4 แผนการสอน จำนวน 15 คาบ ประกอบด้วย

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง ลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปเอเชีย จำนวน 4 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง ภัยธรรมชาติและการระงับภัยที่เกิดขึ้นในประเทศไทย จำนวน 3 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงประชากร เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในทวีปเอเชีย

จำนวน 4 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

เรื่อง แนวทางการใช้ทรัพยากรของคนในชุมชน โดยมีจิตสำนึกรู้คุณค่าของ

ทรัพยากร จำนวน 4 คาบ

1.4 ศึกษาวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ขั้นตอนการสอน การวัดและการประเมินผลและศึกษาเกี่ยวกับ จากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ แล้วนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพความพร้อมของโรงเรียนที่ทำการวิจัย

1.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ จำนวน 4 แผน รวม 15 คาบ ซึ่งแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย สาระสำคัญ จุดประสงค์ปลายทาง จุดประสงค์นำทาง สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการ วัดและประเมินผล สื่อการเรียนการสอน (แหล่งเรียนรู้)

จากการศึกษาขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ สามารถสรุปได้ว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือนั้น ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 6 ขั้นตอน ดังนี้ (สุวิทย์ และ อรทัย มูลคำ, 2550: 178-180)

1.5.1 ชั้นเตรียมเนื้อหา

ครูจัดเตรียมเนื้อหาสาระ (ใบความรู้) โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม จำนวนสมาชิกในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยจัดเป็นกลุ่มละ 5 คน ประกอบไปด้วย นักเรียนเก่ง 1 คน นักเรียนเก่งปานกลาง 3 คน และนักเรียนเรียนอ่อน 1 คน

1.5.2 ชั้นจัดกลุ่มผู้เรียน

- ครูจัดแบ่งกลุ่มนักเรียนให้มีสมาชิกที่มีความสามารถละกันเป็นกลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) ซึ่งมีจำนวนสมาชิกกลุ่มละ 5 คน

- ครูแจกใบความรู้ให้กลุ่มละ 5 ชุด ตามจำนวนสมาชิก โดยมีเนื้อหาต่างกัน

- สมาชิกในกลุ่มมอบหมายใบความรู้ให้สมาชิกในกลุ่มทุกคน ดังนี้

สมาชิกคนที่ 1 อ่าน ศึกษา ค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 1

สมาชิกคนที่ 2 อ่าน ศึกษา ค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 2

สมาชิกคนที่ 3 อ่าน ศึกษา ค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 3

สมาชิกคนที่ 4 อ่าน ศึกษา ค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 4

สมาชิกคนที่ 5 อ่าน ศึกษา ค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 5

1.5.3 ชั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) ศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้

- สมาชิกที่ทำหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะแยกย้ายจากกลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) ไปจับกลุ่มใหม่เพื่อทำการศึกษาเอกสารหรือค้นคว้าเพิ่ม ในส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมาย โดยสมาชิกที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกัน จะไปนั่งรวมกลุ่มกัน กลุ่มละ 6 คน

- สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มจะอ่านใบความรู้ ศึกษา ค้นคว้า อธิบายและร่วมกันอภิปราย และสรุปเนื้อหาสาระ จัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอ และเตรียมนำไปถ่ายทอดความรู้แก่สมาชิกในกลุ่มพื้นฐานของตนฟัง (Home Groups) ซึ่งในขั้นนี้ครูจะคอยแนะนำช่วยเหลือนักเรียนอย่างใกล้ชิด

1.5.4 ชั้นสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสนอความรู้

ผู้เชี่ยวชาญของแต่ละกลุ่มกลับไปกลุ่มพื้นฐานของตนแล้วผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกัน อธิบายให้ความรู้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่ตนจนครบ มีการซักถามข้อสงสัย ตอบปัญหา ทบทวนให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

1.5.5 ขั้นตอนทดสอบความรู้

ครูให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบย่อยเพื่อวัดความรู้จากเนื้อหาสาระที่ศึกษา แล้วนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม

1.5.6 ขั้นตอนมอบรางวัล

ครูมอบรางวัลหรือให้คำชื่นชม ชมเชย แก่กลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงสุด

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยเป็นแบบประเมินโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) พิจารณาความถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหาและตรวจดูข้อบกพร่องต่างๆ ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยเสนอ ดังนี้

1.6.1 ความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหา

1.6.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.6.3 ความสอดคล้องของเนื้อหากับกิจกรรมการเรียนการสอน

1.6.4 ความสอดคล้องของเนื้อหากับสื่อการเรียนการสอน

1.6.5 ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับการวัดและประเมินผล

1.7 นำคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผู้วิจัยแปลความหมายตามเกณฑ์ของการประเมินความคิดเห็นของแผนการสอนเป็นเกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (พรรณี สิกิจวัฒน์, 2557: 172) ดังนี้

ช่วงคะแนน	4.50 – 5.00	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
ช่วงคะแนน	3.50 – 4.49	หมายถึง	เหมาะสมมาก
ช่วงคะแนน	2.49 – 3.49	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
ช่วงคะแนน	1.50 – 2.49	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
ช่วงคะแนน	1.00 – 1.49	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ถ้าค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 ถือว่าองค์ประกอบของแผนการสอนมีความสอดคล้อง

ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ดังแสดงในตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

แผน ที่	คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 3		คนที่ 4		คนที่ 5		รวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1	4.10	0.70	4.40	0.49	4.00	0.63	4.60	0.49	4.40	0.49	4.30	0.42
2	4.20	0.60	4.30	0.46	4.30	0.64	4.30	0.64	4.40	0.49	4.30	0.41
3	4.30	0.46	3.60	0.49	4.40	0.49	4.50	0.50	4.10	0.70	4.18	0.36
4	4.00	0.45	4.20	0.40	4.40	0.49	4.40	0.49	4.40	0.49	4.28	0.38

จากตาราง 1 พบว่า คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีค่าเฉลี่ยแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ระหว่าง 4.28 – 4.30 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.36 – 0.42 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ แต่ละแผนมีความเหมาะสมมาก

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ฉบับสมบูรณ์

2.แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และแผนการจัดการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกระทรวงศึกษาธิการ

2.2 วิเคราะห์จุดมุ่งหมาย มาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ให้เหมาะสมสำหรับเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง โดยใช้เนื้อหาในวิชาสังคมศึกษา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ จำนวน 4 แผนการสอน จำนวน 15 คาบ ประกอบด้วย

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง ลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปเอเชีย จำนวน 4 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง ภัยธรรมชาติและ การระงับภัยที่เกิดขึ้นในประเทศไทย จำนวน 3 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงประชากร เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในทวีปเอเชีย

จำนวน 4 คาบ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

เรื่อง แนวทางการใช้ทรัพยากรของคนในชุมชน โดยมี จิตสำนึกผู้คุณค่าของ

ทรัพยากร จำนวน 4 คาบ

2.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 4 แผน รวม 15 คาบ ซึ่งแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยสาระสำคัญ จุดประสงค์ปลายทาง จุดประสงค์นำทาง สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการวัดและประเมินผล สื่อการเรียนการสอน (แหล่งเรียนรู้) ซึ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกตินั้นประกอบด้วยขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

2.3.1 ชี้นำเข้าสู่เรื่อง อาจใช้รูปภาพ ภาพนิ่ง เพลงเข้าสู่เรื่อง

2.3.2 ขั้นตอนกิจกรรมการสอน ครูอธิบาย บรรยาย ให้นักเรียนฟัง นักเรียนอภิปราย

2.3.3 กิจกรรมขั้นสรุป นักเรียนช่วยกันสรุป ทำกิจกรรมเพิ่มเติม เช่น เขียนเรียงความสั้น ๆ เป็นการสรุปเรื่อง ครูสรุปแนวคิดสำคัญ

2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยเป็นแบบประเมินโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) พิจารณาความถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหาและตรวจดูข้อบกพร่องต่างๆ ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยเสนอ ดังนี้

2.4.1 ความชัดเจนและความถูกต้องของเนื้อหา

2.4.2 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.4.3 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับกิจกรรมการเรียนการสอน

2.4.4 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับสื่อการเรียนการสอน

2.4.5 ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับการวัดและประเมินผล

2.5 นำคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผู้วิจัยแปลความหมายตามเกณฑ์ของการประเมินความคิดเห็นของแผนการสอนเป็นเกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2557: 172) ดังนี้

ช่วงคะแนน	4.50 – 5.00	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
ช่วงคะแนน	3.50 – 4.49	หมายถึง	เหมาะสมมาก
ช่วงคะแนน	2.49 – 3.49	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
ช่วงคะแนน	1.50 – 2.49	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
ช่วงคะแนน	1.00 – 1.49	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ถ้าค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 ถือว่าองค์ประกอบของแผนการสอนมีความสอดคล้อง

ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบปกติ ดังแสดงในตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

แผน ที่	คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 3		คนที่ 4		คนที่ 5		รวม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1	4.60	0.49	4.60	0.49	4.50	0.50	4.20	0.60	4.50	0.50	4.48	0.40
2	4.60	0.49	4.40	0.66	4.30	0.64	4.20	0.60	4.50	0.50	4.40	0.36
3	4.60	0.49	4.50	0.50	4.50	0.50	4.40	0.66	4.40	0.49	4.48	0.40
4	4.50	0.50	4.50	0.50	4.70	0.46	4.20	0.40	4.50	0.50	4.48	0.35

จากตาราง 2 พบว่า คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีค่าเฉลี่ยแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ระหว่าง 4.40 – 4.48 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.35 – 0.40 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติแต่ละแผนมีความเหมาะสมมาก

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติฉบับสมบูรณ์

3.แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

3.1 ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณตาม ทฤษฎีและแนวคิดของ Ennis แล้วนำมาเขียนนิยามเชิงปฏิบัติการ

3.2 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ โดยเป็นแบบทดสอบแบบ เลือกรับตอบ ชนิดแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน ข้อ 40 ข้อ ซึ่งวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ 5 ทักษะความสามารถ คือ 1) การระบุประเด็นปัญหา 2) การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง 3) การถามคำถามและตอบคำถามได้อย่างชัดเจน 4) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 5) การสังเกต

แต่ละข้อจะมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณมีเกณฑ์ ดังนี้ คือ คำตอบที่ตอบถูกในแต่ละข้อจะให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือกในแต่ละข้อจะให้ 0 คะแนน

คะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณคิดจากผลรวมของแบบทดสอบที่ตอบถูกทั้งหมด

3.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณา เพื่อให้
ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

3.4 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความ
สอดคล้องกับจุดประสงค์หรือไม่

3.5 นำผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อความของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ความ
คิดเห็น โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) โดยใช้หลักเกณฑ์กำหนด
คะแนนความคิดเห็น ดังนี้ (เกษม สาหร่ายทิพย์, 2540: 194)

คะแนน 1 สำหรับข้อสอบที่มีความตรงเชิงเนื้อหาและสอดคล้องกับจุดประสงค์
การเรียนรู้

คะแนน 0 สำหรับข้อสอบที่ไม่แน่ใจว่ามีความตรงเชิงเนื้อหาและสอดคล้องกับ
จุดประสงค์การเรียนรู้

คะแนน -1 สำหรับข้อสอบที่ไม่มีความตรงเชิงเนื้อหาและสอดคล้องกับ
จุดประสงค์การเรียนรู้

วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ หากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ
กับจุดประสงค์ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00

3.6 นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแบบทดสอบอีกครั้ง แล้วนำไปตรวจสอบ
แก้ไข จนได้แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์

3.7 นำแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจรณ์ญาณที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้
(Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนครุศาสตร์วิทยา จังหวัดปัตตานี ที่เคยเรียน
มาแล้ว จำนวน 45 คน นำมาตรวจให้คะแนนโดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ส่วนข้อที่
ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือกในแต่ละข้อคำถามให้ 0 คะแนน แล้วนำมาวิเคราะห์
แบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยการหาค่าค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบและหาค่าอำนาจจำแนก
(r) โดยใช้เทคนิค 25%

3.8 นำผลที่ได้จากข้อ 3.7 มาตรวจให้คะแนน นำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p:
Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (r: Discrimination) ได้แบบทดสอบที่ครอบคลุมจุดประสงค์
จำนวน 30 ข้อ ที่ระดับค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.31 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก
(r: Discrimination) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ (Item Analysis) มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง
0.20 – 0.44 แล้วนำแบบทดสอบที่เลือกไว้มาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของ
แบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder Richardson - 20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

3.9 นำแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณที่ผ่านการคัดเลือกและหาคุณภาพ ไปใช้ทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

ระยะก่อนการทดลอง

1. ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว ถึงผู้บริหารโรงเรียนครุศาสตร์นิเวศวิทยาเพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย
2. ประสานงานกับครูประจำวิชาสังคมศึกษาและหัวหน้าสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยและเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 90 คนในการทำการวิจัย
3. ปฐมนิเทศชี้แจงวัตถุประสงค์การทำวิจัยและสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และนัดหมายเพื่อดำเนินการวิจัย
4. เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ แผนการจัดการเรียนการสอนแบบปกติที่ผู้วิจัยจะใช้สอนและแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณให้เพียงพอให้กับกลุ่มตัวอย่าง
5. เตรียมห้องทดลอง โดยใช้ห้องเรียนของโรงเรียนที่ไม่มีเสียงรบกวน มีแสงสว่างเพียงพอ และอากาศถ่ายเทได้สะดวก
6. เตรียมนักเรียนที่เข้ารับการทดลอง จำนวน 90 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่ม จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 45 คน กลุ่มทดลองเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์จำนวน 45 คน และกลุ่มควบคุมเรียนแบบปกติ 45 คน
7. กำหนดตารางเวลาที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งรายวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรียนสัปดาห์ละ 3 คาบ คาบละ 45 นาที

ตาราง 3 กำหนดการในการทดลอง

วัน	เวลา	กลุ่ม
จันทร์	08.15 – 09.00	กลุ่มทดลอง
อังคาร	10.00 – 10.45	
พุธ	13.15 – 14.00	
จันทร์	13.15 – 14.00	กลุ่มควบคุม
อังคาร	08.15 – 09.00	
พุธ	10.00 – 10.45	

8. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ วิชาสังคมศึกษา สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ในวันเดียวกันทั้งสองกลุ่ม แล้วบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียนสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลระยะทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังนี้

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งอธิบายขั้นตอนการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมให้เข้าใจ
2. ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเองทั้ง 2 กลุ่ม ในเนื้อหาเดียวกัน ใช้เวลาสอนกลุ่มละ 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ คาบละ 45 นาที รวม 15 คาบ
 - 2.1 กลุ่มทดลอง เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ จำนวน 15 คาบ คาบละ 45 นาที
 - 2.2 กลุ่มควบคุม เรียนแบบปกติ จำนวน 15 คาบ คาบละ 45 นาที
3. ทดสอบหลังการเรียนรู้ (Post-test) และการตรวจให้คะแนน

ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง โดยดำเนินการดังนี้

 - 3.1 แจกแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ (ฉบับเดียวกับทำการทดสอบก่อนเรียน) คนละ 1 ชุด พร้อมกระดาษคำตอบให้กับนักเรียนที่เข้ารับการทดลอง โดยให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (×) โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้ เมื่อหมดเวลาครูเก็บแบบทดสอบและกระดาษคำตอบคืน
 - 3.2 แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

3.3 นำคะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ วิชาสังคมศึกษาไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมุติฐานและสรุปผล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ รายวิชา ส21101 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ดังนี้

1. เปรียบเทียบความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง โดยการทดสอบค่าที่กรณีข้อมูลไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent)
2. เปรียบเทียบความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที่กรณีข้อมูลไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent)
3. เปรียบเทียบความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที่กรณีข้อมูลเป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 หาค่าเฉลี่ยของคะแนน (\bar{X}) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540:53)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน(S.D.) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540:103)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบของนักเรียน
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบของนักเรียนแต่ละคน ยกกำลังสองทีละตัว
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 หาค่าความตรงเชิงเนื้อหา ของแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิง

วิจารณ์ญาณ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง(Item Objective Congruence: IOC) (เกษม สาหรัยทิพย์, 2540:194)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็น
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หาค่าความยากง่าย (Difficulty)(P)และค่าอำนาจจำแนก(Discrimination) ของแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ คำนวณจากสูตร (Nitko, 1985:288-292)

2.2.1 การหาระดับความยาก คำนวณจากสูตร

$$P = \frac{N_U + N_L}{T_U + T_L}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อ
	N_U	แทน	จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
	N_L	แทน	จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ
	T_U	แทน	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
	T_L	แทน	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ

2.2.2 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ คำนวณจากสูตร

$$D = P_U - P_L$$

เมื่อ	D	แทน	อำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ
	P_U	แทน	สัดส่วนระหว่างจำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบถูกกับจำนวนคนในกลุ่มสูงทั้งหมด
	P_L	แทน	สัดส่วนระหว่างจำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบถูกกับจำนวนในกลุ่มต่ำทั้งหมด

2.3 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ วิชาสังคมศึกษา โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson - 20) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540:123)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right]$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความสามารถการคิดเชิง

วิจารณ์ญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง โดยใช้ค่าที่ กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent) (บุญชม ศรีสะอาด, 2543:109)

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

$$df = n - 1$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนวัดความรู้หลังและก่อนการเรียน
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนวัดความรู้หลังและก่อนการเรียนยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
	$n - 1$	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความสามารถการคิดเชิง
 วิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม โดยใช้ค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน
 (t-test for dependent) (บุญชม ศรีสะอาด, 2543:109)

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

$$df = n - 1$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติเพื่อทราบ ความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนวัดความรู้ หลังและก่อนการเรียน
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนวัดความรู้ หลังและก่อนการเรียนยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
	df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

3.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ค่าที่ กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent) (ล้วน และอังคณา สายยศ, 2540: 243)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาใน t-distribution
	\bar{x}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
	\bar{x}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
	S_1^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง
	S_2^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม
	n_1	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มทดลอง
	n_2	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มควบคุม
	df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

3.4 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent) ถ้าพบว่าค่าความแปรปรวนไม่เท่ากัน ใช้สูตรนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536: 185)

$$\text{สูตร } t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$df = \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right]^2}{\frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1}\right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{S_2^2}{n_2}\right]^2}{n_2 - 1}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา
	\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	S_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1
	S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 2
	n_1	แทน	ค่าข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	n_2	แทน	ค่าข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

บทที่ 3

ผลการวิจัย

การเสนอผลการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผล การคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัย ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้การแปลความหมายและการเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน (t – distribution)
SS	แทน	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง
*	แทน	ค่าการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
***	แทน	ค่าการมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.001

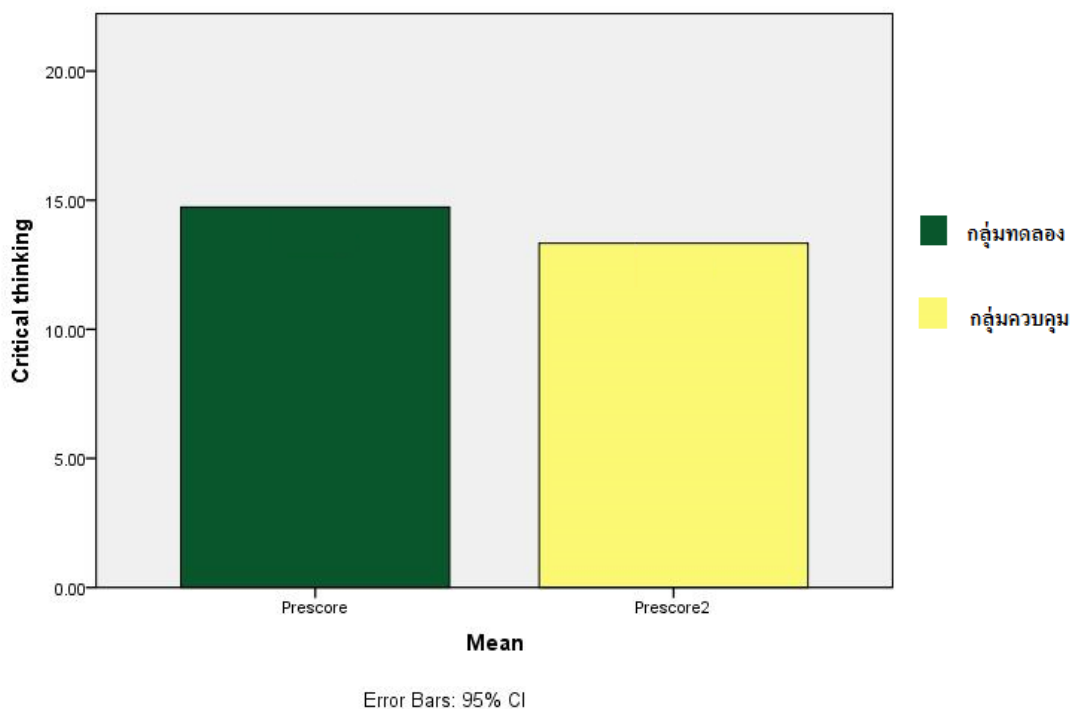
การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

1. ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏ ดังตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์และการสอนแบบปกติก่อนการทดลอง

วิธีการเรียนการสอน	N	คะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา			
		ก่อนทดลอง			
		\bar{x}	S.D.	t	Sig.
การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (กลุ่มทดลอง)	45	14.73	3.68	1.792	.077
การสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม)	45	13.33	3.74		

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาก่อนการทดลองเท่ากับ 14.73 และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาก่อนการทดลองเท่ากับ 13.33 พบว่าทั้งสองกลุ่มมีความสามารถที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจึงสามารถดำเนินการวิจัยต่อไปได้



ภาพประกอบ 3 แผนภูมิแท่งแสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ของคะแนนการคิด

เชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ และการสอนแบบปกติก่อนการทดลอง

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 1

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent)

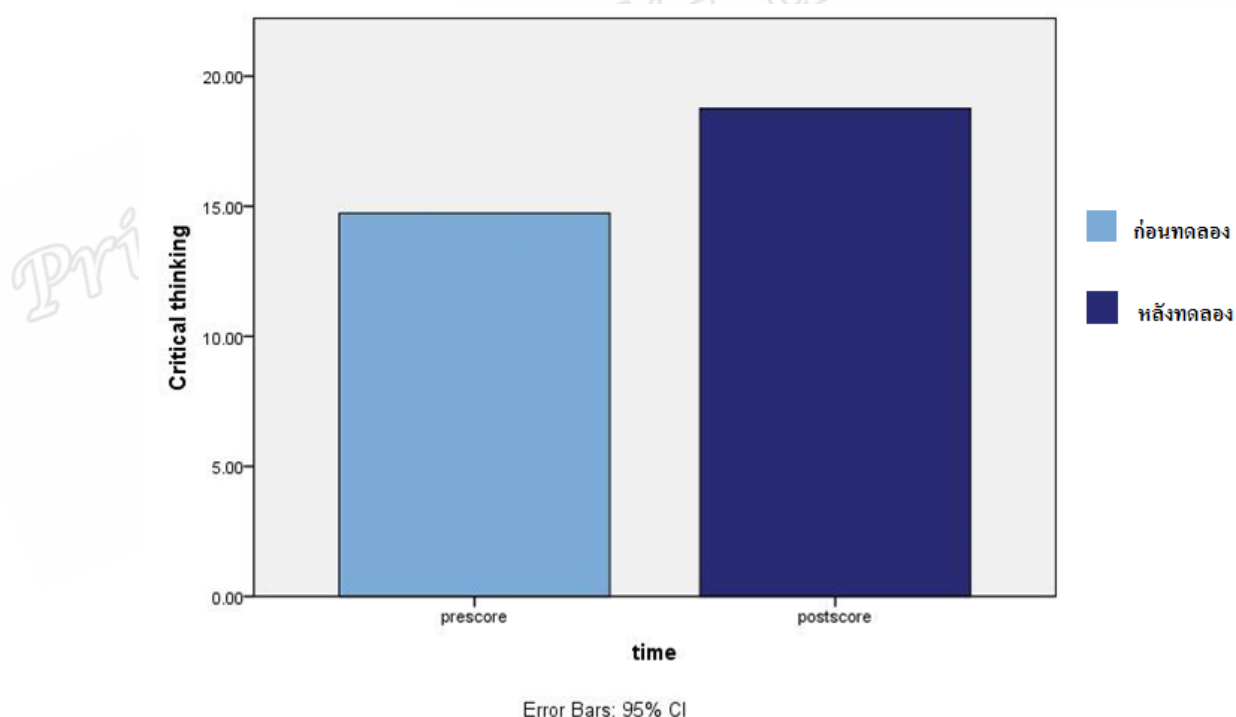
สมมติฐานข้อที่ 1 กล่าวว่า การคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ปรากฏผลดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์	N	\bar{x}	S.D.	t	Sig.
ก่อนทดลอง	45	14.73	3.68	-6.57*	.01
หลังทดลอง	45	18.76	3.56		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .01$

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1



ภาพประกอบ 4 แผนภูมิแท่งแสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) คะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (กลุ่มทดลอง)

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ค่าที่ กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent)

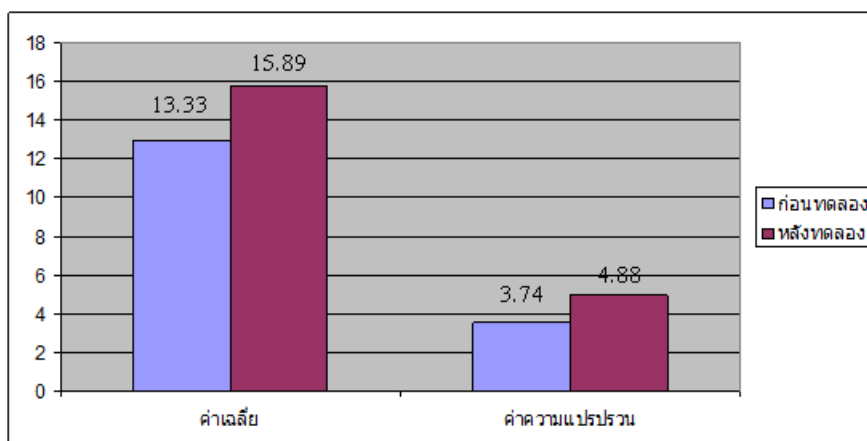
สมมติฐานข้อที่ 2 กล่าวว่า การคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบปกติ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ปรากฏผลดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบปกติ

การสอนแบบปกติ	N	\bar{x}	S.D.	t	Sig.
ก่อนทดลอง	45	13.33	3.74	-5.13*	.02
หลังทดลอง	45	15.89	4.88		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .05$

จากตาราง 6 พบว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษา หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2



ภาพประกอบ 5 แผนภูมิแท่งแสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) คะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม)

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ โดยใช้ค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (t-test for independent)

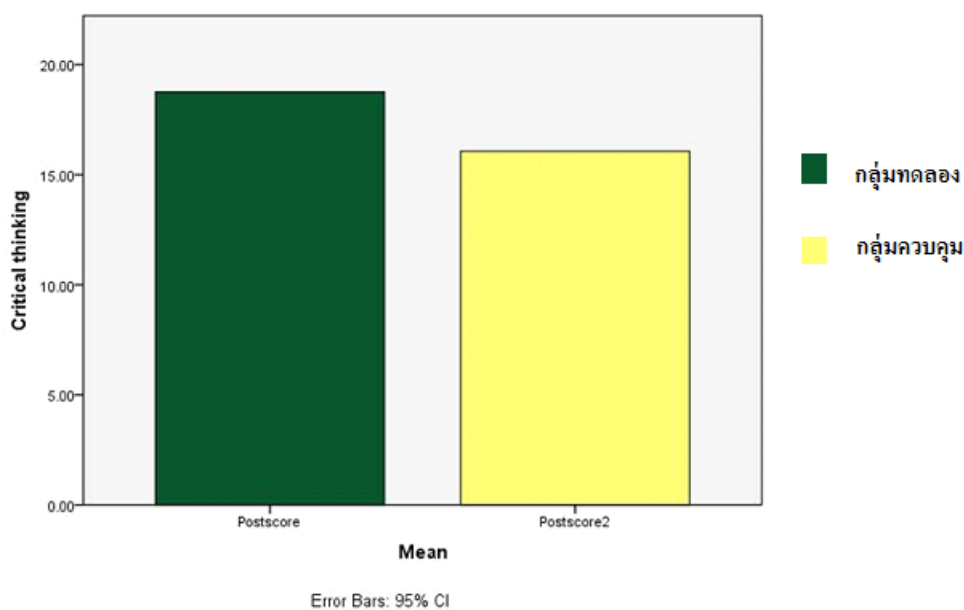
สมมติฐานข้อที่ 3 กล่าวว่า ผลการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ ปรากฏดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา หลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์และการสอนแบบปกติ

วิธีสอน	N	การคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา			
		\bar{X}	S.D	t.	Sig.
การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (กลุ่มทดลอง)	45	18.76	3.56	3.88*	.04
การสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม)	45	15.89	4.88		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .05$

จากตาราง 7 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3



ภาพประกอบ 6 แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (กลุ่มทดลอง) และการสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม)

บทที่ 4

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ สมมติฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย ซึ่งนำมากล่าวโดยสรุปดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งวัตถุประสงค์การวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดปัตตานี
2. เพื่อศึกษาผลการสอนแบบปกติที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดปัตตานี
3. เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์และการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากทดลองนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มีการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนทดลอง
2. ภายหลังจากทดลองนักเรียนที่สอนแบบปกติมีการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนทดลอง

3. การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ส่งผลต่อการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา สูงกว่าการสอนแบบปกติ

ประชากร

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนหญิงโรงเรียน เอกชนสอนศาสนาในจังหวัดปัตตานี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 4,998 คน

ประชากรสุ่ม (Random Selection) ที่เลือกใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนครูศาสนาวิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 466 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนครูศาสนาวิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 45 คน

แบบแผนการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างไม่มีการสุ่ม โดยทดสอบก่อนหลัง และมีกลุ่มควบคุม (Non-Randomized control group pretest desing) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Control Group Pretest – Posttest Design

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา จำนวน 4 แผน
2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา จำนวน 4 แผน
3. แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ที่มีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ 0.31-0.80 ค่าอำนาจจำแนก (D) ตั้งแต่ 0.20 – 0.44 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) .80

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ชั้นเตรียมการ

ขออนุญาตผู้อำนวยการ โรงเรียนที่ได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความร่วมมือในการนัดหมายเวลาทดลอง เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ และแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณสังคมศึกษา จำนวน 30 ข้อ แผ่นเฉลย และกระดาษคำตอบ จากนั้นเตรียมนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่จะเข้ารับการทดลอง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในเรื่องวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง

2. เตรียมห้อง

ห้องเรียนที่ใช้วิจัย เป็นห้องที่อากาศถ่ายเทสะดวก มีแสงสว่างเพียงพอ และไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก รวมทั้งเตรียมโต๊ะ เก้าอี้ ห้องปฏิบัติการให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เข้ารับการทดลอง

3. เตรียมตารางเวลาในการทดลอง ผู้วิจัยทำการวิจัย โดยจัดการเรียนการสอนตามตารางที่กำหนดไว้ 3 คาบต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 5 สัปดาห์

4. ขั้นตอนการสอน ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเอง โดยใช้ระยะเวลา 5 สัปดาห์ มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

4.1 สร้างความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง ก่อนดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยแนะนำตัวและแนะนำกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาที่สอน วิธีการวัดผลประเมินผล

4.2 ทำการทดสอบกับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาจำนวน 30 ข้อ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4.3 จัดแบ่งนักเรียนกลุ่มที่ศึกษาเข้ากลุ่มการเรียนรู้ กลุ่มละ 5 คน แบบคละความสามารถ ประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูง 1 คน ระดับปานกลาง 3 คน ระดับต่ำ 1 คน โดยดูจากผลการเรียนสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 คำนวณหาค่าแห่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 – 100 เป็นนักเรียนกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาสูง นักเรียนที่ได้คะแนนระหว่างตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25-74 เป็นนักเรียนกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยปานกลาง นักเรียนที่ได้

คะแนนต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เป็นนักเรียนในกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาต่ำ และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกหัวหน้า รองหัวหน้า และเลขานุการกลุ่ม

4.4 ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนการสอนกับนักเรียนกลุ่มที่ศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยเนื้อหาเดียวกัน แต่ใช้วิธีการสอนแตกต่างกัน ดังนี้

4.4.1 กลุ่มทดลองสอน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

4.4.2 กลุ่มควบคุมสอน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

5. ขั้นเสร็จสิ้นการสอน

ภายหลังจากดำเนินการทดลองครบตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการทดสอบนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับชุดที่ใช้ในการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ และวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณในการเรียนของนักเรียน นำผลที่ได้จากการทดสอบไปตรวจให้คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง โดยการทดสอบค่าที่กรณีข้อมูลไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent)
2. เปรียบเทียบความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที่กรณีข้อมูลไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent)
3. เปรียบเทียบความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที่กรณีข้อมูลเป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent)

สรุปผลการวิจัย

1. ความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้บรรลุผลดังกล่าว ผู้วิจัยอภิปรายตามลำดับดังนี้

1. สมมติฐานข้อที่ 1 กล่าวว่า การคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง จากการทดสอบความแตกต่างของผลของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ก่อนและหลังเรียนตามที่ปรากฏผลดังตาราง 5 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องเป็นมาจาก

การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) ที่เน้นให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเหมือนกับการอยู่ร่วมกันในสังคมหนึ่ง ซึ่งการทำงานแบบร่วมมือจะสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีต่อกัน เรียนรู้ซึ่งกันและกัน และการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์นี้ยังมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Cognitive theory) ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน ร่วมกันคิด แก้ปัญหา ได้ลงมือกระทำ ค้นคว้าด้วยตนเองจนเกิดความเข้าใจที่ชัดเจน และสร้างผลงานเป็นความสำเร็จของกลุ่ม (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552: 188)

การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนเรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยสมาชิกภายในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และความสำเร็จของ

กลุ่ม ซึ่งภายในกลุ่มนั้นสมาชิกจะร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างจากการเรียนการสอนทั่วไป นั่นคือ มีการแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆเรียกว่า “กลุ่มบ้าน”(Home Groups) สมาชิกในแต่ละกลุ่มบ้านนั้นจะประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน โดยนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มบ้านจะได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาค้นคว้าคนละหัวข้อ สมาชิกกลุ่มบ้านทุกกลุ่มที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจะร่วมกันศึกษาในหัวข้อที่เหมือนกัน เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ”(Expert Groups) อารณ ใจเที่ยง (2550: 123) เมื่อศึกษาครบแล้วสมาชิกทุกคนจะกลับเข้ากลุ่มบ้านของตนเอง และอธิบายความรู้เนื้อหาที่ได้จากการศึกษาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนได้มีการอภิปรายซักถามและค้นหาคำตอบ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ สามารถซักถาม อีกทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกท้าทาย เกิดความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เกิดการคิดวิจารณ์ญาณ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2549: 63) นอกจากนี้แล้วยังช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนเกิดความกระตือรือร้นที่จะทำความเข้าใจในเนื้อหาของใบงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้เรียนที่เรียนเก่งกว่าจะช่วยเหลือเพื่อนนักเรียนที่เรียนอ่อนที่ยังไม่เข้าใจเนื้อหา อีกทั้งยังทำให้ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่มร่วมกับสมาชิกอื่น นักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน ได้เรียนรู้ร่วมกัน เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้เรียนได้ผลัดกันเป็นผู้นำกลุ่ม นั่นคือ การพึ่งพากันในทางบวก เกิดทักษะทางสังคม (อารี สัมหลวี, 2543: 34)

นอกจากนี้แล้วการจัดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นวิธีการเรียนที่ช่วยสร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออก กล้าที่จะอธิบาย มีโอกาสได้อภิปราย รวมถึงซักถามและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน เปิดโอกาสให้นักเรียนรู้จักคิดในสิ่งที่ร่วมกันศึกษา ทำให้นักเรียนเกิดความกล้าคิด กล้าพูด มีการใช้เหตุผลและผลในการอธิบาย ถือได้ว่าการจัดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์นั้นเป็นการจัดการเรียนวิธีหนึ่งที่ส่งผลต่อการคิดเชิงวิจารณ์ญาณของนักเรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540: 58)

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของวาทิ วงคะชาต (2553) ที่ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ภูมิปัญญา พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ทำให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในระดับที่สูงขึ้น ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานกลุ่มร่วมกัน มากขึ้น มีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม ซึ่งถือเป็นทักษะสำคัญในการแสวงหาความรู้และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐชา ศรีหล้าภูเขียว (2553) ที่ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการ

เรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ ด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบ Jigsaw มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw โดยรวมอยู่ในระดับมาก และจากงานวิจัยของวนิดา ชมพูพงษ์ (2555) ที่ศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์เรื่องภูมิศาสตร์ไทยที่มีแต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าระดับความพึงพอใจต่อการเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด

Sharan (1980: 241-271) ได้ศึกษาและรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบกลุ่มย่อย ซึ่งให้ผู้เรียนร่วมมือกัน ได้แก่ การสอนแบบให้เพื่อนช่วยสอน และการค้นคว้าร่วมกันในชั้นเรียน ซึ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ด้านสติปัญญา ด้านความรู้สึกและเจตคติ ตลอดจนพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

2. สมมติฐานข้อที่ 2 กล่าวว่า การคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบปกติ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง จากการทดสอบความแตกต่างของผลของการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบปกติ ก่อนและหลังเรียน ตามที่ปรากฏผลดังตาราง 6 พบว่า กลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นผลมาจาก

การสอนแบบปกตินั้นเป็นการสอนโดยใช้วิธีการสอนตามคู่มือการจัดกระบวนการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ของศูนย์พัฒนาหลักสูตรกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ที่นำเสนอวิธีการสอนหลายวิธี ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนของกิจกรรมการสอน 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) นำเข้าสู่เรื่อง อาจใช้รูปภาพ ภาพนิ่ง เพลงเข้าสู่เรื่อง 2) ขั้นตอนกิจกรรมการสอน ครูอธิบาย บรรยาย ให้นักเรียนฟัง นักเรียนอภิปราย 3) กิจกรรมขั้นสรุปนักเรียนช่วยกันสรุป ทำกิจกรรมเพิ่มเติม เช่น เขียนเรียงความสั้น ๆ เป็นการสรุปเรื่อง ครูสรุปแนวความคิดสำคัญ

การสอนแบบปกตินั้นครูสามารถนำวิธีการสอนหลากหลายวิธีมาสอนนักเรียนตามความเหมาะสมของแต่ละเนื้อหาได้ ถึงแม้ว่าผลคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติจะมีผลคะแนนการคิดเชิงวิจารณ์ญาณเฉลี่ยที่ต่ำกว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนได้รับการ

เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ก็ตาม แต่จากผลการวิจัยนี้เมื่อนำผลคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลัง การทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกับกันแล้ว ทำให้พบว่านักเรียนกลุ่มควบคุมมีผล คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การสอนแบบปกตินั้นส่งผลต่อการคิดเชิงวิจารณ์ของ นักเรียนเช่นกัน โดยครูจะเป็นผู้มีบทบาทหลักในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้แล้วการให้นักเรียนมี การฝึกคิดเป็นรายบุคคลและการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลงานของนักเรียน มีส่วนช่วยส่งเสริม การพัฒนาการคิดของผู้เรียนให้เพิ่มขึ้น (มกราพันธุ์ จุฑะรสก, 2556: 105) นอกจากนี้แล้วการจัดการ เรียนการสอนแบบปกตินั้นมีการนำการเรียนการสอนหลากหลายวิธี มีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ อภิปราย สรุปเนื้อหา มีการใช้สื่อการสอนต่างๆ ที่มีส่วนช่วยส่งเสริมการฝึกทักษะการคิดเชิง วิจารณ์ อีกทั้งในการพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์ให้แก่แก่นักเรียนนั้น ครูผู้สอนเองก็มีส่วนสำคัญในการจัดการเรียนรู้ โดยในการจัดการเรียนการสอนนั้น ครูสามารถจัด บรรยากาศการเรียนที่ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้การคิดของนักเรียนได้เช่นกัน เช่น การเปิดโอกาสให้ นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนรู้จักคิดในสิ่งที่เรียน เปิดโอกาสและส่งเสริม ให้นักเรียนได้ตัดสินใจด้วยตนเอง มีการจัดสื่อการเรียนรูปแบบต่างๆ ฝึกให้นักเรียนมีการอภิปราย ร่วมกัน ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักวางแผนการทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น (สุคนธ์ สินธพานนท์ , วรรณ วรรณเลิศลักษณ์, และพรณี สินธพานนท์, 2551: 80-81)

3. สมมติฐานข้อที่ 3 กล่าวว่า การคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการ สอนแบบปกติ จากการทดสอบความแตกต่างของผลของการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนของทั้งสองกลุ่ม ตามที่ปรากฏผลดังตาราง 7 พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีการคิดเชิงวิจารณ์วิชาสังคม ศึกษาสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่ง เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นผลมาจาก

การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์เป็นวิธีการสอนหนึ่งที่สอดคล้องกับนโยบายของ กระทรวงศึกษาธิการที่เน้นให้ผู้สอนใช้วิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (ลักขณา สรวิวัฒน์, 2557: 193) และเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด เพราะการทำงานร่วมกันจะส่งเสริมให้เกิดการคิดร่วมกัน (สุกัญญา ศรีสืบสาย, 2551: 10) นอกจากนี้การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มีการจัดกลุ่มการทำงานที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มพูนแรงจูงใจทางการเรียนแก่นักเรียน อีกทั้งไม่ใช่วิธีการจัด นักเรียนเข้ากลุ่มรวมกันแบบธรรมดา แต่เป็นการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน สมาชิกภายใน กลุ่มจะประกอบไปด้วยสมาชิกที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ทุกคนในทีมมีการปฏิสัมพันธ์ต่อกัน และมีการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจเพื่อที่จะช่วยเหลือและเพิ่มพูนการเรียนรู้กันของสมาชิกในกลุ่ม

เป็นวิธีการเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนทุกคนภายในกลุ่มเห็นความสำคัญของเพื่อนนักเรียนซึ่งจะขาดไม่ได้ เพราะแต่ละคนได้รับมอบหมายในหัวข้อต่างกันต่างมีความสำคัญต่อกัน จึงต้องอาศัยซึ่งกัน และกันในการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม นักเรียนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือนักเรียนที่อ่อนกว่า ซึ่งแตกต่างจากการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มทำงานแบบสอนปกติที่กลุ่มการเรียนไม่มีการละ ความสามารถของผู้เรียน จึงทำให้ในบางครั้งมักพบว่าผู้เรียนที่เรียนเก่งเท่านั้นจะเป็นผู้จัดการให้ เกิดผลงานในกลุ่ม สมาชิกอื่นๆอาจไม่มีโอกาสในการแสดงออก ซึ่งแตกต่างกับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติที่มีการนำวิธีการสอนหลายวิธี มีการจัดผู้เรียนเรียนเป็นกลุ่มๆเช่นกัน แต่เป็นการจัด ผู้เรียนเข้ากลุ่มที่ไม่มีการละความสามารถนักเรียน จึงทำให้มีนักเรียนบางคนเท่านั้นที่เสนอความคิดเห็น อภิปราย (ลักษณะ สรวิวัฒน์, 2557: 195) นอกจากนี้แล้วยังพบว่าในการสอนแบบปกติจะมี ผู้เรียนบางคนเกิดการแข่งขันกัน เพื่อให้ได้คะแนนดี นักเรียนที่เรียนเก่งจะเรียนแบบแข่งขันเพื่อ ได้รับรางวัล คำชมเชย มีแรงจูงใจในการเรียน ส่วนนักเรียนที่เรียนอ่อนเป็นผู้แพ้ และเกิดความคับ ข้องใจ ส่งผลให้เกิดการอิจฉา และแบ่งพวกกันระหว่างผู้เรียน ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค จิ๊กซอว์นี้จะช่วยให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน ได้เรียนรู้ร่วมกันลดการแข่งขันกัน เกิดการ ช่วยเหลือกัน สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกัน (ชนาธิป พรกุล, 2556: 101) การเรียนแบบร่วมมือด้วย เทคนิคจิ๊กซอว์เป็นการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้ไม่น่าเบื่อ ทำให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข เนื่องจากแนวทางการจัดการเรียนที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ญาณนั้น บรรยากาศการเรียนรู้อัน เหมาะสมรวมทั้งวิธีการจัดการเรียนรู้อมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนผ่อนคลาย ระลึกรู้ความคิดของตนเอง อย่างมีสติ ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย ไม่กังวลว่าความคิดของตนจะผิดหรือถูกและกล้าที่จะแสดง ความคิดของตนออกมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น (มกราพันธุ์ จุฑะรสก, 2556: 77) ดังเช่นที่ มกราพันธุ์ จุฑะรสก (2556) ได้กล่าวว่า “คำพูดของทุกคนล้วนมีคุณค่า การให้คำตอบในแต่ละ มุมมอง ไม่มีผิดมีถูก เพียงแต่ต้องอธิบายความเชื่อมโยงให้ได้สมเหตุสมผลเท่านั้น ดังนั้นใน สถานการณ์ต่างๆในการเรียนรู้คำตอบที่ถูกต้องที่สุดมิใช่มีเพียงคำตอบเดียว” ซึ่งการที่นักเรียน ด้วยกันเองช่วยกันอธิบายทำความเข้าใจกันนั้นจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น เนื่องจาก เป็นวัยเดียวกัน พูดจาภาษาเดียวกัน ซึ่งมีส่วนช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น อีกทั้งช่วยเสริมสร้าง บรรยากาศการเรียนให้ไม่น่าเบื่อ สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ที่มีหลักการสำคัญ คือ ในการเรียนรู้ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ลงมือกระทำและสร้าง ความรู้ นอกจากนี้แล้วสอดคล้องกับแนวคิดของ Piaget ที่กล่าวว่า พัฒนาการทางเขาวนปัญญาของ บุคคลมีการปรับตัวผ่านกระบวนการซึมซาบหรือดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับ โครสร้างทางปัญญา (Accommodation) Piaget เชื่อว่า ผู้เรียนทุกคนมีการพัฒนาเขาวนปัญญาไป ตามลำดับขั้น จากการมีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและ

ประสบการณ์เกี่ยวกับการคิดเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ทางสังคม ภาวะ และกระบวนการพัฒนาความสมดุล (ทีศนา เขมมณี, 2556: 90-93)

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540: 58-59) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะในการทำงาน ทักษะการแก้ปัญหา การตัดสินใจ การแสวงหาความรู้ใหม่ และการยอมรับซึ่งกันและกัน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข พร้อมทั้งพัฒนาความดีงามและความรู้สามารถ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริลักษณ์ สุภาจรูญ (2551) ที่การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียน เรื่อง หลักการใช้ภาษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างรูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์กับการสอนปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียน เรื่องหลักการใช้ภาษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างรูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์สูงกว่าการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 นอกจากนี้แล้วยังสอดคล้องกับงานวิจัยของกลอยใจ มุกดา (2553) ที่ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ พบว่า นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการช่วยเหลือกัน มีการปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ผู้เรียนไม่เกิดการแข่งขัน และไม่มี ความเครียดในการเรียน เกิดบรรยากาศที่ดีส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมมือช่วยเหลือกัน จึงส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนสูงขึ้น และนักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนในระดับมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนงนุช บุคคีลี (2557) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ 2 เรื่อง ภูมิศาสตร์ของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศของ Klimoviene, Urboniene และ Barzdziukiene (2006) ได้ศึกษาผลของการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ โดยเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งผลพบว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นเทคนิคการสอนที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความคิดที่สำคัญ ซึ่งจากบทความวิเคราะห์โครงสร้างการเรียนแบบร่วมมือประสบความสำเร็จมากที่สุดในการนำไปใช้ในห้องเรียนภาษาต่างประเทศและมีผลต่อทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ นอกจากนี้แล้วจากวิจัยในชั้นเรียนของมหาวิทยาลัยเกษตรที่ลิทัวเนียยืนยันว่าการเรียนแบบร่วมมือนั้นส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความคิดวิจารณ์ญาณ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Karacop และ Doymus (2013) ที่ศึกษาผลของการ

เรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ และเทคนิคภาพเคลื่อนไหวแอนิเมชันที่มีผลต่อความเข้าใจใน รายวิชาพันธะเคมี เรื่อง ธรรมชาติของอนุภาค พบว่า การเรียนการสอนในรายวิชาพันธะเคมี โดยใช้ เทคนิคภาพเคลื่อนไหวแอนิเมชันและการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ส่งผลให้การเรียนรู้ มีประสิทธิภาพมากขึ้น กว่าวิธีการสอนแบบดั้งเดิม อีกทั้งยังช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้ นักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคภาพเคลื่อนไหวแอนิเมชันประสบความสำเร็จมากขึ้นในแง่ ความเข้าใจที่ถูกต้องของลักษณะอนุภาคของสสาร นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pargat Singh Garcha and Khushvinder Kumar (2015) ที่ศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มี ผลต่อการคิดวิจารณ์ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วย เทคนิคจิ๊กซอว์มีผลการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ ทั้งนี้การคิดวิจารณ์มี ความเป็นอิสระกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองและเพศ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ผู้สอนควรศึกษาวิธีการและแนวทางการจัดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ให้ เข้าใจก่อนที่จะนำไปใช้ เพื่อที่ผู้สอนสามารถเลือกเนื้อหาวิชาที่มีความเหมาะสมกับการจัดการเรียน แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์

1.2 ผู้สอนควรจัดให้มีการปฐมนิเทศ เพื่อทำความเข้าใจขั้นตอนและรูปแบบวิธีการเรียน แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ก่อนเริ่มการทดลองประมาณ 1 สัปดาห์ จะช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจ วิธีการเรียนที่ถูกต้อง เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเกิดความสะดวก รวดเร็วและเป็นไปตามแผน ที่วางไว้ เนื่องจากการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์เป็นการจัดการเรียนที่เน้นนักเรียนเป็น ศูนย์กลาง ซึ่งหากนักเรียนไม่เข้าใจขั้นตอนและรูปแบบวิธีการเรียนแล้ว อาจจะทำให้เกิดปัญหา ระหว่างการทดลอง เช่น เกิดการเสียเวลา ผลการทดลองคลาดเคลื่อน เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ คุณภาพและประสิทธิภาพของการจัดการเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการทดลองนำวิธีการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยใช้วิธีการเรียน แบบอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น วิธีการเรียนโดยใช้ผังมโนทัศน์ เพื่อช่วยให้นักเรียนจำได้ง่าย เข้าใจเนื้อหา

ได้เร็ว ช่วยประหยัดเวลาในการเรียนรู้เนื้อหา สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ อันนำไปสู่การพัฒนาทักษะคิดเชิงวิจารณ์ของผู้เรียน

2.2 ควรมีการศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ที่มีผลต่อตัวแปรอื่นๆ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ความคงทนในการเรียนรู้ ความสามารถในการอ่าน การเขียน เป็นต้น เพราะทักษะเหล่านี้มีความสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 ใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือที่หลากหลายขึ้น เช่น แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) แบบ Co-op แบบร่วมมือตามวิธีสืบเสาะหาความรู้ เป็นต้น เพื่อให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและลักษณะวิชาที่แตกต่างกัน

Prince of Songkla University
Pattani Campus

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ. (2542). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2544). *การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศึกษานุกรมศึกษา.
- _____. (2548). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2549). *แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *ข่าวการศึกษา “เด็กโอดสอบ 9 วิชาท้อใจจะแนนน่วย”*. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. ค้นเมื่อ 18 เมษายน 2559. จาก <http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=44500&Key=hotnews>
- กลอยใจ มุกดา. (2553). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2547). *การคิดเชิงวิพากษ์* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร: ชัคเชสมิเดีย.
- เกษม สาหร่ายทิพย์. (2540). *ระเบียบวิธีวิจัย*. นครสวรรค์: โรงพิมพ์นิวเสรินคร.
- จรัสศรี ศรีรัตนวิบูลย์. (2548). *การพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์ในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, กรุงเทพมหานคร. (อட்சาเนา).
- ชัยวัฒน์ สุธีรัตน์. (2552). *80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพมหานคร: แดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตปอเรชั่น.
- ชนาธิป พรกุล. (2545). *แคล์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ชนาธิป พรกุล. (2554). *การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนาธิป พรกุล. (2556). *การสอนกระบวนการคิด* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชุมศักดิ์ อินทร์รักษา. (2548). *เอกสารการสอนสาระการศึกษา*. ปัตตานี: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- ณัฐชา ศรีหล้าภูเขียว. (2553). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ณัฐวัฒน์ อนันตะสุข. (2557). *ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ และความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์.
- ดวงมณี จงรักษ์. (2556). *ทฤษฎีการปรึกษาและจิตบำบัดเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ในเครือสมาคมนส่งเสริมการศึกษาเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- ทิสนา เขมมณี. (2540). *การคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- _____. (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.
- _____. (2545). *กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน*. กรุงเทพมหานคร: นิชินแอดเวอร์ไทซิ่ง.
- _____. (2556). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีระพัฒน์ ฤทธิ์ทอง. (2545). *30 รูปแบบการจัดกิจกรรมโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: เฟื่องฟ้า พรินติ้ง.
- ธนพร ยมรัตน์. (2547). *ผลการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคปริศนาความคิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน สถาบันราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์. (อ๊ดสำเนา)

- ธนวรรณ พรหมมา. (2550). *ศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือที่มีผลต่อความเข้าใจในการอ่านและเจตคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ, สงขลา.
- นุชลี อุปภัย. (2551). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: แม่ทัพพอยท์.
- นารี เจนนสาริก. (2547). *ผลการสอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิดหกใบของ เดอ โบโน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์. (อัคราณา)
- นงนุช บุคคิสี. (2557). *พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 เรื่อง ภูมิศาสตร์ของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- นรินทร์ กระพีแฉง. (2542). *ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ที่มีต่อทักษะการทำงานร่วมกันและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบอบประชาธิปไตย ในรายวิชา ส 402 สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน จังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพมหานคร. (อัคราณา)
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2556). *ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เอส.พี.рінตั้ง ไทย แพลคตอริ์
- บรรจง อมรชีวิน. (2554). *Thinking School สอนให้คิด*. กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.
- ปิยะฉัตร ขาวแก้ว. (2542). *ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อทักษะการทำงานร่วมกัน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชา ส 306 : ประเทศของเรา 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีราชินูทิศ จังหวัดอุดรธานี*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพมหานคร. (อัคราณา)
- ปิยะรัตน์ พรหมชาติ. (2549). *ผลของวิธีสอนโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD และแบบซินดิเคท ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ปัตตานี. (อัคราณา)

- ประณาท เทียนศรี. (2556). *การสอนสังคมศึกษาเพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียน ระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง.
- ประไพ ประดิษฐ์สุขถาวร. (2556). *สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (Social, religion and culture)*. งามครูดอทคอม. ค้นเมื่อ 18 เมษายน 2559. จาก <http://taamkru.com/th>
- ประสาธ อิศรปริดา. (2523). *จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน*. กรุงเทพมหานคร: กราฟฟิคอาร์ต.
- ปทีป เมธาคุณวุฒิ. (2544). *การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระมหาสุรพล ผ่องนรา. (2553). *ผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ ที่มีต่อทักษะการคิดแบบบรรทัดธรรมสัมพันธ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรตพิทยพยัต กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพมหานคร.*
- พรณี ลีกิจวัฒน์. (2557). *วิธีการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 9)*. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พาสณา จุลรัตน์. (2548). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พัลลภ พุฒตาล. (2545). *ผลของการใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการสอนวรรณคดีไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (อัดสำเนา).
- มกราพันธุ์ จุฑะรสก. (2556). *การคิดอย่างเป็นระบบ: การประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน (ฉบับปรับปรุง)*. นนทบุรี: โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก. ลักษณะ สรีวัฒน์. 2557. *จิตวิทยาสำหรับครู*. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- ลักษณะ สรีวัฒน์. (2549). *การคิด (Thinking)*. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- ลักษณะ สรีวัฒน์. (2557). *จิตวิทยาสำหรับครู*. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ. (2536). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ. (2540). สถิติวิทยาทางการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 3).

กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

วิไลภรณ์ ฤทธิคุปต์. (2552). เส้นทางการปฏิรูปการเรียนรู้: หัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน . ค้นเมื่อ 11 กันยายน 2552. จาก <http://rttkp.kroobannok.com>

วาที วัจนชาติ. (2553). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) กลุ่มสาระสังคมศึกษาศาสตร์ และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องภูมิปัญญา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2541). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.

กรุงเทพมหานคร: เลิฟแอนด์ลิฟเพรส.

_____ . (2542). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (พิมพ์ครั้งที่ 2).

กรุงเทพมหานคร: แอล ที เพรส.

วนิช สุธารัตน์. (2544). ความคิดและความคิดสร้างสรรค์. พระนครศรีอยุธยา: สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

วนิดา ชมภูพงษ์. (2555). ผลการใช้ชุดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล ๔ (เขavnปรีชาอุทิศ). วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.

วีระ สุดสังข์. (2550). การคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดสร้างสรรค์.

กรุงเทพมหานคร: ชมรมเด็ก.

ศิริลักษณ์ สภาจรรยา. (2551). เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียน เรื่อง หลักการใช้ภาษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างรูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์กับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, ลพบุรี.

ศศิธร เวียงวะลัย. (2556). การจัดการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

ลีปนันทน์ เกตุทัต. (2539). ยุทธศาสตร์การศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์สู่ความก้าวหน้าและความมั่นคงของชาติไทย. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

สิริรัตน์ บุตรสิงค์. (2551). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอน โดยการเรียนแบบร่วมมือด้วยวิธีจิ๊กซอว์ 2 กับการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์.

- สุกัญญา ศรีสีบสาย. (2551). *การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการการอ่านและการคิด* (พิมพ์ครั้งที่ 2).
กรุงเทพมหานคร : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์.
- สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์, และพรณี สินธพานนท์. (2551). *พัฒนาทักษะการคิดพิชิตการสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เลียงเชียง.
- สุนีย์ พงญศิลป์. (2546). *ผลการสอนแบบไตรสิกขาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์.
(อัดสำเนา)
- สุปราณี ไกรวัตนุสรณ์. (2541). *การพัฒนาหลักสูตรพลเมืองศึกษาโดยใช้ข้อมูลจากชุมชนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร*.
ปริญญาโท ปริญญาคุณวุฒิปบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
(อัดสำเนา)
- สุภัค สมานเขตต์. (2552). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ ประเภทการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนประชานิมิตพิทยานุกูล*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยนเรศวร, กรุงเทพมหานคร.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2556). *จิตวิทยาการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ, และอรทัย มูลคำ. (2545). *21 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ, และอรทัย มูลคำ. (2550). *19 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- สุวัฒน์ วิวัฒน์านนท์. (2550). *ทักษะการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน*. นนทบุรี : ซี.ซี. นอลติจ์ลิงค์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). *การดำเนินการนำแผนการพัฒนาศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) สู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2540). *ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไอเดียสแควร์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553*. กรุงเทพมหานคร: สำนักนายกรัฐมนตรี.

- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2548). รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนเศรษฐศาสตร์วิทยา. ปีถัดมา: โรงเรียนเศรษฐศาสตร์วิทยา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2554). รายงานผลการดำเนินงาน ขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สองในช่วง พ.ศ.2552-2554. กรุงเทพมหานคร: สกศ.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2555). รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนเศรษฐศาสตร์วิทยา. ปีถัดมา : โรงเรียนเศรษฐศาสตร์วิทยา.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2549). รายงานการสังเคราะห์แนวคิดและวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- สมพร โยวะบุตร. (2550). ผลการจัดการเรียนแบบร่วมมือแบบจิกซอว์และแผนที่ความคิดในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี, อุตรธานี.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). หลักการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- อารี สันหลวี. (2543). พหุปัญญาและการเรียนแบบร่วมมือ. กรุงเทพมหานคร: เว้นแก้ว.
- อุบล เรียงสุวรรณ. (2541). สารการศึกษา การเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อนันตชัย ศรีโคตร. (2549). ชีวิตนี้ใช้ว่าจะมีดีแค่อย่างเดียว. กรุงเทพมหานคร: มาย เบิ่งคือค.
- อรุณรุ่ง พงษ์ศรี. (2542). การใช้ข่าวจากหนังสือพิมพ์เกี่ยวกับชีวิตในบ้าน เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพมหานคร. (อัคราเนนา).
- อัจฉราพร ดันบรรจง. (2546). ผลการสอนโดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโป่งน้อย อำเภอเมืองเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. (อัคราเนนา).
- อัครา เอิบสุขสิริ. (2556). จิตวิทยาสำหรับครู. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- Aronson, Elliot. (2002). "Jigsaw Classroom". ค้นเมื่อ 24 เมษายน 2560. จาก <http://www.jigsaw.org/steps.htm>
- Beyer B.K. (1985). Teaching Critical Thinking: A Direct Approach . *Social Education*. 297-303; April.
- Gagne, Robert Mills. (1974). *Principles of instructional design*. New York: Holt Rinchart and Winston,Inc.
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. (3rd ed). New York: McGraw-Hill Book Company.
- Ennis, R.H. (1989). "Critical Thinking and Subject Specificity: Classification and Needed Research" . *Educational Researcher*. 18 (April 1989) : 4-10.
- Garcha, P, S., and Kumar, K. (2015). *Effectiveness of cooperative learning on critical thinking dispositions of secondary school students*. Retrieved April 29,2016, from: Issues and Ideasin Education Website: <http://dSPACE.chitkara.edu.in/xmlui/handle/1/538>
- Johnson and others. (1981). Effect of Cooperative and Individualistic Goal Structures on Achievement: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*. 89: 47-62.
- Johnson, David W. and Roger T, and Johnson. *Cooperative Learning*. <http://www.clcrc.com/pages/cl.html> (24 February 2002).
- Klimoviene, Urboniene, & Barzdziukiene. (2006). *Developing critical thinking through cooperative learning*. Retrieved April 29,2016, from: Studies about languages Website: http://www.kalbos.lt/zurnalai/09_numeris/11.pdf
- Karacop, A.and Doymus, K. (2013). *Effects of jigsaw cooperative learning and animation techniques on students' understanding of chemical bonding and their conceptions of the particulate nature of matter*. Retrieved April 29,2016, from: *Journal of Science Education and Technology* Website: [http://eric.ed.gov/?q=Karacop%2c+A.and+Doymus%2c+K.++\(2013\).+Effects+of+jigsaw+cooperative+learnin&id=EJ905057](http://eric.ed.gov/?q=Karacop%2c+A.and+Doymus%2c+K.++(2013).+Effects+of+jigsaw+cooperative+learnin&id=EJ905057)
- Lumpkin, Cynthia Rolan. "Effects of Teaching Critical Thinking Skills on the Critical Thinking Ability, Achievement, and Retention of Social Studies Content by Fifth and Sixth-Graders" *Dissertation Abstracts International*. 51(11): 3694; May, 1990.
- Nitko, Anthony J. (1985). *Educational Test and Measurement : An Introduction*. New York:

Harcourt Brace Jovanovich.

Pargat singh Garcha and Khushvinder Kumar. (2015). *Effectiveness of Cooperative Learning on Critical Thinking Dispositions of Secondary School Students*. GHGKhalsa College of Education Gurusar Sadhar, Tehsil Raikot, Ludhiana, Punjab 141104, India. *Issues and Ideas in Education* Vol. 3, No. 1 March 2015. pp. 41–62

Takington, S.A. (1989). *Improving Critical Thinking Skills Using Paideia Seminars in a Seven-Grade*. Literature Curriculum Doctor's Thesis. University of San Diego. (CD-Rom)

Sharan, Shlomo. (1980). Cooperative Learning in Small Groups; Recent Methods and Effects on Achievement, Attitudes, and Ethnic Relations. *Review of Education Research*. 50(2): 241-247.

Slavin, Robert E. (1990). *Cooperative Learning*. Massachusetts: Allyn and Bacon.

Slavin, Robert E. (1999). *Improving Intergroup Relations: Lessons Learned From Cooperative Learning Programs*. Winter.

World Health Organization Geneva. (1997). *Biotechnology and World Health Risks and benefits of vaccines and other medical products produce by genetic engineering*. Switzerland: World Health Organization.

Prince of Songkla University
Pattani Campus
ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

- | | |
|---|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนิสา สิริวิพันธ์ | หมวดวิชาสังคมศึกษา
โรงเรียนสาธิตแห่ง
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.เกษรชัย และหิม | คณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตหาดใหญ่ |
| 3. อาจารย์สุวิทย์ หวดแทน | ผู้อำนวยการ
โรงเรียนบ้านป่าทุ่ง อำเภอสายบุรี
จังหวัดปัตตานี |
| 4. อาจารย์อำหามะ มะเร๊ะ | หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
โรงเรียนครุศาสตร์วิทยา อำเภอสายบุรี
จังหวัดปัตตานี |
| 5. อาจารย์อำมีเนาะ เวาะแซ | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนา และวัฒนธรรม
โรงเรียนครุศาสตร์วิทยา อำเภอสายบุรี
จังหวัดปัตตานี |

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ภาคผนวก ข
การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

1.การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ตาราง 8 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน (คนที่)					คะแนนรวม	IOC
	1	2	3	4	5		
1	1	1	0	1	1	4	0.80
2	1	1	1	1	1	5	1.00
3	1	1	1	1	1	5	1.00
4	1	1	1	1	1	5	1.00
5	1	1	1	1	1	5	1.00
6	1	1	1	1	1	5	1.00
7	1	1	1	1	1	5	1.00
8	1	1	1	1	1	5	1.00
9	1	1	1	1	1	5	1.00
10	1	1	1	1	1	5	1.00
11	1	1	1	1	1	5	1.00
12	1	1	1	0	1	4	0.80
13	1	1	1	1	1	5	1.00
14	1	1	1	1	1	5	1.00
15	1	1	1	1	1	5	1.00
16	1	1	1	1	1	5	1.00
17	1	1	1	1	1	5	1.00
18	1	1	1	1	1	5	1.00
19	0	1	1	1	1	4	0.80
20	1	1	1	1	1	5	1.00
21	1	1	1	1	1	5	1.00

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน (คนที่)					คะแนน รวม	IOC
	1	2	3	4	5		
22	1	1	1	1	1	5	1.00
23	1	1	1	1	1	5	1.00
24	1	1	1	1	1	5	1.00
25	1	1	1	1	1	5	1.00
26	1	1	1	1	1	5	1.00
27	1	1	1	1	1	5	1.00
28	1	1	1	1	1	5	1.00
29	1	1	1	1	1	5	1.00
30	1	1	1	1	1	5	1.00

Prince of Songkla University
Pattani Campus

2.การวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ เพื่อหาค่าความยาก (Difficulty หรือ P) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination หรือ D) ของแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตาราง 9 ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (D)
1	0.44	0.23
2	0.71	0.23
3	0.51	0.20
4	0.64	0.44
5	0.84	0.33
6	0.44	0.37
7	0.73	0.20
8	0.53	0.30
9	0.71	0.40
10	0.78	0.34
11	0.51	0.37
12	0.42	0.36
13	0.53	0.31
14	0.71	0.31
15	0.64	0.20
16	0.51	0.33
17	0.80	0.35
18	0.73	0.40
19	0.58	0.20
20	0.56	0.28
21	0.56	0.25
22	0.40	0.27

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (D)
23	0.36	0.27
24	0.51	0.37
25	0.82	0.22
26	0.33	0.37
27	0.31	0.33
28	0.44	0.44
29	0.51	0.28
30	0.44	0.36

หมายเหตุ แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้ง 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบที่มีค่าความยาก (P) ระหว่าง .31-.84 และอำนาจจำแนก (D) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.44

3.การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา โดยใช้สูตร KR-20 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80

ตาราง 10 ความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์วิชาสังคมศึกษา
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการ	แผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 1						
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่						
	1	2	3	4	5	\bar{X}	S.D.
1.จัดทำแผนการสอนได้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการสอนที่กำหนดไว้	4	4	4	5	4	4.20	0.40
2.เขียนสาระสำคัญ กะทัดรัดได้ใจความ และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	4	4	4	5	4	4.20	0.40
3.กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้สอน	4	5	4	5	4	4.40	0.49
4.กำหนดเนื้อหา ครบถ้วนครอบคลุม และเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ใหม่	5	5	5	5	5	5.00	0.00
5.การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	5	5	5	5	5	5.00	0.00
6.กำหนดสื่อการสอนสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4	4	4	4	4	4.00	0.00
7.กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3	4	3	4	5	3.80	0.75
8.กำหนดเกณฑ์การวัดและการประเมินผลชัดเจน สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน	3	4	3	4	5	3.80	0.75
9.ขั้นตอนการสอนที่กำหนดไว้มีความชัดเจน	5	5	4	5	4	4.60	0.49
10.ภาษาที่ใช้ในแผนการสอนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
\bar{X}	4.10	4.40	4.00	4.60	4.40	4.30	0.31
S.D.	0.70	0.49	0.63	0.49	0.49	0.42	

ตาราง 10 (ต่อ)

รายการ	แผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ที่ 2						
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่						
	1	2	3	4	5	\bar{X}	S.D.
1.จัดทำแผนการสอนได้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการสอนที่กำหนดไว้	4	4	4	4	4	4.00	0.00
2.เขียนสาระสำคัญ กะทัดรัดได้ใจความ และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	4	4	4	4	4	4.00	0.00
3.กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้สอน	4	4	5	4	5	4.40	0.49
4.กำหนดเนื้อหา ครบถ้วนครอบคลุม และเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ใหม่	5	5	5	5	5	5.00	0.00
5.การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	5	5	5	5	5	5.00	0.00
6.กำหนดสื่อการสอนสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	5	4	4	4	4.40	0.49
7.กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	3	4	3.80	0.40
8.กำหนดเกณฑ์การวัดและการประเมินผลชัดเจน สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน	3	4	3	5	4	3.80	0.75
9.ขั้นตอนการสอนที่กำหนดไว้มีความชัดเจน	4	4	4	5	5	4.40	0.49
10.ภาษาที่ใช้ในแผนการสอนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4	4	5	4	4	4.20	0.40
\bar{X}	4.20	4.30	4.30	4.30	4.40	4.30	0.28
S.D.	0.60	0.46	0.64	0.64	0.49	0.41	

ตาราง 10 (ต่อ)

รายการ	แผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ที่ 3						
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่						
	1	2	3	4	5	\bar{X}	S.D.
1.จัดทำแผนการสอนได้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการสอนที่กำหนดไว้	4	4	4	4	4	4.00	0.00
2.เขียนสาระสำคัญ กะทัดรัดได้ใจความ และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	4	4	4	4	4	4.00	0.00
3.กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้สอน	4	3	4	5	4	4.00	0.63
4.กำหนดเนื้อหา ครบถ้วนครอบคลุม และเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ใหม่	4	4	5	5	5	4.60	0.49
5.การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	5	4	5	5	5	4.80	0.40
6.กำหนดสื่อการสอนสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	3	5	4	4	4.20	0.75
7.กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	3	4	4	3	3.60	0.49
8.กำหนดเกณฑ์การวัดและการประเมินผลชัดเจน สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน	4	3	4	5	3	3.80	0.75
9.ขั้นตอนการสอนที่กำหนดไว้มีความชัดเจน	5	4	5	4	5	4.60	0.49
10.ภาษาที่ใช้ในแผนการสอนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4	4	4	5	4	4.20	0.40
\bar{X}	4.30	3.60	4.40	4.50	4.10	4.18	0.26
S.D.	0.46	0.49	0.49	0.50	0.70	0.36	

ตาราง 10 (ต่อ)

รายการ	แผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิคด้วยนิกจิกซอว์ที่ 4						
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่						
	1	2	3	4	5	\bar{X}	S.D.
1.จัดทำแผนการสอนได้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการสอนที่กำหนดไว้	4	4	4	4	4	4.00	0.00
2.เขียนสาระสำคัญ กะทัดรัดได้ใจความ และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	4	4	4	4	4	4.00	0.00
3.กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้สอน	4	4	4	4	4	4.00	0.00
4.กำหนดเนื้อหา ครบถ้วนครอบคลุม และเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ใหม่	4	5	5	5	5	4.80	0.40
5.การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	5	5	5	5	5	5.00	0.00
6.กำหนดสื่อการสอนสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4	4	5	5	5	4.60	0.49
7.กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	4	4	4.00	0.00
8.กำหนดเกณฑ์การวัดและการประเมินผลชัดเจน สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน	3	4	4	4	4	3.80	0.40
9.ขั้นตอนการสอนที่กำหนดไว้มีความชัดเจน	4	4	4	5	4	4.20	0.40
10.ภาษาที่ใช้ในแผนการสอนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4	4	5	4	5	4.40	0.49
\bar{X}	4.00	4.20	4.40	4.40	4.40	4.28	0.23
S.D.	0.45	0.40	0.49	0.49	0.49	0.38	

ตาราง 11 ความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้แบบปฏิติวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการ	แผนการจัดการเรียนรู้แบบปฏิติวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1						
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่						
	1	2	3	4	5	\bar{X}	S.D.
1.จัดทำแผนการสอนได้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการสอนที่กำหนดไว้	5	5	4	4	4	4.40	0.49
2.เขียนสาระสำคัญ กะทัดรัดได้ใจความ และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	4	5	5	4	5	4.60	0.49
3.กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้สอน	4	4	4	4	4	4.00	0.00
4.กำหนดเนื้อหา ครบถ้วนครอบคลุม และเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ใหม่	5	5	5	5	5	5.00	0.00
5.การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	5	5	4	3	4	4.20	0.75
6.กำหนดสื่อการสอนสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	4	5	4	5	4.60	0.49
7.กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	4	4	4.00	0.00
8.กำหนดเกณฑ์การวัดและการประเมินผลชัดเจน สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน	4	4	4	4	4	4.00	0.00
9.ขั้นตอนการสอนที่กำหนดไว้มีความชัดเจน	5	5	5	5	5	5.00	0.00
10.ภาษาที่ใช้ในแผนการสอนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	5.00	0.00
\bar{X}	4.60	4.60	4.50	4.20	4.50	4.48	0.30
SD	0.49	0.49	0.50	0.60	0.50	0.40	

ตาราง 11 (ต่อ)

รายการ	แผนการจัดการเรียนรู้ แบบปกติที่ 2						
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่						
	1	2	3	4	5	\bar{X}	S.D.
1.จัดทำแผนการสอนได้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการสอนที่กำหนดไว้	5	4	5	4	5	4.60	0.49
2.เขียนสาระสำคัญ กะทัดรัดได้ใจความ และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	4	3	4	4	4	3.80	0.40
3.กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้สอน	4	4	4	4	4	4.00	0.00
4.กำหนดเนื้อหา ครบถ้วนครอบคลุม และเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ใหม่	5	4	5	5	5	4.80	0.40
5.การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	5	4	5	5	4	4.60	0.49
6.กำหนดสื่อการสอนสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	5	4	5	5	4.80	0.40
7.กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	5	4	4	4	4.20	0.40
8.กำหนดเกณฑ์การวัดและการประเมินผลชัดเจน สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน	4	5	3	4	4	4.00	0.63
9.ขั้นตอนการสอนที่กำหนดไว้มีความชัดเจน	5	5	4	3	5	4.40	0.80
10.ภาษาที่ใช้ในแผนการสอนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	4	5	4.80	0.40
\bar{X}	4.60	4.40	4.30	4.20	4.50	4.40	0.20
S.D.	0.49	0.66	0.64	0.60	0.50	0.36	

ตาราง 11 (ต่อ)

รายการ	แผนการจัดการเรียนรู้ แบบปกติที่ 3						
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่						
	1	2	3	4	5	\bar{X}	S.D.
1.จัดทำแผนการสอนได้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการสอนที่กำหนดไว้	5	4	5	4	4	4.40	0.49
2.เขียนสาระสำคัญ กะทัดรัดได้ใจความ และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	5	4	4	5	4	4.40	0.49
3.กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้สอน	5	4	4	5	4	4.40	0.49
4.กำหนดเนื้อหา ครบถ้วนครอบคลุม และเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ใหม่	5	5	5	5	5	5.00	0.00
5.การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	5	5	5	5	5	5.00	0.00
6.กำหนดสื่อการสอนสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4	5	4	4	4	4.20	0.40
7.กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	4	4	4.00	0.00
8.กำหนดเกณฑ์การวัดและการประเมินผลชัดเจน สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน	4	4	4	3	4	3.80	0.40
9.ขั้นตอนการสอนที่กำหนดไว้มีความชัดเจน	4	5	5	4	5	4.60	0.49
10.ภาษาที่ใช้ในแผนการสอนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	5.00	0.00
\bar{X}	4.60	4.50	4.50	4.40	4.40	4.48	0.24
S.D.	0.49	0.50	0.50	0.66	0.49	0.40	

ตาราง 11 (ต่อ)

รายการ	แผนการจัดการเรียนรู้ แบบปกติที่ 4						
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่						
	1	2	3	4	5	\bar{X}	S.D.
1.จัดทำแผนการสอนได้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการสอนที่กำหนดไว้	4	5	5	4	4	4.40	0.49
2.เขียนสาระสำคัญ กะทัดรัดได้ใจความ และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	4	4	4	4	4	4.00	0.00
3.กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้สอน	4	4	5	4	4	4.20	0.40
4.กำหนดเนื้อหา ครบถ้วนครอบคลุม และเพียงพอที่จะเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ใหม่	5	5	5	5	5	5.00	0.00
5.การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	5	5	5	5	5	5.00	0.00
6.กำหนดสื่อการสอนสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	5	4	4	4	4.40	0.49
7.กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	4	4	4.00	0.00
8.กำหนดเกณฑ์การวัดและการประเมินผลชัดเจน สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน	4	4	5	4	5	4.40	0.49
9.ขั้นตอนการสอนที่กำหนดไว้มีความชัดเจน	5	4	5	4	5	4.60	0.49
10.ภาษาที่ใช้ในแผนการสอนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	5	5	5	4	5	4.80	0.40
\bar{X}	4.50	4.50	4.70	4.20	4.50	4.48	0.24
S.D.	0.50	0.50	0.46	0.40	0.50	0.35	

ตาราง 12 คะแนนจากผลการทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณวิชาสังคมศึกษา ก่อน
และหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คนที่	คะแนนกลุ่มทดลอง		คะแนนกลุ่มควบคุม	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
1	15	22	18	28
2	18	24	15	16
3	16	21	18	18
4	20	26	20	22
5	15	15	12	11
6	19	20	14	19
7	13	15	18	19
8	11	16	16	18
9	19	21	9	10
10	17	17	9	18
11	15	21	12	10
12	20	17	18	19
13	17	17	10	8
14	14	21	6	12
15	11	20	11	6
16	12	17	18	25
17	14	18	9	15
18	11	21	18	19
19	17	18	13	18
20	14	16	13	18
21	18	21	12	11
22	8	13	16	17
23	12	20	17	16
24	13	20	16	25

ตาราง 12 (ต่อ)

คนที่	คะแนนกลุ่มทดลอง		คะแนนกลุ่มควบคุม	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
25	16	11	9	18
26	16	19	6	8
27	21	27	18	18
28	13	14	11	14
29	16	16	20	19
30	10	14	13	17
31	16	12	6	9
32	23	25	13	15
33	17	17	12	10
34	9	18	12	14
35	11	20	11	11
36	10	22	18	24
37	13	17	15	19
38	11	14	14	16
39	14	24	11	17
40	19	19	16	21
41	17	20	12	13
42	21	19	10	13
43	11	19	11	14
44	9	21	13	16
45	11	19	11	11

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

- 1.แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ
- 2.แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง

ถูกต้องที่สุด

1. แบบทดสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ ใช้เวลาทำ 45 นาที
2. คำถามแต่ละข้อจะมีตัวเลือก ก ข ค ง ให้เลือกตอบ จะมีคำตอบเดียวที่ถูกต้องที่สุด
3. ให้นักเรียนเลือกตอบเพียง 1 คำตอบ ถ้าตอบเกิน 1 คำตอบ หรือไม่ตอบ จะถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
4. นักเรียนต้องตอบในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้เท่านั้น และทำเครื่องหมาย X ในช่องที่ตรงกับข้อที่ถูกต้อง ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง

ก. ข. ค. ง.

5. ถ้านักเรียนตอบแล้ว แต่ต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ขีดขวางทับเครื่องหมาย X ในข้อเดิม แล้วทำเครื่องหมาย X ในช่องใหม่ที่คิดว่าถูกต้องที่สุด ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง

ก. ข. ค. ง.

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านบทความจากสถานการณ์ แล้วทำเครื่องหมาย (×) ทับตัวอักษรหน้าคำตอบ ที่ถูกต้องที่สุด

สถานการณ์ที่ 1

กรมอุตุนิยมวิทยา รายงานว่า เมื่อเวลา 16.00 น. มรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังปานกลางปกคลุมทะเลอันดามัน ภาคใต้ และอ่าวไทย ประกอบกับมีหย่อมความกดอากาศต่ำปกคลุมประเทศกัมพูชา ลักษณะเช่นนี้ทำให้บริเวณดังกล่าวมีฝนตกชุกหนาแน่น และมีฝนตกหนักบางแห่ง ขอให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยบริเวณ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี ระนอง พังงา และภูเก็ต ระมัดระวังอันตรายจากฝนที่ตกหนักอาจเกิดน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก และน้ำล้นตลิ่ง ในระยะ 1-2 วันนี้

อึ้งพายุโซนร้อน “ปาหม้า (PARMA)” ยังคงปกคลุมบริเวณเกาะลูซอน ประเทศฟิลิปปินส์ และพายุไต้ฝุ่น “เมอโลร์ (MELOR)” บริเวณประเทศญี่ปุ่น ขอให้ผู้เดินทางไปบริเวณดังกล่าว ตรวจสอบสภาพอากาศก่อนออกเดินทางด้วย พายุนี้ไม่มีผลกระทบต่อลมฟ้าอากาศของประเทศไทย

ที่มา : หนังสือพิมพ์ข่าวสด วันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2552

จากบทความในสถานการณ์ที่ 1 จงตอบคำถาม ข้อ 1 – 5

1. จากบทความสถานการณ์ที่ 1 ข้อใดเป็นสาระสำคัญของบทความที่กำหนดให้

(การระบุประเด็นปัญหา)

- ก. สาเหตุที่ทำให้น้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำล้นตลิ่ง
- ข. เดือนภัยพื้นที่เสี่ยงภัย 5 จังหวัด
- ค. เดือนภัยจากพายุโซนร้อนปาหม้าและพายุไต้ฝุ่นเมอโลร์
- ง. การตรวจสอบสภาพอากาศก่อนเดินทาง

2. เพราะเหตุใดกรมอุตุนิยมวิทยาจึงออกมาพยากรณ์สภาพภูมิอากาศดังกล่าว

(การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง)

- ก. เพราะมรสุมที่ปกคลุมทะเลอันดามัน ภาคใต้ และอ่าวไทย และหย่อมความกดอากาศต่ำปกคลุมประเทศกัมพูชา จะส่งผลให้เกิดฝนตกชุกในพื้นที่ 5 จังหวัดของภาคใต้ ดังนั้นประชาชนในพื้นที่จึงควร ระวังระวังอันตรายดังกล่าว
- ข. เพื่อให้ประชาชนในประเทศไทยทราบว่าพายุเข้าห่าและพายุเมอร์โลร์นี้ไม่มีผลกระทบต่อลมฟ้าอากาศของประเทศไทย
- ค. เพราะเพื่อความปลอดภัยแก่ตนเอง ผู้ที่จะเดินทางไปยังประเทศฟิลิปปินส์จึงควรตรวจสอบสภาพอากาศก่อนเดินทางไป
- ง. เพราะเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย มีการระวังภัยอันตรายจากฝนที่ตกหนัก

3. คำถามในข้อใดต่อไปนี่ ที่จัดได้ว่าเป็นคำถามที่สอดคล้องกับสาระสำคัญของบทความที่สุด

(การถามและตอบคำถาม)

- ก. ฝนตกชุกใน 5 จังหวัดภาคใต้มีสาเหตุจากสิ่งใด
- ข. จังหวัดใดบ้างที่รับอิทธิพลจากมรสุมและความกดอากาศต่ำ
- ค. กรมอุตุนิยมวิทยาเตือนให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงระวังอันตรายจากอะไร
- ง. ผลกระทบจากมรสุม และความกดอากาศต่ำ ส่งผลให้เกิดฝนตกชุกในพื้นที่จังหวัดใดบ้าง

4. เมื่อต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวแหล่งข้อมูลในข้อใดน่าเชื่อถือที่สุด

(การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล)

- ก. โทรทัศน์
- ข. หนังสือพิมพ์
- ค. กรมอุตุนิยมวิทยา
- ง. กรมทรัพยากรธรณี

5. “...ความกดอากาศต่ำปกคลุมประเทศกัมพูชา ลักษณะเช่นนี้ทำให้บริเวณดังกล่าวมีฝนตกชุกหนาแน่น” ข้อความดังกล่าวใช้ประสาทสัมผัสใดในการสังเกตลักษณะของ ฝนตกชุกหนาแน่น (การสังเกต)

- ก. หู
- ข. ตา
- ค. จมูก
- ง. กายสัมผัส

Prince of Songkla University
Pattani Campus

สถานการณ์ที่ 2

จากสภาพความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน อันเนื่องมาจากฝนตกหนัก และน้ำไหลบ่าอย่างรุนแรง ทำให้ผิวดินถูกกัดเซาะจนสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ เป็นเหตุให้ดินพังทลาย ส่งผลเสียหายต่อพื้นที่ทำการเกษตร

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงตระหนักถึงปัญหา และสาเหตุที่เกิดขึ้น จึงทรงศึกษาศักยภาพของ “หญ้าแฝก” ที่มีคุณสมบัติพิเศษในการช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และช่วยรักษาความชุ่มชื้นของน้ำใต้ดินไว้

หญ้าแฝก เป็นพืชพื้นบ้านที่ทำหน้าที่เสมือนกำแพงธรรมชาติที่มีชีวิต ช่วยชะลอการไหลของน้ำ และแรงปะทะของลม คอยกักกั้นตะกอนดิน ไม่ให้หน้าดินพังทลาย ซึ่งเกษตรกรสามารถนำมาปลูกโดยไม่ต้องดูแลมากนัก อีกทั้งยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย สถาบัน International Erosion Control

Association หรือ IECA ได้ทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายรางวัล International Merit Award และ

ธนาคารโลก ได้ทูลเกล้าทูลกระหม่อม ถวายรางวัลราชหญ้าชุบสำริด แต่พระบาทสมเด็จพระ

เจ้าอยู่หัว เพื่อเป็นการสดุดีพระเกียรติคุณ และพระปรีชาสามารถในฐานะที่ทรงเป็นนักอนุรักษ์ดิน

และน้ำ นับตั้งแต่ พ.ศ. 2534 มาจนถึงปัจจุบัน ผลสำเร็จของโครงการพระราชดำริเรื่อง “หญ้าแฝก”

ได้พลิกฟื้นคืนชีวิตให้กับแผ่นดิน นำมาซึ่งความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์อีกครั้ง วันนี้หญ้า

แฝกจึงมิได้เป็นเพียงต้นหญ้าที่ไร้ค่า แต่เป็น “ต้นหญ้ามหัศจรรย์” ที่มีเอกลักษณ์ต่อสู้ผืนแผ่นดินไทย

ที่มา : <http://www.royalvdo.com>

วันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2552

จากบทความในสถานการณ์ที่ 2 จงตอบคำถาม ข้อ 6 – 10

6. จากบทความสถานการณ์ที่ 2 ข้อใดเป็นสาระสำคัญของบทความที่กำหนดให้

(การระบุประเด็นปัญหา)

ก. ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน

ข. ประโยชน์ของหญ้าแฝก

ค. สถาบัน IECA และธนาคารทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายรางวัลแก่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ง. ความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ

7. เพราะเหตุใด พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงให้เกษตรกรนำหญ้าแฝกมาปลูก แก้ปัญหาผิวดิน ถูกกัดเซาะ (การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง)

- ก. เพราะหญ้าแฝกมีรากากถูก และหาได้ทั่วไป
- ข. เพราะหญ้าแฝกเป็นพืชชนิดหนึ่ง ในตระกูลเดียวกับต้นหญ้า ปลูกง่าย
- ค. เพราะหญ้าแฝกเป็นพืชที่มีคุณสมบัติพิเศษสามารถช่วยชะลอการไหลของน้ำ ทำให้หน้าดินไม่พังทลายและช่วยรักษาความชุ่มชื้นของน้ำใต้ดิน อีกทั้งปลูกง่าย ประหยัดค่าใช้จ่าย
- ง. เพราะหญ้าแฝกเป็นพืชที่ผ่านการศึกษาวิจัยมาเป็นอย่างดีว่าสามารถอนุรักษ์ดิน และน้ำได้

8. คำถามในข้อใดต่อไปนี่ ที่จัดได้ว่าเป็นคำถามที่สอดคล้องกับสาระสำคัญของบทความมากที่สุด (การถามและตอบคำถาม)

- ก. วิธีการป้องกันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินมีวิธีการอย่างไร
- ข. ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน ส่งผลเสียหายต่อพื้นที่การเกษตรอย่างไรบ้าง
- ค. จากการที่พระองค์ทรงศึกษาศึกษาภาพของ “หญ้าแฝก” พบว่า หญ้าแฝกมีประโยชน์อะไรบ้าง
- ง. สถาบันใดบ้างที่ดูแลกล้าทุลกระหม่อมถวายรางวัล แก่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

9. เมื่อต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าว แหล่งข้อมูลในข้อใดน่าเชื่อถือที่สุด

(การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล)

- ก. กรมวิชาการเกษตร
- ข. หนังสือพิมพ์
- ค. กรมป่าไม้
- ง. โทรทัศน์

10. “...สภาพความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน อันเนื่องมาจากฝนตกหนัก และน้ำไหลบ่าอย่างรุนแรง ทำให้ผิวดินถูกกัดเซาะจนสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ เป็นเหตุให้ดินพังทลาย...” ข้อความดังกล่าวใช้ประสาทสัมผัสใดในการสังเกตลักษณะของ ผิวดินถูกกัดเซาะ (การสังเกต)

- ก. หู
- ข. ตา
- ค. จมูก
- ง. กายสัมผัส

Prince of Songkla University
Pattani Campus

สถานการณ์ที่ 3

นายอมร งามมงคลรัตน์ รักษาการผู้อำนวยการสถาบันอาหารเปิดเผยถึงภาพรวมการส่งออกสินค้าอาหารของไทยในปี 2552 ว่า คาดจะมีมูลค่าทั้งสิ้น 737,000 ล้านบาท ขยายตัวลดลง 5.2% เมื่อเทียบกับปี 2551 มีปัจจัยจากความต้องการสินค้าในตลาดโลกได้หดตัวลงตามภาวะเศรษฐกิจ ขณะเดียวกันการค้าอาหารของโลกในปี 2552 ก็มีแนวโน้มหดตัวลง โดยทั้งปีคาดว่าจะมีมูลค่าเพียง 863,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือลดลง 15% เมื่อเทียบกับปีที่แล้ว

สำหรับแนวโน้มในปี 2553 การส่งออกอาหารคาดว่าจะปรับตัวดีขึ้นตามการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก ซึ่งในปี 2553 การค้าอาหารของโลกจะมีมูลค่าประมาณ 975,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือเพิ่มขึ้น 13% เมื่อเทียบกับปี 2552 ขณะที่แนวโน้มการส่งออกอาหารของไทยในปี 2553 คาดมีมูลค่า 793,000 ล้านบาทขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีนี้ 7.5%

โดยปัจจัยบวกนอกจากเศรษฐกิจโลกค่อยๆ ฟื้นตัวแล้ว ยังเป็นผลจากหลายประเทศในเอเชียที่เป็นทั้งคู่แข่งและคู่ค้าประสภภัยธรรมชาติ ซึ่งจะทำให้มีการนำเข้าจากไทยเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังได้รับผลจากความตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน (อาฟต้า) ที่จะลดภาษีระหว่างกันลงเป็น 0% ในปีหน้า ทำให้ต้นทุนสินค้าไทยถูกลงและเพื่อนบ้านจะมีการนำเข้าสินค้าไทยเพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อ การส่งออกของไทย ได้แก่ การฟื้นตัวทางเศรษฐกิจของสหรัฐฯ ซึ่งเป็นหนึ่งในตลาดหลักยังมีความเปราะบาง มาตรการกีดกันทางการค้าที่มีใช้ภาษี (เอ็นทีบี) ในรูปแบบใหม่ๆ ที่จะเป็นอุปสรรคต่อการส่งออก เช่น มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงราคาน้ำมัน ซึ่งหากสูงกว่า 100 ดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อบาร์เรล จะส่งผลกระทบต่อ การฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลกได้

นายอมร ยังเปิดเผยถึง สองปัจจัยเสี่ยงใหม่ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อ การส่งออกของไทย คือ กรณีปัญหาโครงสร้างทางการเงินของรัฐคูโบ ประเทศสหรัฐอเมริกา เอมิเรตส์ (ยูเออี) และการลดค่าเงินดองของเวียดนามลง 5% ว่า ในกรณีแรกล่าสุดได้รับรายงาน ว่า สินค้าส่งออกสำคัญของไทยไปยูเออี ที่กระทบมากในครั้งนี้ได้แก่ ข้าว ซึ่งเป็นสินค้าหลักคิดเป็นสัดส่วน 30% ของสินค้ากลุ่มอาหารทั้งหมดที่ไทยส่งไปยูเออี รองลงมา คือ ทุ่นาและสับปะรดกระป๋อง เบียร์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าธุรกิจร้านอาหารที่คนไทยเข้าไปลงทุนในยูเออี ได้รับผลกระทบจากยอดขายลดลงประมาณ

30% เนื่องจากผู้บริโภครชาวเอเชียซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าหลัก ถูกเลิกจ้างและถูกส่งกลับประเทศเป็นจำนวนมาก

ส่วนกรณีการลดค่าเงินคองของเวียดนาม สินค้าไทยที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบค่อนข้างมาก ได้แก่ กลุ่มอาหารทะเล เช่น กุ้ง และเนื้อปลาสด ข้าว มันสำปะหลัง และกะหล่ำปลี กิ่งสำเร็จรูป เพราะเป็นสินค้าคู่แข่งกัน นอกจากนี้การลดค่าเงินดังกล่าวอาจเป็นปัจจัยดึงดูดการลงทุนในอุตสาหกรรมทูน่าในเวียดนามเพิ่มในอนาคต ซึ่งจะกระทบต่อการส่งออกสินค้าในกลุ่มดังกล่าวของไทยได้

ที่มา: ฐานเศรษฐกิจ (การค้า-ส่งออก) วันที่ 13-16 ธันวาคม 2552

จากบทความในสถานการณ์ที่ 3 จงตอบคำถาม ข้อ 11 – 15

11. จากบทความสถานการณ์ที่ 3 ข้อใดเป็นสาระสำคัญของบทความที่กำหนดให้

(การระบุประเด็นปัญหา)

- ก. ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทย
- ข. โครงสร้างทางการเงินรัฐดูไบและการลดค่าเงินของเวียดนาม
- ค. ภาวะการฟื้นตัวของเศรษฐกิจสหรัฐอเมริกา
- ง. แนวโน้มการส่งออกอาหารไทยดีขึ้นในปี 2553

12. เพราะเหตุใด การส่งออกสินค้าไทยจะมีแนวโน้มที่ดีขึ้น (การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง)

- ก. เพราะประเทศคู่แข่งและลูกค้าหลายประเทศในเอเชียประสบภัยธรรมชาติ ส่งผลให้มีการนำเข้าสินค้าไทยเพิ่มขึ้น
- ข. เพราะประเทศเวียดนามที่เป็นประเทศคู่แข่งลดค่าเงินคอง
- ค. เพราะมีผู้บริโภครชาวเอเชียที่เป็นกลุ่มลูกค้าหลักเป็นจำนวนมาก
- ง. เพราะธุรกิจร้านอาหารคนไทยในรัฐดูไบได้รับการตอบรับที่ดีขึ้น

13. คำถามในข้อใดต่อไปนี่ ที่จัดได้ว่าเป็นคำถามที่สอดคล้องกับสาระสำคัญของบทความมากที่สุด

(การถามและตอบคำถาม)

- ก. สินค้าส่งออกหลักของไทยที่คาดว่าจะขยายตัวเพิ่มขึ้นมีอะไรบ้าง
- ข. เพราะเหตุใดจึงมีแนวโน้มการนำเข้าสินค้าไทยเพิ่มขึ้นในปี 2553
- ค. สินค้าส่งออกสำคัญของไทยไปยูเออี ที่ได้รับผลกระทบมากในครั้งนี่ คือ สิ่งใด
- ง. ปัจจัยใดที่ส่งผลกระทบต่อการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก

14. เมื่อต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวแหล่งข้อมูลในข้อใดน่าเชื่อถือ

(การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล)

- ก. กระทรวงพาณิชย์
- ข. โทรทัศน์
- ค. หนังสือพิมพ์
- ง. องค์การอาหารและยา

15. ในการคาดการณ์แนวโน้มของเศรษฐกิจ เจ้าหน้าที่สถาบันอาหารใช้ประสาทสัมผัสใดในการสังเกตแนวโน้มของเศรษฐกิจ (การสังเกต)

- ก. หู
- ข. ตา
- ค. จมูก
- ง. กายสัมผัส

สถานการณ์ที่ 4

ผู้นำโลกจะร่วมประชุมในปลายปี 2552 ณ กรุงโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก เพื่อตัดสินใจชะตากรรมของสภาพภูมิอากาศ การประชุมครั้งนี้จะนำพวกเราสู่เส้นทางของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกปริมาณสูง หรืออาจทำให้โลกติดอยู่ในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับหายนะ และย้อนกลับคืนไม่ได้

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ภาวะโลกร้อน) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริง แต่โชคดีที่เรามีทางออกด้านพลังงานที่ได้รับการพิสูจน์แล้ว ที่เราสามารถนำไปมาใช้ในปัจจุบัน เพื่อสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน และผลิตพลังงานให้กับทุกคนได้ การเปลี่ยนแปลงสู่พลังงานดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้เร็วพอที่จะหลีกเลี่ยงผลกระทบที่ร้ายแรงที่สุดที่เกิดจากโลกที่กำลังร้อนขึ้นได้หรือไม่ คุณเป็นผู้ที่จะช่วยตัดสินใจคำตอบของคำถามนี้

เราทุกคนต่างทราบถึงสาเหตุของภาวะโลกร้อนเป็นอย่างดี นั่นคือ การที่มนุษย์เผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ถ่านหิน น้ำมัน และ ก๊าซธรรมชาติ เพื่อผลิตพลังงาน เราต่างทราบถึงผลกระทบบางอย่างของภาวะโลกร้อน เช่น การละลายของน้ำแข็งขั้วโลก ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น ความแห้งแล้งอย่างรุนแรง การแพร่ระบาดของโรคร้ายต่างๆ อุทกภัย ปะการังฟอกขาว และ การเกิดพายุรุนแรงฉับพลัน โดยผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ ประเทศตามแนวชายฝั่ง ประเทศที่เป็นเกาะ และ ภูมิภาคที่กำลังพัฒนาอย่างเอเชียอาคเนย์

กรีนพีซ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีเป้าหมายในการเป็นประจักษ์พยานต่อผลกระทบของภาวะโลกร้อน และกระตุ้นให้สาธารณชนตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ กรีนพีซ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ยังรณรงค์เพื่อเปลี่ยนแปลงแนวทางของนโยบายด้านพลังงานของภูมิภาคในอนาคต โดยผลักดันให้มีการเปลี่ยนจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ไปใช้แหล่งเชื้อเพลิงที่เป็นพลังงานหมุนเวียนที่สะอาดและยั่งยืน

การรณรงค์เรื่องภูมิอากาศและพลังงานเป็นงานที่ต้องเผชิญกับความท้าทายจากอุตสาหกรรมที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นปัจจัยหลักในการดำเนินงาน โดยเฉพาะอุตสาหกรรมโรงงานไฟฟ้าถ่านหิน และ โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ ด้วยเหตุนี้ กรีนพีซพยายามผลักดันการใช้พลังงานสะอาดแทนการพึ่งพาพลังงานสกปรก ตัวอย่างเช่น การสนับสนุนนโยบายและโครงการ

ผลิตพลังงาน ได้แก่ พลังงานลมและพลังงานแสงอาทิตย์ให้แพร่หลาย และรณรงค์ให้เปลี่ยนมาใช้ พลังงานทางเลือก (พลังงานหมุนเวียน) อย่างมีประสิทธิภาพ

ที่มา: www.greenpeace.org. วันที่ 27 ธันวาคม 2552

จากบทความในสถานการณ์ที่ 4 จงตอบคำถาม ข้อ 16 – 20

16. จากบทความสถานการณ์ที่ 4 ข้อใดเป็นสาระสำคัญของบทความที่กำหนดให้

(การระบุประเด็นปัญหา)

- ก. การประชุมสุดยอดผู้นำโลก ณ กรุงโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก
- ข. การเผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล เป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดภาวะโลกร้อน
- ค. ประเทศแนวชายฝั่ง ประเทศที่เป็นเกาะได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อนมากที่สุด
- ง. กรีนพีซเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รณรงค์เรื่องภูมิอากาศและพลังงาน เพื่อลดภาวะโลกร้อน

17. เพราะสาเหตุใดกรีนพีซจึงรณรงค์เรื่องภูมิอากาศและพลังงาน (การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง)

- ก. เพราะมนุษย์เผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล เพื่อใช้ผลิตพลังงานส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน
- ข. เพราะเกิดเหตุพายุรุนแรงฉับพลัน ซึ่งส่งผลกระทบมากที่สุดแก่ประเทศตามแนวชายฝั่ง ประเทศที่เป็นเกาะ และภูมิภาคที่กำลังพัฒนาอย่างเอเชียอาคเนย์
- ค. เพราะอุณหภูมิสูงขึ้นทำให้น้ำแข็งขั้วโลกละลาย ส่งผลให้ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น
- ง. เพราะชะตากรรมของสภาพภูมิอากาศ ขึ้นอยู่กับการประชุมผู้นำโลกในปลายปี 2552 ณ กรุงโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก

18. คำถามในข้อใดต่อไปนี่ ที่จัดได้ว่าเป็นคำถามที่สอดคล้องกับสาระสำคัญของบทความมากที่สุด

(การถามและตอบคำถาม)

- ก. การประชุมสุดยอดผู้นำโลกจัดขึ้นที่ประเทศใด
- ข. ภาวะโลกร้อนเกิดขึ้นได้จากสาเหตุใดบ้าง
- ค. ลักษณะภูมิประเทศแบบใดที่ได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อนมากที่สุด
- ง. องค์การกรีนพีซ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้รณรงค์เกี่ยวกับเรื่องอะไร เพราะเหตุใด

19. เมื่อต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวแหล่งข้อมูลในข้อใดน่าเชื่อถือ

(การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล)

- ก. โทททัศน์
- ข. หนังสือพิมพ์
- ค. กรมอุตุนิยมวิทยา
- ง. กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

20. “...การเปลี่ยนแปลงสู่พลังงานดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้เร็วพอที่จะหลีกเลี่ยงผลกระทบที่ร้ายแรงที่สุดที่เกิดจากโลกที่กำลังร้อนขึ้นได้หรือไม่...” จากข้อความนี้มีการใช้ประสาทสัมผัสทางใดในการสังเกตลักษณะของ สภาพภูมิอากาศที่ร้อนขึ้น (การสังเกต)

- ก. หู ตา
- ข. ตา
- ค. จมูก หู
- ง. กายสัมผัส ตา

สถานการณ์ที่ 5

รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีอนุชาต ประธานจัดการประชุมพิษวิทยาแห่งชาติ ครั้งที่ 2 เกี่ยวกับผลกระทบของภาวะโลกร้อน: ปัญหาความปลอดภัยของอาหารที่อุบัติใหม่ ซึ่งจะจัดขึ้นระหว่าง 17-18 ธันวาคมนี้ ณ โรงแรมมิราเคิล

แกรนด์ กรุงเทพฯ ซึ่งให้เห็นผลกระทบอีกด้านของภาวะโลกร้อน

ภาวะอาหารขาดแคลน ผลิตได้ไม่พอต่อความต้องการบริโภคของมนุษย์...ภาวะเช่นนี้คนไทยเริ่มได้เห็นกันบ้างแล้ว จากอุทกภัยฝนตกน้ำท่วมถี่บ่อยกว่าเมื่อก่อน แต่บ้านเรานับว่าโชคดี ตั้งอยู่ในซีกภูมิภาคที่พืชผักผลไม้ไม่รุนแรง แต่ประเทศอื่นๆนั้น โคนกันระนาว ฟิลิปปินส์ ใต้หวัน จีน เวียดนาม อินเดีย ฯลฯ อุทกภัยน้ำท่วม ทำไร่นาผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย เป็นเหตุผลส่วนหนึ่งที่ทำให้อาหารขาดแคลน

รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีอนุชาต บอกว่า “โลกร้อนภูมิอากาศเปลี่ยนไป บางพื้นที่ฝนตกมากขึ้น บางพื้นที่อากาศร้อนแห้งแล้งมากขึ้น ฤดูกาลเปลี่ยนไปสั้นยาวนานไม่เหมือนเดิม การเพาะปลูกพืชตามฤดูกาลจะให้ผลผลิตไม่เหมือนเดิม โลกร้อนขึ้นทำให้อาหารเป็นพิษ ปลาทะเลแหล่งอาหารสำคัญของมนุษย์ วันนี้มีสัญญาณบอกเหตุผลแล้วว่า ปลาทะเลที่เคยกิน ได้มีพิษมากขึ้น อุทกภัยชะล้างสารพิษบนดิน ให้ไหลลงทะเลให้ปลาได้กินสะสมสารพิษมากขึ้น “โรคนิวกัวเธอรา (Ciguatera) เป็นโรคที่เกิดจากการกินปลาที่มีสารพิษสะสม กินเข้าไปแล้วจะมีอาการปวดหัว คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย และมีอาการทางระบบประสาทตามมา ชาวบาวาบ ปวดแสบปวดร้อนไปทั่วตัว ถ้าอาการรุนแรงจะถึงขั้น โคม่าและเสียชีวิต ผลของภาวะโลกร้อนไม่เพียงทำให้สารพิษได้สะสมในทะเลมหาสมุทรที่เปรียบเสมือนเป็นบ่อเพาะเลี้ยงปลาแหล่งอาหารสำคัญของมนุษย์

รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีอนุชาต บอกอีกว่า โลกร้อนอุณหภูมิที่อุ่น ช่วยให้เชื้อโรค จุลินทรีย์ แบคทีเรีย ไวรัสบางตัว เจริญเติบโตขยายพันธุ์ได้ดีขึ้นด้วย เชื้อโรคเจริญได้ดี การพัฒนาหลายพันธุ์ก็จะดีด้วย และโรคใหม่ๆเกิดตามมา “ซาร์ส ไข้หวัดนก รวมทั้งไข้หวัดหมูหรือไข้หวัดใหญ่ที่สายพันธุ์ใหม่ ก็เป็นผลมาจากอุณหภูมิของโลกที่เปลี่ยนไปเช่นกัน และที่น่ากลัว คือ โรคเก่าที่คิดว่าหมดไปแล้ว จะกลับมาอุบัติใหม่ด้วย อย่างเช่น วัณโรค ตอนนี้กลายเป็นปัญหาใหญ่ขององค์การอนามัยโลกแล้ว เพราะตอนนี้ได้กลับมาระบาดมากขึ้นในคนปกติ ระบาดวงกว้างไปทั่วโลก ไม่เหมือนในอดีตที่ระบาดไม่กว้างขวางขนาดนี้ เพราะเชื้อวัณโรคเจริญเติบโตขยายพันธุ์ได้ดีขึ้น” และโรคเก่าที่

ใกล้ชิดคนไทยยิ่งกว่านั้น นั่นคือ โรคท้องร่วง อหิวาตกโรค จะหวนกลับมาอุบัติใหม่ได้ง่ายขึ้น
 เหมือนกัน ด้วยอากาศที่ร้อนขึ้น อาหารที่เคยเก็บได้นาน จะไม่นานเหมือนเดิมเพราะเชื้อโรคเติบโต
 ได้เร็ว จะทำให้อาหารบูดเน่าเสียเร็วขึ้น

ที่มา: ไทยรัฐ วันพุธ ที่ 16 ธันวาคม 2552

จากบทความในสถานการณ์ที่ 5 จงตอบคำถาม ข้อ 21 – 25

21. จากบทความสถานการณ์ที่ 5 ข้อใดเป็นสาระสำคัญของบทความที่กำหนดให้

(การระบุประเด็นปัญหา)

- ก. สาเหตุการเกิดโรคชิกัวเชอรา
- ข. ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน
- ค. ภาวะการขาดแคลนอาหาร
- ง. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตและกลายพันธุ์ของเชื้อโรค

22. ข้อใดเป็นผลกระทบใหม่อันเกิดจากภาวะโลกร้อน (การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง)

- ก. ไร่นาผลิตทางการเกษตรเสียหาย ทำให้อาหารขาดแคลน
- ข. ผู้ที่รับประทานปลาที่มีสารพิษสะสม ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิกัวเชอรา
- ค. ฤดูกาลเปลี่ยนไป เกิดอุทกภัย ฝนตกน้ำท่วมถี่ขึ้น อาหารเป็นพิษ และเกิดโรคระบาดมาก
- ง. เชื้อโรค จุลินทรีย์ แบคทีเรีย ไวรัสบางตัว เจริญเติบโตขยายพันธุ์ได้ดี

23. คำถามในข้อใดต่อไปนี้ ที่จัดได้ว่าเป็นคำถามที่สอดคล้องกับสาระสำคัญของบทความมากที่สุด

(การถามและตอบคำถาม)

- ก. สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคชิกัวเชอราคืออะไร
- ข. ภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบต่ออย่างไรบ้าง
- ค. เพราะเหตุใดจึงทำให้อาหารขาดแคลน
- ง. สภาพแวดล้อมใดที่ทำให้เชื้อโรคเจริญเติบโตและกลายพันธุ์ได้ดี

24. เมื่อต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวแหล่งข้อมูลในข้อใดน่าเชื่อถือที่สุด

(การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล)

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. หนังสือพิมพ์
- ค. กรมอุตุนิยมวิทยา
- ง. กระทรวงสาธารณสุข

25. “...ด้วยอากาศที่ร้อนขึ้น อาหารที่เคยเก็บได้นาน จะไม่นานเหมือนเดิมเพราะเชื้อโรคเติบโตได้เร็ว จะทำให้อาหารบูดเน่าเสียเร็วขึ้น...” ข้อความดังกล่าว นักเรียนสามารถใช้ประสาทสัมผัสด้านใดในการสังเกตเบื้องต้นว่าอาหารนั้นบูดหรือไม่ (การสังเกต)

- ก. หู
- ข. ตา
- ค. จมูก
- ง. กายสัมผัส ตา และจมูก

สถานการณ์ที่ 6

ขณะนี้ภาคพื้นเอเชียกำลังพยายามที่จะให้มีความสมดุลระหว่างความต้องการด้านพลังงานที่มากขึ้นเรื่อยๆ กับการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและสังคม ความขัดแย้งเรื่องนี้เห็นได้ชัดในโครงการด้านสาธารณูปโภคขนาดใหญ่บางโครงการ อย่างการสร้างเขื่อนซึ่งทำให้ลำแม่น้ำเปลี่ยนทางเดิน และการวางสายไฟฟ้าเพื่อส่งพลังงานไปยังที่ต่างๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อบ้านเรือนที่อยู่อาศัย และธุรกิจจำนวนมาก

เมื่อเร็วๆ นี้กลุ่มชนเชื้อสายกูกิจจากบริเวณพรมแดนพม่าติดกับอินเดียราว 50 คน รวมทั้งผู้หญิงและเด็กไปชุมนุมกันขบวนข้างๆ รัฐสภาอินเดียในกรุงนิวเดลี เพื่อประท้วงการสร้างเขื่อนทามานตีในพม่า การก่อสร้างเขื่อนดังกล่าวเป็นแผนการของบริษัทรัฐวิสาหกิจของอินเดีย ที่จะใช้ประโยชน์จากแม่น้ำซินด์วินของพม่า ในบริเวณใกล้พรมแดนในการผลิตกระแสไฟฟ้าราว 2,400 กิโลวัตต์ ส่งไปยังอินเดีย มีการอ้างเหตุผลว่า เขื่อนนี้จะช่วยควบคุมน้ำท่วมและการชลประทานสำหรับการกสิกรรมด้วย แต่เจ้าหน้าที่กลุ่มมรณงค์เพื่อสิ่งแวดล้อมในรัฐแคลิฟอร์เนียในสหรัฐฯ กล่าวว่า โครงการสร้างเขื่อนเหล่านี้จะมีผลเสียมากกว่าผลดี

Patrick McCully ผู้อำนวยการกลุ่ม Rivers International กล่าวว่า โครงการเหล่านี้ทำลายแม่น้ำลำธาร และยังความเสียหายต่อระบบนิเวศทั้งระบบ เขากล่าวว่า หลายคนอาจแปลกใจ แต่อ่างเก็บน้ำที่มาจากเขื่อนแบบนี้ ในหลายพื้นที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมาเป็นปริมาณมากมาย เพราะพืชผักเน่าเสีย และว่าผลกระทบต่อสภาพโลกร้อนของอ่างเก็บน้ำทั้งหลาย ในพื้นที่เขตร้อนอาจสูงกว่าการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลด้วยซ้ำ นอกจากนี้โครงการสร้างเขื่อนโครงการใหญ่ๆ แบบนี้ยังมักจะต้องมีการอพยพชุมชนพลเมือง ทำให้คนจำนวนมากสูญเสียพื้นที่ทำมาหากินที่มีมาแต่บรรพบุรุษ ทำให้คนตกอยู่ในภาวะยากจน เป็นหนี้เป็นสิน น้อยคนจะกลับมีฐานะความเป็นอยู่อย่างเดิม และสูญเสียความเกี่ยวพันทางสังคมในชุมชนของตน ชุมชนเผ่ากูกิจชายแดนพม่าติดกับอินเดียกำลังประสบชะตากรรมเช่นนั้น

ธนาคารโลกประมาณว่า พม่ามีศักยภาพที่จะผลิตกระแสไฟฟ้าจากแม่น้ำในประเทศได้ราวปีละ 100,000 กิโลวัตต์ ธนาคารโลกไม่ได้ให้ทุนสำหรับโครงการสร้างเขื่อนทามานตี และในระยะไม่กี่ปีมานี้ ธนาคารโลกถอนตัวจากการสนับสนุนโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ในเอเชียหลาย

โครงการ และมีความระมัดระวังในการที่จะกลับเข้าไปเกี่ยวข้องกับภาคพลังงาน ที่เป็นที่เห็นขัดแย้งกัน

กลุ่ม Rivers International ประมาณว่า เฉพาะในอินเดียมีประชาชนถูกอพยพโยกย้าย เนื่องจากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำราว 20 ล้านถึง 50 ล้านคน

ขณะเดียวกัน จีนก็เช่นเดียวกับอินเดียที่กำลังมองหาแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำนอกพรมแดนของตน ตอนนี้จีนกำลังมีแผนการที่จะดำเนินโครงการไฟฟ้าพลังน้ำใน พม่า เนปาล และในประเทศไทยด้วย

บรรดานักธรรมชาติเพื่อสิ่งแวดล้อมยอมรับว่า ในบรรดาประเทศกำลังพัฒนานั้นยังไม่สามารถสนองความต้องการด้านพลังงานอันมากมายมหาศาลได้ แต่เจ้าหน้าที่กลุ่ม Rivers International ได้แย้งว่าไม่จำเป็นต้องสร้างเขื่อนจำนวนมากมาย ถ้าหากโครงสร้างที่มีอยู่มีประสิทธิภาพมากกว่านี้ ผู้เชี่ยวชาญธนาคารโลกกล่าวว่า ผู้สนับสนุนโครงการเหล่านี้จำเป็นต้องเรียนรู้จากอดีตและตระหนักถึงปัญหาท้าทายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นตามมาด้วย.

ที่มา: <http://www.thai-mathpaper.net/>

วันพฤหัสบดี ที่ 19 มีนาคม 2552

จากบทความในสถานการณ์ที่ 6 จงตอบคำถาม ข้อ 26 – 30

26. จากบทความสถานการณ์ที่ 6 ข้อใดเป็นสาระสำคัญของบทความที่กำหนดให้

(การระบุประเด็นปัญหา)

- ก. ศักยภาพการผลิตกระแสไฟฟ้าของพม่า
- ข. ประโยชน์ที่ได้รับจากการสร้างเขื่อน
- ค. การประท้วงคัดค้านแผนการสร้างเขื่อนตามมติ
- ง. ผลกระทบจากการสร้างเขื่อน

27. เพราะเหตุใดจึงมีการต่อต้านการสร้างเขื่อนดังกล่าว (การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง)
- ก. เพราะจะทำให้ลำแม่น้ำเปลี่ยนทางเดิน ทำลายแม่น้ำลำธาร และเกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศทั้งระบบ
 - ข. เพราะทำให้พม่าต้องผลิตกระแสไฟฟ้าถึงปีละ 100,000 กิโลวัตต์
 - ค. เพราะจะเป็นการสูญเสียงบประมาณของธนาคารโลกอย่างสูญเปล่า
 - ง. เพราะจะเป็นการช่วยสนับสนุน โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ในเอเชีย
28. ข้อใดเป็นคำถามที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหาดังกล่าวมากที่สุด (การถามและตอบคำถาม)
- ก. พม่าสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าจากแม่น้ำในประเทศเป็นจำนวนเท่าใด
 - ข. การสร้างเขื่อนเกิดผลกระทบอย่างไรบ้าง
 - ค. กลุ่มชนใดที่ประท้วงแผนการสร้างเขื่อนทามานตีในพม่าของบริษัทรัฐวิสาหกิจของอินเดีย
 - ง. การสร้างเขื่อนให้ประโยชน์อะไรบ้าง
29. เมื่อต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวแหล่งข้อมูลในข้อใดน่าเชื่อถือที่สุด (การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล)
- ก. อินเทอร์เน็ต
 - ข. หนังสือพิมพ์
 - ค. โทรทัศน์
 - ง. กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
30. “...การสร้างเขื่อนซึ่งทำให้ลำแม่น้ำเปลี่ยนทางเดิน ...” ข้อความดังกล่าวใช้ประสาทสัมผัสทางใดในการสังเกตลักษณะการเปลี่ยนทิศทางเดินของแม่น้ำ (การสังเกต)
- ก. หู
 - ข. ตา
 - ค. จมูก
 - ง. กายสัมผัส

เฉลย

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1. ข | 11. ง | 21. ข |
| 2. ก | 12. ก | 22. ก |
| 3. ก | 13. ข | 23. ข |
| 4. ก | 14. ก | 24. ง |
| 5. ข | 15. ข | 25. ง |
| 6. ข | 16. ง | 26. ง |
| 7. ก | 17. ก | 27. ก |
| 8. ก | 18. ง | 28. ข |
| 9. ก | 19. ง | 29. ง |
| 10. ข | 20. ง | 30. ข |

Prince of Songkla University
Pattani Campus

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4
แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์
กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา สังคมพื้นฐาน รหัสวิชา ส 21101 จำนวน 1 คาบ/45 นาที
 หน่วยที่ 2 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ภูมิศาสตร์ประเทศไทย
 เรื่อง ลักษณะทั่วไปทางภูมิศาสตร์และลักษณะภูมิอากาศของไทย **ชื่อผู้สอน** นางสาวบุษนิษฐ์ เจมะ

1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปีที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐาน 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหาวิเคราะห์สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด เลือกลงใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (ลูกโลก แผนที่ กราฟ แผนที่) ในการสืบค้นข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพและสังคมของประเทศไทยและทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย

2. เป้าหมายการเรียนรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจลักษณะทั่วไปทางภูมิศาสตร์ของไทย

2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์	ระดับการคิดตาม ทฤษฎีบลูม
1. สามารถบอกทำเลที่ตั้ง รูปร่าง อาณาเขตและเขตแดนของประเทศไทยได้	ความรู้ (Knowledge)
2. สามารถอธิบายลักษณะภูมิอากาศและปรากฏการณ์ทางธรรมชาติได้	ความเข้าใจ (Comprehension)
3. สามารถบอกปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อสภาวะอากาศที่แตกต่างกันได้	ความรู้ (Knowledge)
4. สามารถเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของลักษณะทำเลที่ตั้งและอาณาเขตติดประเทศต่างๆ ของประเทศไทยได้	วิเคราะห์ (Analyzing)

3. สาระสำคัญ

3.1 สาระการเรียนรู้

1. ลักษณะทั่วไปทางภูมิศาสตร์

1.1 ที่ตั้ง

1.2 รูปร่าง

1.3 อาณาเขตและเขตแดน

2. ลักษณะภูมิอากาศของประเทศไทย

2.1 ลักษณะภูมิอากาศและปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ

2.2 ปัจจัยควบคุมลมฟ้าอากาศ

3.2 ทักษะ/กระบวนการ

- การฟัง อ่าน เขียน ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ การอภิปราย
- กระบวนการทำงานกลุ่ม

3.3 ทักษะกระบวนการคิด

ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการสรุปความ

4. ร่องรอยการเรียนรู้

4.1 ผลงาน/ชิ้นงาน ได้แก่

- สรุปเนื้อหา
- ใบงาน

4.2 กระบวนการ/ขั้นตอนการปฏิบัติงานได้แก่

กระบวนการและขั้นตอนตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ ดังนี้

1. ขึ้นเตรียม
2. ขึ้นจัดกลุ่มผู้เรียน
3. ขึ้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญศึกษาหรือเรียนรู้
4. ขึ้นสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสนอความรู้
5. ขึ้นทดสอบความรู้
6. ขึ้นมอบรางวัล

4.3 การทดสอบผลสัมฤทธิ์ หลังจบหน่วยการเรียนรู้

1. การทำใบงาน
2. การทำแบบทดสอบ

4.4 พฤติกรรมตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจสาระสำคัญและขอบเขตเนื้อหา
2. นักเรียนสามารถวิเคราะห์เนื้อหาสาระ
3. นักเรียนสามารถตอบแบบทดสอบได้ถูกต้อง

5. แนวทางการวัดประเมินผล

วิธีการประเมิน	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมิน
1. ทดสอบ	แบบทดสอบ	ถูกต้อง 50 %
2. ใบงาน	ใบงาน	ถูกต้อง 50 %

6. กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้

คาบที่ 1 เวลา 45 นาที		
ขั้นตอนการเรียนรู้ แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์	กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้	ความสามารถ 5 ด้าน ของการคิดเชิง วิจารณ์ญาณ
1. ขั้นเตรียม (5 นาที)	<ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดเตรียมเนื้อหาสาระ (ใบความรู้) โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม - แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ พร้อมอธิบายหลักการขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ให้นักเรียนเข้าใจ - ให้นักเรียนศึกษาแผนที่ทวีปเอเชีย หรือแผนที่ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ให้อาสาสมัครออกมาชี้ประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน - ครูตั้งคำถาม “สภาพภูมิอากาศของประเทศไทยมีลักษณะอย่างไร ?” สุ่มนักเรียนตอบ 	
2. ขั้นจัด กลุ่มผู้เรียน (5 นาที)	<ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดแบ่งกลุ่มนักเรียนให้มีสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันเป็นกลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) ซึ่งมีจำนวนสมาชิกกลุ่มละ 5 คน ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 1 คน - ครูแจกใบความรู้ให้กลุ่มละ 5 ชุด ตามจำนวนสมาชิก โดยมีเนื้อหาต่างกัน - สมาชิกในกลุ่มมอบหมายใบความรู้ให้สมาชิกในกลุ่มทุกคน ดังนี้ 	

	<p>สมาชิกคนที่ 1 อ่าน ศึกษา คั่นคว้าเฉพาะ หัวข้อย่อยที่ 1 (ผู้เชี่ยวชาญที่ 1) -เรื่อง ที่ตั้งของราชอาณาจักรไทย</p> <p>สมาชิกคนที่ 2 อ่าน ศึกษา คั่นคว้าเฉพาะ หัวข้อย่อยที่ 2 (ผู้เชี่ยวชาญที่ 2) -เรื่อง ลักษณะรูปร่างของประเทศไทย</p> <p>สมาชิกคนที่ 3 อ่าน ศึกษา คั่นคว้าเฉพาะ หัวข้อย่อยที่ 3 (ผู้เชี่ยวชาญที่ 3) -เรื่อง อาณาเขตและเขตแดน</p> <p>สมาชิกคนที่ 4 อ่าน ศึกษา คั่นคว้าเฉพาะ หัวข้อย่อยที่ 4 (ผู้เชี่ยวชาญที่ 4) - เรื่อง ปัจจัยควบคุมลมฟ้าอากาศ</p> <p>สมาชิกคนที่ 5 อ่าน ศึกษา คั่นคว้าเฉพาะ หัวข้อย่อยที่ 5 (ผู้เชี่ยวชาญที่ 5) -เรื่อง ลักษณะภูมิอากาศและปรากฏการณ์ ทางธรรมชาติ</p>	
<p>3. ชั้นกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญศึกษา หรือเรียนรู้ (10 นาที)</p>	<p>- สมาชิกที่ทำหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะแยกย้าย จากกลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) ไปจับกลุ่มใหม่ เพื่อทำการศึกษานี้อาหาที่ได้รับมอบหมายในใบ ความรู้ ในส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมาย โดย สมาชิกที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อย่อย เดียวกัน จะไปนั่งรวมกลุ่มกัน โดย....</p> <p>- สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มจะร่วมกันอ่าน ใบความรู้ ศึกษา คั่นคว้า อธิบายและร่วมกัน อภิปรายแสดงความคิดเห็น</p> <p>- จากการศึกษาใบความรู้ นักเรียนร่วมกันอภิปราย</p>	<p>-การระบุประเด็น ปัญหา -การวิเคราะห์ข้อ โต้แย้ง -การถามคำถามและ ตอบคำถามได้อย่าง ชัดเจน -การพิจารณาความ น่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล</p>

	<p>ประเด็นสำคัญของเรื่องที่อ่าน</p> <p>(บันทึกลงในแบบบันทึก)</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำประเด็นสำคัญจากใบความรู้ที่ได้ศึกษามาตั้งคำถามพร้อมทั้งคำตอบให้ได้มากที่สุด (บันทึกลงในแบบบันทึก) - นักเรียนเขียนสรุปเนื้อหาที่ศึกษาเพื่อเตรียมนำไปถ่ายทอดความรู้แก่สมาชิกในกลุ่มพื้นฐานของตน ฟังต่อไป (บันทึกลงในแบบบันทึก) - สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญร่วมกันทำใบงาน (ใบงานกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ) 	-การสังเกต
<p>4. ชั้น</p> <p>สมาชิกกลุ่ม</p> <p>ผู้เชี่ยวชาญเสนอ</p> <p>ความรู้</p> <p>(10 นาที)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เชี่ยวชาญของแต่ละกลุ่มกลับเข้ากลุ่มพื้นฐานของตนแล้วผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันอธิบายให้ความรู้ (ที่ได้บันทึกในแบบบันทึก) ให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่ละคนจนครบ มีการซักถามข้อสงสัย ทบทวนให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน (ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนทดสอบความรู้แก่สมาชิกโดยใช้คำถามจากแบบบันทึก เพื่อทดสอบความเข้าใจ) - สมาชิกกลุ่มร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญที่ได้ร่วมกันศึกษาอีกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> -การระบุประเด็นปัญหา -การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง -การถามคำถามและตอบคำถามได้อย่างชัดเจน -การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล -การสังเกต
<p>5. ชั้น</p> <p>ทดสอบความรู้</p> <p>(10 นาที)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ครูมอบใบงานที่ 1 แก่กลุ่มพื้นฐาน เพื่อเป็นการทบทวนความรู้แก่นักเรียน และหากนักเรียนมีข้อสงสัยสามารถถามได้ (เป็นเพียงแบบฝึกของกลุ่ม ซึ่งไม่มีการให้คะแนน) - ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนซักถามข้อสงสัย 	<ul style="list-style-type: none"> -การถามคำถามและตอบคำถามได้อย่างชัดเจน

	<p>- ครูให้นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดความรู้ที่ศึกษา โดยนำคะแนนของสมาชิกทุกคนในพื้นที่ฐานมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม</p> <p>- กลุ่มที่ได้คะแนนรวมหรือค่าเฉลี่ยสูงสุด จะติดประกาศไว้ที่ป้ายประกาศของห้อง</p> <p>- กลุ่มที่สามารถทำคะแนนผ่านเกณฑ์ที่ครูกำหนดไว้จะได้คะแนนพิเศษ ดังนี้</p> <table border="1" data-bbox="529 752 1110 1155"> <thead> <tr> <th>คะแนนของกลุ่ม (อัตราส่วนร้อยละ)</th> <th>คะแนนบวกพิเศษ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80-100</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>70-79</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>60-69</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>50-59</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	คะแนนของกลุ่ม (อัตราส่วนร้อยละ)	คะแนนบวกพิเศษ	80-100	5	70-79	4	60-69	3	50-59	2	
คะแนนของกลุ่ม (อัตราส่วนร้อยละ)	คะแนนบวกพิเศษ											
80-100	5											
70-79	4											
60-69	3											
50-59	2											
<p>6. ขึ้นมอบรางวัล (5 นาที)</p>	<p>-ครูมอบรางวัลแก่กลุ่มที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด และติดประกาศไว้ที่ป้ายของห้อง</p>											

7. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อการเรียนรู้

- แผนที่ทวีปเอเชีย/แผนที่ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- ใบความรู้ที่ 1 2 3 4 และ 5
- ใบงานที่ 1 (กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ)
- ใบงานที่ 2 (กลุ่มพื้นฐาน)
- แบบบันทึก (กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ)
- แบบทดสอบหลังการเรียน

7.2 แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- อินเทอร์เน็ต
- ใบบทความรู้
- แบบเรียนวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

8. บันทึกสรุปผลการจัดการเรียนการสอน

ประเด็นการบันทึก	จุดเด่น	จุดที่ควรปรับปรุง

บันทึกเพิ่มเติมกิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวยุสนีย์ เจะมะ)

ใบงาน (กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ 1)
เรื่อง ที่ตั้งของราชอาณาจักรไทย

สมาชิกกลุ่ม เลขที่
วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนอภิปรายและทำกิจกรรมร่วมกันในหัวข้อที่กำหนดให้

1. ตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย

- จุดใต้สุด ละติจูด..... องศาลิปดาเหนือ
- จุดเหนือสุด ละติจูด..... องศาลิปดาเหนือ
- จุดตะวันตกสุด ละติจูด..... องศาลิปดาตะวันออก
- จุดตะวันออกสุด ละติจูด..... องศาลิปดาตะวันออก

2. ให้นักเรียนระบายสีจังหวัดตามพิกัดภูมิศาสตร์บนแผนที่ประเทศไทย ดังนี้

- จุดเหนือสุด อำเภอ..... จังหวัด.....
- จุดใต้สุด อำเภอ..... จังหวัด.....
- จุดตะวันออกสุด อำเภอ..... จังหวัด.....
- จุดตะวันตกสุด อำเภอ..... จังหวัด.....



3. ลักษณะทำเลที่ตั้งของประเทศไทย ส่งผลดีต่อประเทศไทยอย่างไร ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ใบงาน (กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ 2)
เรื่อง ลักษณะรูปร่างของประเทศไทย
 สมาชิกกลุ่ม เลขที่
 วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนอภิปรายและทำกิจกรรมร่วมกันในหัวข้อที่กำหนดให้

1. ให้นักเรียนระบายสีส่วนที่เป็นประเทศไทย



ใบงาน (กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ 3)

เรื่อง อาณาเขตและเขตแดน

สมาชิกกลุ่ม เลขที่

วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนอภิปรายและทำกิจกรรมร่วมกันในหัวข้อที่กำหนดให้

1. ให้นักเรียนเติมชื่อประเทศเพื่อนบ้านของไทย ลงในแผนที่



2. การที่ประเทศไทยมีอาณาเขตติดกับประเทศเพื่อนบ้านต่างๆ ส่งผลดีและผลเสียต่อประเทศอย่างไร ?

.....

.....

.....

.....

.....

3. จากการสร้างสะพานมิตรภาพไทย-ลาว นักเรียนคิดว่าประเทศไทยได้รับประโยชน์อะไรบ้าง ? และมีปัญหาอะไรบ้าง ?



สะพานมิตรภาพไทย-ลาว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงาน (กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ 4)

เรื่อง ปัจจัยควบคุมมลพิษอากาศ

สมาชิกกลุ่ม เลขที่

วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนอภิปรายและทำกิจกรรมร่วมกันในหัวข้อที่กำหนดให้

1. ปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อสภาวะอากาศที่แตกต่างกันของประเทศไทย ?

.....

.....

.....

.....

.....

2. หากต้องการทราบลักษณะภูมิอากาศ/การพยากรณ์อากาศ นักเรียนคิดว่าแหล่งข้อมูลใดบ้างที่สามารถให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากที่สุด เพราะเหตุใด (ระบุนมา 3 อันดับ เรียงจากมากไปน้อย)

.....

.....

.....

3. “พื้นที่อับฝน” มีลักษณะอย่างไร ? และเกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดใดบ้าง ?

.....

.....

.....

.....

ใบงาน 1 (กลุ่มพื้นฐาน)

กลุ่มพื้นฐานที่

สมาชิกกลุ่ม เลขที่

วัน.....ที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนอภิปรายและทำกิจกรรมร่วมกันในหัวข้อที่กำหนดให้

1. ตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย

- จุดใต้สุด ละติจูด..... องศาลิปดาเหนือ
- จุดเหนือสุด ละติจูด..... องศาลิปดาเหนือ
- จุดตะวันตกสุด ละติจูด..... องศาลิปดาตะวันออก
- จุดตะวันออกสุด ละติจูด..... องศาลิปดาตะวันออก

2. ลักษณะทำเลที่ตั้งของประเทศไทย ส่งผลดีต่อประเทศไทยอย่างไร ?

.....

.....

.....

.....

.....

3. การที่ประเทศไทยมีอาณาเขตและเขตแดนติดกับประเทศเพื่อนบ้านต่างๆ ส่งผลดีและผลเสียต่อประเทศไทยอย่างไร

.....

.....

.....

.....

ใบความรู้ชุดที่ 1 : สำหรับกลุ่มพื้นฐาน (Home group)
วิชา ส 21101 สารที่ 5 ภูมิศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย
เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศของไทย
จำนวน 1 คาบ/45 นาที ชื่อผู้สอน นางสาวยุสนีย์ เจมะ

จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์	ระดับการคิดตามทฤษฎีบลูม
1. สามารถอธิบายลักษณะภูมิประเทศแบบต่างๆได้	ความเข้าใจ (Comprehension)
2. อภิปรายลักษณะต่างๆของแต่ละภูมิภาคได้	วิเคราะห์ (Analyzing)
3. วิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยของแต่ละภูมิภาคได้	วิเคราะห์ (Analyzing)
4. สามารถระบุชื่อจังหวัดในแต่ละภูมิภาคได้	ความเข้าใจ (Comprehension)
5. สามารถยกตัวอย่างสถานที่สำคัญๆของแต่ละภูมิภาคได้	ความเข้าใจ (Comprehension)

คำชี้แจงสำหรับกลุ่มพื้นฐาน (Home group)

1. ให้นักเรียนในกลุ่มพื้นฐาน (Home group) แบ่งสมาชิกเป็นหมายเลข 1, 2, 3, 4, 5
2. แต่ละหมายเลขจะแยกย้ายไปศึกษาในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) โดยรับมอบใบความรู้ ดังนี้
 - สมาชิกคนที่ 1 อ่าน ศึกษา ค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 1 (ผู้เชี่ยวชาญที่ 1)
เรื่อง ภาคเหนือ และ ภาคกลาง
 - สมาชิกคนที่ 2 อ่าน ศึกษา ค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 2 (ผู้เชี่ยวชาญที่ 2)
เรื่อง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - สมาชิกคนที่ 3 อ่าน ศึกษา ค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 3 (ผู้เชี่ยวชาญที่ 3)
เรื่อง ภาคตะวันออก
 - สมาชิกคนที่ 4 อ่าน ศึกษา ค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 4 (ผู้เชี่ยวชาญที่ 4)
เรื่อง ภาคตะวันตก

- สมาชิกคนที่ 5 อ่าน ศึกษา ค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 5 (ผู้เชี่ยวชาญที่ 5)

เรื่อง ภาคใต้

3. ให้นักเรียนหมายเลขเดียวกันจากทุกกลุ่มพื้นฐาน (Home group) ร่วมกันศึกษาเนื้อหาเดียวกัน โดยปฏิบัติตามกิจกรรมตามใบงานสำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่ม

4. เมื่อนักเรียนปฏิบัติตามกิจกรรมในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสร็จแล้วให้แต่ละคนกลับกลุ่มประจำ (Home group) ของตน เพื่อนำเสนอความรู้และกิจกรรมต่าง ๆ กับสมาชิกในกลุ่มประจำของตน

Prince of Songkla University
Pattani Campus

ใบความรู้ที่ 1 : สำหรับผู้เชี่ยวชาญที่ 1

เรื่อง ภาคเหนือ และ ภาคกลาง

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



โรงเรียนดรุณศาสน์วิทยา

อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี

เรื่อง ภาคเหนือ และ ภาคกลาง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถอธิบายลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือและภาคกลางได้
2. อภิปรายลักษณะต่างๆของภาคเหนือและภาคกลางได้
3. วิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยของภาคเหนือและภาคกลางได้
4. สามารถระบุชื่อจังหวัดในภาคเหนือและภาคกลางได้
5. สามารถยกตัวอย่างสถานที่สำคัญของภาคเหนือและภาคกลางได้

กิจกรรมสำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ 1

ให้นักเรียนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ 1 ศึกษาความรู้จากใบความรู้ เรื่อง ภาคเหนือ และ ภาคกลาง โดยแต่ละกลุ่มคิดวิธีการศึกษาใบความรู้ให้ทุกคนได้ข้อความรู้อย่างทั่วถึง และทำเทียมกันภายในเวลาไม่เกิน 10 นาที

ใบความรู้

เรื่อง “ภาคเหนือและภาคกลาง”

ประเทศไทยมีลักษณะภูมิประเทศแบบต่างๆ กระจายอยู่ในภูมิภาคทางภูมิศาสตร์ต่างๆ ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

1. ภาคเหนือ

ภาคเหนือประกอบไปด้วยจังหวัดต่างๆ 9 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน พะเยา ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน และจังหวัดอุตรดิตถ์ มีเนื้อที่ประมาณ 93,690 ตารางกิโลเมตร ทิศเหนือติดกับสหภาพพม่า ทิศตะวันออกติดกับประเทศลาว ทิศใต้ติดกับภาคกลาง และทิศตะวันตกติดกับสหภาพพม่า

ภาคเหนือมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาซับซ้อนและหุบเขา โดยมีทิวเขาที่วางตัวยาวในแนวเหนือ-ใต้ ระหว่างทิวเขาจะมีหุบเขาและแอ่งที่ราบระหว่างภูเขาเป็นที่ตั้งของตัวจังหวัด เช่น จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน แพร่ และน่าน เป็นต้น จากลักษณะดังกล่าวนี้จึงเห็นได้ว่าลักษณะเด่นของภาคเหนือ คือ ทิวเขาและแอ่งระหว่างภูเขา ความสูงของภูเขาประมาณ 1,200 – 2,000 เมตร ยอดเขาที่สูงที่สุดของประเทศ คือ ดอยอินทนนท์ ซึ่งสูง 2,595 เมตร อยู่ในทิวเขาถนนธงชัยในจังหวัดเชียงใหม่ ทิวเขาสำคัญ ได้แก่ ทิวเขาถนนธงชัย ทิวเขาแดนลาว ทิวเขาขุนตาน ทิวเขาฝิ่บน้ำ และทิวเขาหลวงพระบาง



2. ภาคกลาง

ภาคกลาง ประกอบไปด้วย 22 จังหวัด ได้แก่ กำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุทัยธานี กรุงเทพมหานคร ชัยนาท นครนายก นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี ลพบุรี พระนครศรีอยุธยา สมุทรปราการ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี และอ่างทอง มีเนื้อที่ประมาณ 91,795 ตารางกิโลเมตร ภาคกลางมีแนวภูเขาเป็นขอบด้านตะวันออกและตะวันตก คือ ทิวเขาเพชรบูรณ์ และทิวเขาถนนธงชัย ลักษณะภูมิประเทศโดยรวมของภาคกลางสามารถแบ่งได้ดังนี้



1.1 ภาคกลางตอนบนและบริเวณขอบ เป็นพื้นที่ตั้งแต่ที่ราบได้จังหวัดอุดรติดลงมา ประกอบด้วยจังหวัดนครสวรรค์ พิษณุโลก สุโขทัย กำแพงเพชร เพชรบูรณ์

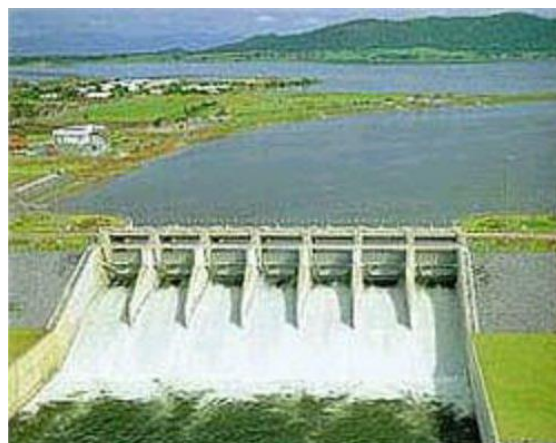
ลักษณะภูมิประเทศขอบด้านตะวันออกและด้านตะวันตกติดกับทิวเขา เป็นพื้นที่ราบเชิงเขา บานตะพักลำน้ำ และเนินตะกอนรูปพัด เช่น สุโขทัย กำแพงเพชร ภูมิประเทศด้านตะวันออกของจังหวัดเพชรบูรณ์ สระบุรี และลพบุรี เป็นที่ราบลาดเนินตะกอนเชิงเขาและภูเขาโดยเตี้ยๆ ซึ่งเป็นภูเขาไฟเก่า พบทั้งหินบะซอลต์ หินไรโอไลต์ และหินกรวดภูเขาไฟ สำหรับพื้นที่ราบลุ่มน้ำตอนบนจะพบตามสอฝิ่งของแม่น้ำที่ไหลอยู่ในที่ราบภาคกลาง เช่น ที่ราบลุ่มของแม่น้ำยม แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน และแม่น้ำป่าสัก



ที่ราบลุ่มบริเวณแม่น้ำ
เจ้าพระยาเป็นแหล่ง
เพาะปลูกและแหล่ง
ชุมชนที่สำคัญของ
ประเทศ โดยมีแม่น้ำ
เจ้าพระยาเป็นแหล่งน้ำ
ที่หล่อเลี้ยงที่ราบ
เจ้าพระยาแห่งนี้

1.2 ภาคกลางตอนล่าง เป็นที่ราบเจ้าพระยา มีลานตะพักลำน้ำ และที่ราบน้ำท่วมถึง และคันดินธรรมชาติยาวขนานตามแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำท่าจีน ที่ราบภาคกลางตอนล่างมีชื่อเรียกว่า “ทุ่งราบเจ้าพระยา” เริ่มตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์ลงไปจนสุดอ่าวไทย ภูมิภาคนี้ประเทศเป็นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำและดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำที่เกิดจากแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำแม่กลอง

เนื่องจากสภาพพื้นที่ของภาคกลางมีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่มากนัก จึงมักเกิดปัญหาการไหลระบายน้ำไม่สะดวก มีโอกาสเกิดน้ำท่วมได้ หากมีฝนตกหนักและน้ำทะเลหนุน สำหรับพื้นที่เกษตรกรรม ยานพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นมากที่สุด



เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์จังหวัดลพบุรี สร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ด้านการชลประทาน นอกจากนี้ยังได้ประโยชน์จากการท่องเที่ยวและการป้องกันอุทกภัยบริเวณภาคกลางตอนล่างและกรุงเทพฯ

ใบความรู้ที่ 2 : สำหรับผู้เชี่ยวชาญที่ 2

เรื่อง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



โรงเรียนดรุณศาสน์วิทยา

อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี

เรื่อง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถอธิบายลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้
2. อภิปรายลักษณะต่างๆของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้
3. วิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้
4. สามารถระบุชื่อจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้
5. สามารถยกตัวอย่างสถานที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้

กิจกรรมสำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ 2

ให้นักเรียนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ 2 ศึกษาความรู้จากใบความรู้ เรื่อง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยแต่ละกลุ่มคิดวิธีการศึกษาใบความรู้ให้ทุกคนได้ข้อความรู้อย่างทั่วถึง และทำเทียมกันภายในเวลาไม่เกิน 10 นาที

ใบความรู้

เรื่อง “ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบไปด้วยจังหวัดต่างๆ 19 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย ศรีสะเกษ สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย อุดรธานี หนองบัวลำภู อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 168,854 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณหนึ่งในสามของพื้นที่ของประเทศ



ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นดินแดนที่มีลักษณะภูมิประเทศแบ่งได้ 5 เขต คือ

1. ทิวเขาทางด้านทิศตะวันตก นับตั้งแต่จังหวัดเลยลงไปจากทางจังหวัดชัยภูมิเป็นแนวทิวเขาเพชรบูรณ์ 1 ลักษณะภูมิประเทศเด่น คือ เป็นภูเขาขดคดจำนวนมาก ได้แก่ ภูเรือ ภูหอ ภูหลวง ภูกระดึง ส่วนใหญ่เป็นภูเขาหินทราย พบภูเขาหินปูนแทรกสลับอยู่บ้าง เช่น ผานกเค้าที่อำเภอภูกระดึง สวนผางามที่กิ่งอำเภอหนองหิน จังหวัดเลย และที่อุทยานแห่งชาติภูผาม่านจังหวัดขอนแก่น ทิวเขาแดงพญาเย็นเป็นอีกทิวเขาหนึ่งซึ่งต่อเนื่องจากทิวเขาเพชรบูรณ์ 1 โดยเริ่มจากช่องสำราญ อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิลงไปจนถึงอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ลักษณะเด่นของทิวเขาแดงพญาเย็น ส่วนที่เป็นหินทรายจะยกตัวสูงขึ้นเป็นขอบชันกับพื้นที่ภาคกลาง เช่น บริเวณสุดแผ่นดินที่อุทยานแห่งชาติป่าหินงามและอุทยานแห่งชาติไทรทอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพังเหย

2. ทิวเขาทางด้านทิศใต้ ประกอบด้วยทิวเขาสันกำแพงและทิวเขาพนมดงรัก โดยทิวเขาสันกำแพงจะต่อเนื่องจากทิวเขาแดงพญาเย็น ในพื้นที่อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี และทอดแนวทางทิศตะวันออกไปถึงช่องตะโก อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ลักษณะเด่นของทิวเขาสันกำแพง คือ เป็นแนวภูเขาหินปูน และหินดินดานภูเขาไฟและหินทราย ซึ่งเป็นยอดเขาสูงสุดของเขาใหญ่ คือ เขาเขียวที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ที่มีอาณาเขตอยู่ใน 4 จังหวัด คือ จังหวัดสระบุรี นครนายก ปราจีนบุรี และนครราชสีมา ถัดจากทิวเขาสันกำแพงที่ช่องตะโกไปทางทิศตะวันออกมีทิวเขาพนมดงรักทอดยาวไปจนถึงอำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี ส่วนใหญ่เป็นภูเขาหินทรายที่มีด้านชันเป็นหน้าผาอยู่ทางทิศตะวันตกและค่อยๆลาดเอียงไปทางด้านทิศเหนือ หรือมีลักษณะเป็นสันเขารูปปี่ไฉนตามแนวทิวเขาพนมดงรักจะมีช่องเขาหลายแห่ง เช่น ช่องจอม ช่องสะง่า ช่องพระพลัย และช่องอานม้า เป็นต้น

ลักษณะภูมิประเทศเด่นที่นอกเหนือจากภูเขาหินทราย บริเวณทางทิศเหนือของทิวเขาพนมดงรักจะปรากฏภูเขาไฟเป็นบริเวณเล็กๆ ได้แก่ เขาพนมรุ้ง ภูพระอังคาร เขากระโดง ในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ เขาสวาย จังหวัดสุรินทร์ ส่วนที่อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ มีลักษณะเป็นเนินหินบะซอลต์ผุ ให้หินสีแดง เช่นเดียวกับที่ภูน้อย อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี เป็นต้น

3. ทิวเขาตอนกลาง จะพบเป็นเนินและภูเขาเดี่ยวๆวางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงใต้จากจังหวัดอุดรธานีไปสกลนคร กาฬสินธุ์ มุกดาหาร เรียกว่า ทิวเขาภูพาน บางบริเวณของทิวเขาภูพานมีลักษณะเป็นเขาโดดและเนินเขาที่ผ่านกระบวนการผุพัง อันเนื่องมาจากความชื้นและอุณหภูมิ

ทำให้หินทรายผุร่อนไปและยังคงรูปร่างแปลกตา เช่น ที่อุทยานแห่งชาติมุกดาหาร

4. **ที่ราบแอ่งโคราช** เป็นพื้นที่ราบของกลุ่มแม่น้ำชี-มูล ความสูงเฉลี่ยของแอ่งประมาณ 150 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง นับเป็นที่ราบที่มีเนื้อที่กว้างขวางมากที่สุดของประเทศ ที่ราบลุ่มน้ำชี-มูล มักเกิดภาวะน้ำท่วมในฤดูฝนและขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งร้อนเสมอ ในแอ่งโคราชได้พบซากดึกดำบรรพ์ ทั้งไม้กลายเป็นหิน ช้างโบราณ และไดโนเสาร์จำนวนมาก

เนื่องจากบริเวณที่ราบแอ่งโคราชเป็นตะกอนทรายที่ผุสลายมาจากหินทรายและน้ำพัดพามาทับถม ดังนั้นแม้จะมีลำน้ำหลายสาขา แต่เมื่อถึงช่วงฤดูแล้งน้ำจะถูกระบายออกไปจากพื้นที่โดยการซึม และการไหลผ่านลำน้ำสู่แม่โขง

5. **แอ่งสกลนคร** เป็นที่ราบอยู่ทางทิศเหนือของแนวทิวเขาภูพานกับเนินเขาขี้หอมๆ บริเวณชายฝั่งแม่น้ำโขง พื้นที่มีความสูง มีแม่น้ำสายสั้นๆ ไหลผ่านบริเวณที่ราบก่อนลงแม่น้ำโขง ได้แก่ แม่น้ำสงคราม ห้วยน้ำคำ ห้วยน้ำอูน ห้วยหลวง เป็นต้น บริเวณแอ่งสกลนครมีหนองน้ำขนาดใหญ่ เรียกว่า “หนองหาน” เกิดจากการยุบตัวเนื่องจากการชะละลายของเกลือหิน (Rocksalt) ในบริเวณดังกล่าว

ใบความรู้ที่ 3 : สำหรับผู้เชี่ยวชาญที่ 3

เรื่อง ภาคตะวันออก

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



โรงเรียนดรุณศาสตร์วิทยา

อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี

เรื่อง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถอธิบายลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้
2. อภิปรายลักษณะต่างๆของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้
3. วิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้
4. สามารถระบุชื่อจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้
5. สามารถยกตัวอย่างสถานที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้

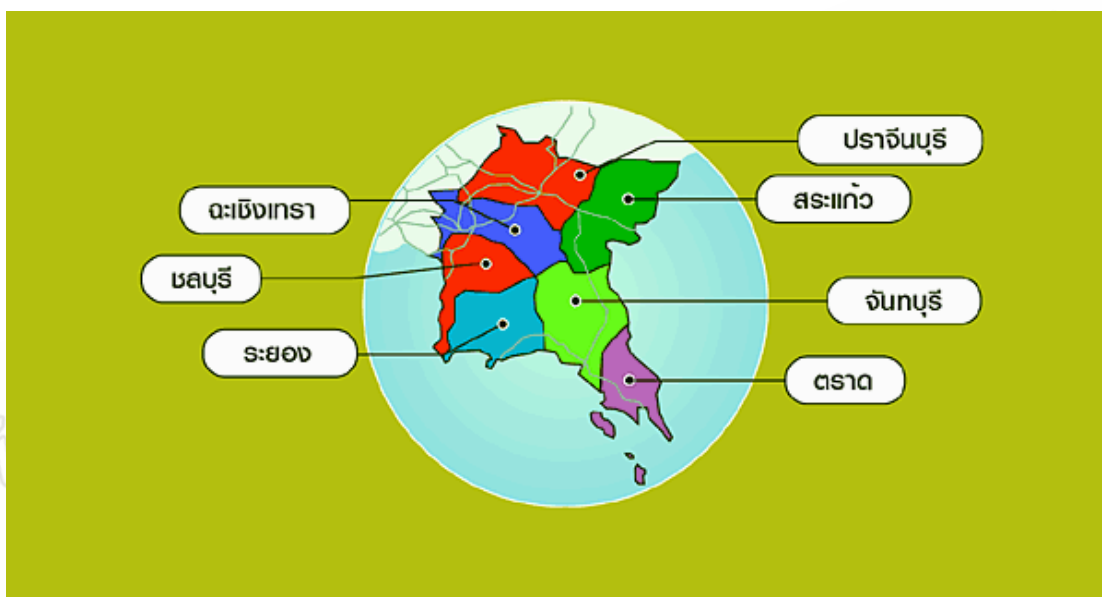
กิจกรรมสำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ 3

ให้นักเรียนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ 3 ศึกษาความรู้จากใบความรู้ เรื่อง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยแต่ละกลุ่มคิดวิธีการศึกษาใบความรู้ให้ทุกคนได้ข้อความรู้อย่างทั่วถึง และเท่าเทียมกันภายในเวลาไม่เกิน 10 นาที

ใบความรู้

เรื่อง “ภาคตะวันออก”

ภาคตะวันออกประกอบไปด้วยจังหวัดต่างๆ 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ปราจีนบุรี และสระแก้ว ภาคตะวันออกมีอาณาเขตทางทิศเหนือติดกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านทิศตะวันออกติดต่อกับประเทศกัมพูชา ด้านทิศใต้ติดกับอ่าวไทย และด้านทิศตะวันตกติดกับอ่าวไทยและที่ราบภาคกลาง มีเนื้อที่ 34,380 ตารางกิโลเมตร



ภูมิประเทศของภาคตะวันออกแบ่งได้ 4 ลักษณะ คือ ภูมิประเทศส่วนที่เป็นทิวเขา ส่วนที่เป็นที่ราบลุ่มน้ำ ส่วนที่เป็นที่ราบชายฝั่งทะเลและเกาะ

1. ทิวเขา ทิวเขาในภาคตะวันออกประกอบด้วย ทิวเขาสันกำแพง ทิวเขาจันทบุรี และทิวเขาบรรทัด

ทิวเขาสันกำแพง อยู่ทางทิศเหนือของภาคอยู่ในพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี และสระแก้วสภาพทั่วไปเป็นภูเขาหินทราย

ทิวเขาจันทบุรี จะวางตัวอยู่แนวกลางของภาคในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ระยอง และจันทบุรี สภาพทั่วไปเป็นภูเขาหินแกรนิต เช่น เขาเจ็ย เขาชมพู เขาชะเมา เขาคิชฌกูฏ เขาสอยดาว

ทิวเขาบรรทัด เป็นทิวเขาที่กั้นพรมแดนระหว่างไทยกับกัมพูชา สภาพทั่วไปเป็นภูเขาหินทราย โดยมีทิวเขาซึ่งเป็นแนวชายแดนชิดฝั่งประเทศไทยจนแคบมากที่สุด บริเวณพื้นที่โขดทรายต่ำบลหาดเล็ก อำเภอลองใหญ่ จังหวัดตราด

2. **ที่ราบลุ่มน้ำ** ภาคตะวันออกมีที่ราบลุ่มน้ำขนาดใหญ่ที่สุดของภาคอยู่ในบริเวณสองฝั่งของแม่น้ำบางปะกง ซึ่งบริเวณปากแม่น้ำจะมีลักษณะเป็นหาดเลนขนาดใหญ่

3. **ที่ราบชายฝั่งทะเล** ที่บริเวณชายฝั่งทะเลและเกาะ ตั้งแต่ปากแม่น้ำบางปะกงไปจนสุดเขตแดนไทยที่แหลมสารพัดพิษ ตำบลหาดเล็ก จังหวัดตราด สภาพทั่วไปเป็นทั้งที่ราบที่เกิดจากการกัดเซาะและการทับถมของแม่น้ำสายสั้นๆ ได้แก่ แม่น้ำระยอง แม่น้ำประแส แม่น้ำจันทบุรี แม่น้ำเวฬุ และแม่น้ำตราด

บริเวณชายฝั่งทะเลโดยทั่วไปจะเป็นหาดทรายสวยงาม แต่ชายฝั่งที่มีแม่น้ำไหลออกสู่ทะเลจะทำให้ชายฝั่งเป็นหาดเลน

4. **เกาะและหมู่เกาะ** เกาะและหมู่เกาะในภาคตะวันออกมีอยู่ในพื้นที่จังหวัดต่างๆ ดังนี้

จังหวัดชลบุรี เกาะในจังหวัดชลบุรีที่สำคัญ ได้แก่ เกาะสีชัง เกาะล้าน เกาะไผ่ เกาะคราม เกาะแสมสาร

จังหวัดระยอง เกาะในจังหวัดระยองที่สำคัญ ได้แก่ เกาะมันนอก เกาะมันใน เกาะเสม็ด

จังหวัดตราด เกาะในจังหวัดตราดที่สำคัญ ได้แก่ หมู่เกาะช้าง และเกาะกูด

ใบความรู้ที่ 4 : สำหรับผู้เชี่ยวชาญที่ 4

เรื่อง ภาคตะวันตก

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



โรงเรียนดรุณศาสน์วิทยา

อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี

เรื่อง ภาคตะวันตก

จุดประสงค์การเรียนรู้

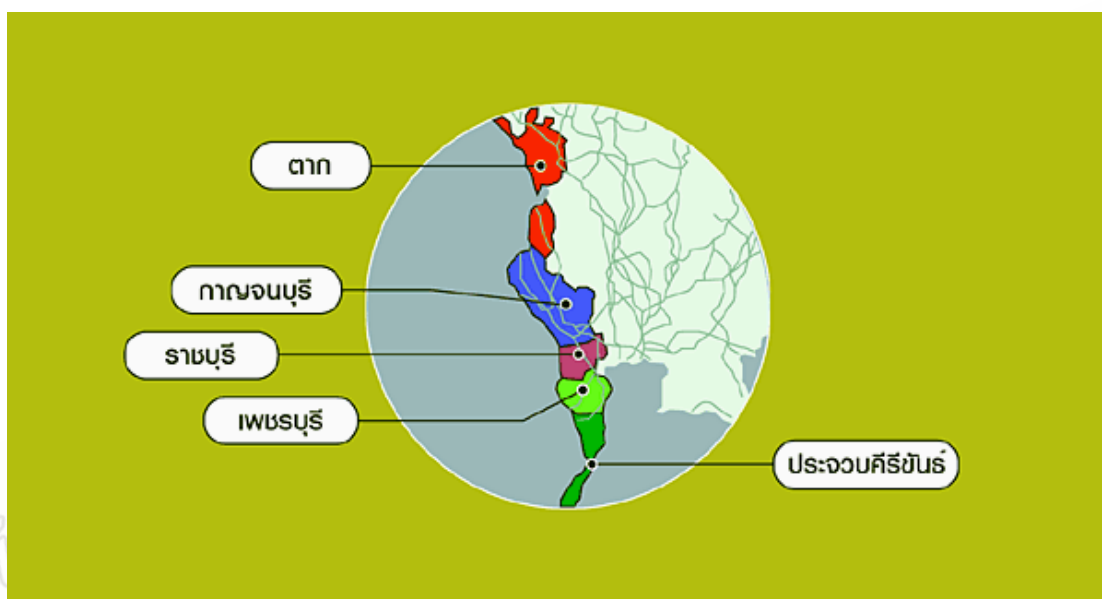
1. สามารถอธิบายลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันตกได้
2. อภิปรายลักษณะต่างๆของภาคตะวันตกได้
3. วิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยของภาคตะวันตกได้
4. สามารถระบุชื่อจังหวัดในภาคตะวันตกได้
5. สามารถยกตัวอย่างสถานที่สำคัญของภาคตะวันตกได้

กิจกรรมสำหรับกลุ่มผู้เรียนชายที่ 4

ให้นักเรียนในกลุ่มผู้เรียนชายที่ 4 ศึกษาความรู้จากใบความรู้ เรื่อง ภาคตะวันตก โดยแต่ละกลุ่มคิดวิธีการศึกษาใบความรู้ให้ทุกคนได้ข้อความรู้อย่างทั่วถึง และทำเทียมกันภายในเวลาไม่เกิน 10 นาที

ใบความรู้ เรื่อง “ภาคตะวันตก”

ภาคตะวันตกประกอบด้วยจังหวัดต่างๆ 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตาก กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ เนื้อที่ 53,679 ตารางกิโลเมตร



ภาคตะวันตกมีลักษณะภูมิประเทศเป็นทิวเขาที่ต่อเนื่องมาจากภาคเหนือ แต่มีบางส่วนอยู่ติดอ่าวไทย ภูมิประเทศของภาคตะวันตกจึงแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ทิวเขาที่ราบลุ่มน้ำ และที่ราบชายฝั่งทะเล

1. **ทิวเขา** ในภาคตะวันตกประกอบด้วย ทิวเขาสำคัญ 2 แนว คือ ทิวเขาถนนธงชัยกลาง และทิวเขาตะนาวศรี

ทิวเขาถนนธงชัยกลางต่อเนื่องมาจากภาคเหนือ ผ่านจังหวัดตากและสิ้นสุดเหนือฝั่งซ้ายของแม่น้ำแควน้อย จังหวัดกาญจนบุรี เนื่องจากทิวเขาถนนธงชัยกลางเป็นภูเขาหินปูนที่สลับซับซ้อนและมีป่าไม้สมบูรณ์จึงมีน้ำตกสำคัญ เช่น น้ำตกทีลอซู น้ำตกทีลอจ่อ น้ำตกสายรุ้ง น้ำตกพาเจริญ น้ำตกเกริงกระเวีย

ทิวเขาตะนาวศรี เริ่มแนวจากด้านเจดีย์สามองค์ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ทอดแนวเป็นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับสหภาพพม่าผ่านลงไปจนถึงจังหวัดระนอง ระหว่างทิวเขาจะมีช่องเขาที่สำคัญตามชายแดน เช่น ช่องสิงขร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ช่องบ้องตี้ จังหวัดกาญจนบุรี

นอกจากนี้ยังมีเขาโดดเป็นกลุ่มภูเขาหินปูนอยู่ในพื้นที่จังหวัดราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ เช่น เขาวังราชบุรี เขาวังเพชรบุรี เขาสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ บริเวณภูเขาหินปูนจะมีถ้ำสวยงาม

2. ที่ราบลุ่มน้ำ ที่ราบลุ่มน้ำของภาคตะวันตกประกอบด้วย ที่ราบลุ่มน้ำปิง-วัง ที่ราบลุ่มน้ำแม่กลอง และที่ราบลุ่มน้ำเพชรบุรี

ที่ราบลุ่มปิง-วัง เป็นที่ราบแคบๆ จากอำเภอสามเงา อำเภอบ้านตาก และอำเภอเมือง โดยพื้นที่เหนืออำเภอบ้านตากขึ้นไปจะมีแม่น้ำวังไหลมารวมกับแม่น้ำปิง จึงเป็นที่ราบลุ่มน้ำที่มีขนาดพื้นที่กว้างกว่าที่ราบลุ่มน้ำปิงเพียงสายเดียว

ที่ราบลุ่มน้ำแม่กลอง เป็นที่ราบลุ่มขนาดใหญ่ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี บริเวณอำเภอเมือง อำเภอท่าม่วง อำเภอท่ามะกา และพื้นที่ในจังหวัดราชบุรี บริเวณอำเภอบ้านโป่ง อำเภอโพธาราม และอำเภอเมืองราชบุรี

ที่ราบลุ่มเพชรบุรี เป็นที่ราบที่แม่น้ำนำตะกอนมาทับถมจนเป็นพื้นที่เกษตรกรรมสำคัญในอำเภอท่ายาง อำเภอบ้านลาด และอำเภอเมืองเพชรบุรี

3. ที่ราบชายฝั่งทะเล ชายฝั่งทะเลของภาคตะวันตกมี 2 ลักษณะ คือ ชายฝั่งทะเลที่เป็นหาดเลน และที่เป็นหาดทราย

บริเวณชายฝั่งทะเลที่เป็นหาดเลน พบเด่นชัดมากบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี ที่ตำบลบางตะบูน อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

บริเวณชายฝั่งทะเลที่เป็นหาดทราย พบเด่นชัดมากบริเวณหาดเจ้าสำราญลงไปทางใต้ผ่านหาดปึกเตียน หาดชะอำ และเลยลงไปจนถึงประจวบคีรีขันธ์

ใบความรู้ที่ 5 : สำหรับผู้เชี่ยวชาญที่ 5

เรื่อง ภาคใต้

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



โรงเรียนद्रุณศาสตร์วิทยา

อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี

เรื่อง ภาคใต้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถอธิบายลักษณะภูมิประเทศของภาคใต้ได้
2. อภิปรายลักษณะต่างๆของภาคใต้ได้
3. วิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยของภาคใต้ได้
4. สามารถระบุชื่อจังหวัดในภาคใต้ได้
5. สามารถยกตัวอย่างสถานที่สำคัญของภาคใต้ได้

กิจกรรมสำหรับกลุ่มผู้เรียนชายที่ 5

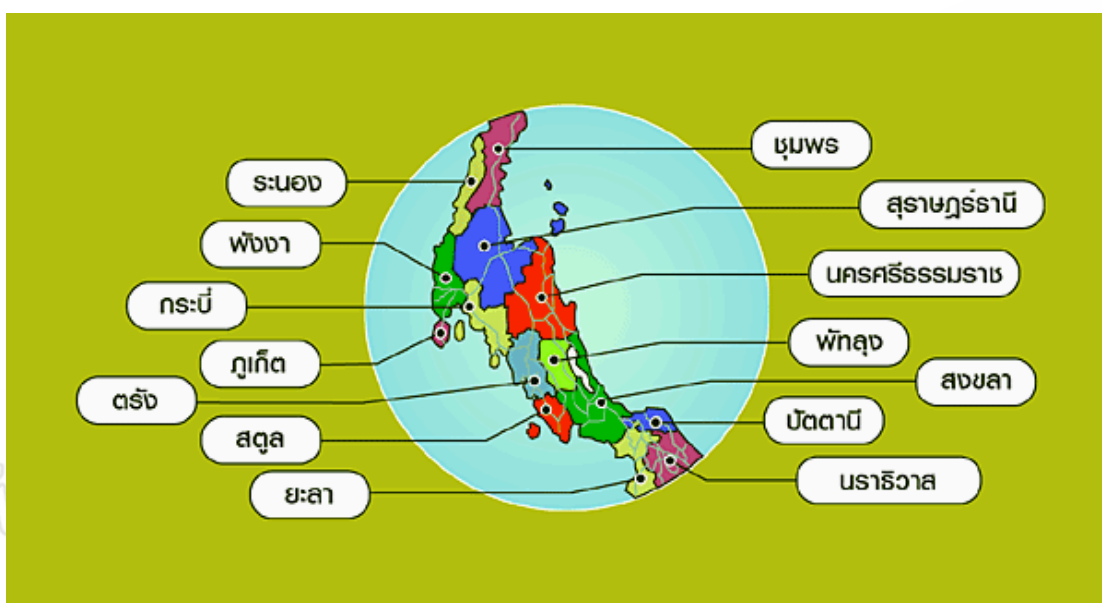
ให้นักเรียนในกลุ่มผู้เรียนชายที่ 5 ศึกษาความรู้จากใบความรู้ เรื่อง ภาคใต้ โดยแต่ละกลุ่ม
คิดวิธีการศึกษาใบความรู้ให้ทุกคนได้ข้อความรู้อย่างทั่วถึง และเท่าเทียมกันภายในเวลาไม่เกิน 10
นาที

ใบความรู้

เรื่อง “ภาคใต้”

ภาคใต้เป็นภูมิภาคที่มีพื้นที่เป็นคาบสมุทรหลาย จึงมีชายฝั่งติดต่อกับอ่าวไทยและทะเลอันดามัน

ภาคใต้มีลักษณะภูมิประเทศเด่น 4 แบบ คือ ทิวเขา ที่ราบชายฝั่งอ่าวไทย ที่ราบชายฝั่งอันดามันและเกาะ



ทิวเขา ทิวเขาสำคัญในภาคใต้มี 3 ทิว คือ ทิวเขาภูเก็ต ทิวเขานครศรีธรรมราช และทิวเขาสันกาลาคีรี

ทิวเขาภูเก็ต วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ต่อเนื่องมาจากทิวเขาตะนาวศรี เป็นแนวเขตแดนแบ่งพื้นที่จังหวัดระนองกับชุมพร สุราษฎร์ธานี และแบ่งเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานีกับพังงา กระบี่

ทิวเขานครศรีธรรมราช เป็นทิวเขาที่วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ จากชายแดนสุราษฎร์ธานีกับนครศรีธรรมราช และเป็นทิวเขาที่กั้นเขตแดนระหว่างจังหวัดตรังกับพัทลุง และสตูลกับสงขลา

ทิวเขาสันกาลาคีรีเป็นทิวเขาที่กั้นเขตแดนประเทศไทยกับมาเลเซีย บริเวณจังหวัดสงขลา ยะลา และนราธิวาส

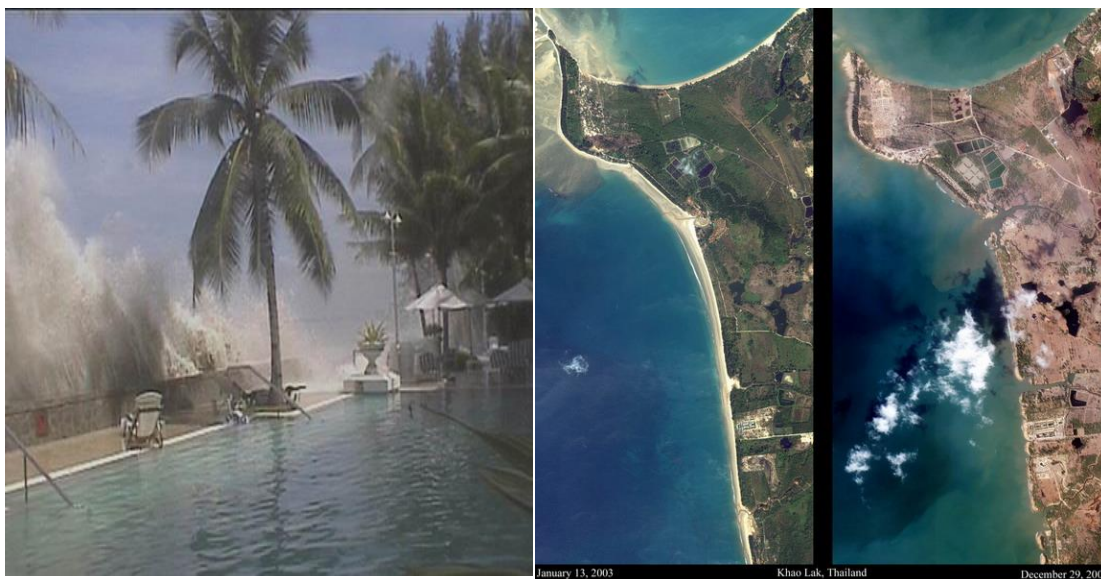
2. ที่ราบชายฝั่งอ่าวไทย นับตั้งแต่บริเวณชายฝั่งจังหวัดชุมพรลงไปทางใต้จนถึงจังหวัดนราธิวาส ชายฝั่งด้านนี้มีลักษณะเป็นชายฝั่งแบบยกตัว เนื่องจากมีตะกอนของดิน โคลนและทราย

จากแม่น้ำและกระแสน้ำนำตะกอนไปทับถมจนเกิดเป็นที่ราบเป็นบริเวณกว้าง ได้แก่ ที่ราบลุ่มน้ำตาปี ที่ราบลุ่มปากพนัง ประกอบกับทิวเขาภูเก็ด ทิวเขานครศรีธรรมราช และทิวเขาสันกาลาคีรี อยู่ห่างจากชายฝั่งทะเล จึงส่งผลทำให้ที่ราบด้านนี้มีแม่น้ำสายที่ยาว แม่น้ำสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำตาปี แม่น้ำปากพนัง แม่น้ำปัตตานี ส่วนบริเวณที่เป็นชายฝั่งทะเลจะมีลักษณะเป็นอ่าวขนาดใหญ่ เช่น อ่าวบ้านดอน อ่าวสวี นอกจากนี้ จะมีลักษณะเป็นชายฝั่งค่อนข้างเรียบตรงและเป็นหาดทรายสวยงาม ส่วนที่เป็นหาดเลนและโคลนจะมีป่าชายเลน

บริเวณที่ราบชายฝั่งอ่าวไทยจะปรากฏภูมิประเทศแบบแหลมที่เกิดจากการทับถมของทรายและโคลนปรากฏอยู่ 2 แห่ง ได้แก่ แหลมตะลุมพุก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช กับแหลมตาชี อำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี

ทะเลสาบสงขลาเป็นลักษณะภูมิประเทศเด่นของที่ราบชายฝั่งอ่าวไทย เป็นทะเลสาบน้ำเค็ม (Lagoon) ที่เกิดจากคลื่นและกระแสน้ำพัดพาตะกอนทราย ไปทับถมเป็นแนวสันทราย อำเภอลิขัง นคร ที่เกือบปิดกั้นอาณาเขตพื้นน้ำของทะเลสาบสงขลา

3. ที่ราบฝั่งอันดามัน นับตั้งแต่บริเวณชายฝั่งจังหวัดระนองลงไปจนถึงจังหวัดสตูล บริเวณชายฝั่งด้านนี้มีลักษณะเป็นชายฝั่งแบบยุบตัว และชายฝั่งด้านนี้มีที่ราบแคบเนื่องจากมีชายเขาและหน้าผาดินชายฝั่งทะเล นอกจากนี้ยังมีชายฝั่งที่เว้าแหว่งมากและนอกฝั่งออกไปพื้นน้ำจะลาดลึกลงไปอย่างรวดเร็ว ด้านนี้จะมีอ่าวขนาดเล็กและหาดทรายขาวแคบๆ สำหรับนักท่องเที่ยว และจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาดความรุนแรง 9.0 ริคเตอร์ ในมหาสมุทรอินเดียทางตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ส่งผลให้บริเวณที่ราบชายฝั่งอันดามันได้รับคลื่นความไหวสะเทือนของแผ่นดินไหวและคลื่นยักษ์หรือสึนามิที่เคลื่อนตัวจากศูนย์กำเนิดแผ่นดินไหว ชัดเข้าทำความเสียหายแก่พื้นที่บริเวณนี้เป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์อีกด้วย



คลื่นยักษ์สึนามิ เข้าถล่มชายฝั่งอันดามัน

ภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird รายละเอียดสูง

ก่อนเกิดและหลังจากเกิด Tsunami

โดยเกิดความเสียหายในพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล ทำให้ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเสียชีวิตกว่า 5,000 คน และส่งผลให้ธรรมชาติของท้องทะเลที่สวยงามอันเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศเสียหาย

4. เกาะ ภาคใต้ทั้งสองฝั่งมีเกาะและหมู่เกาะนอกชายฝั่ง ดังต่อไปนี้

เกาะในอ่าวไทย มีเกาะและหมู่เกาะสำคัญ ได้แก่ เกาะเต่า เกาะสมุย เกาะพะงัน และหมู่เกาะอ่างทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เกาะหนู เกาะแมว จังหวัดสงขลา

เกาะในทะเลอันดามัน มีเกาะขนาดใหญ่ที่สุด คือ เกาะภูเก็ต และหมู่เกาะจำนวนมาก ที่สำคัญได้แก่ หมู่เกาะพีพี หมู่เกาะสิมิลัน เกาะตะรุตา เป็นต้น บริเวณใกล้ฝั่งของเกาะมีปะการังสวยงามเป็นที่รู้จักทั่วไปของนักท่องเที่ยว

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นางสาวยุสนีย์ เจมะ

รหัสประจำตัวนักศึกษา 5520120002

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
การศึกษาศิลปศาสตรบัณฑิต (กฎหมายอิสลาม)	วิทยาลัยอิสลามยะลา ต.เขาคูม อ.ยะรัง จ.ปัตตานี	2548
ประกาศนียบัตรบัณฑิต (การสอนอิสลามศึกษา)	วิทยาลัยอิสลามยะลา ต.เขาคูม อ.ยะรัง จ.ปัตตานี	2549
การศึกษาศิลปศาสตร มหาบัณฑิต (จิตวิทยา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	2560

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

ตำแหน่ง ครูสอนศาสนาโรงเรียนเอกชน

สถานที่ทำงาน โรงเรียนครุศาสน์วิทยา

ต.ตะลุบัน อ.สายบุรี จ.ปัตตานี