

การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริม
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของ
อรรถัย กินริยศ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

เมษายน 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริม
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของ
อรรถัย กินริยศ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
เมษายน 2556
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของนางอรทัย กินริยศ แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

.....
(ผศ.ดร.เตชา จันทศักดิ์)

ประธานกรรมการ

(อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำคณะ)

.....
(ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ ไทวรรณ)

กรรมการ

(อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ)

.....
(รศ.ดร.เผชิญ กิจระการ)

กรรมการ

(อาจารย์บัณฑิตศึกษาภายนอกภาควิชา)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้ได้รับการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัย
มหาสารคาม

.....
(รศ.ดร.ประวิต เอรารวรรณ)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

.....
(ศ.ดร.ปรีชา ประเทพา)

ผู้อำนวยการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 20 เดือน 12.0 พ.ศ. 2556

ประกาศศุภกฤต

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่ง จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดชา จันทศักดิ์ ประธานกรรมการสอบ และรองศาสตราจารย์ ดร.เพชฌัญญู กิจระการ กรรมการสอบ ที่ได้กรุณา ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณ ในคุณความดี และความเมตตากรุณาของท่านที่มีต่อผู้ศึกษาค้นคว้าไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์อมรรัตน์ จันทร์เขียว อาจารย์วารุณี จันทร์ดาวงศ์ และอาจารย์อดุลย์ เอี่ยมจิ่งพันธ์ ผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยตรวจเครื่องมือการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อยโนนชาติหนองเห็นวิทยา ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโนนป่าหว้าน คณะผู้บริหาร คณะครูทุกท่านที่ได้อำนวยความสะดวก ในการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

คุณค่าและประโยชน์จากการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณบิดามารดาและบูรพาจารย์ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ให้การอบรมสั่งสอนจนประสบความสำเร็จ และเสริมสร้างสติปัญญาและเป็นกำลังใจให้แก่ผู้ศึกษาค้นคว้า

อรทัย กินริยศ

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ผู้ศึกษาค้นคว้า	นางอรทัย กินริยศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ
ปริญญา	กศ.ม. สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2556

บทคัดย่อ

การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ เป็นการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน ช่วยเหลือกันในการเรียนเรียนรู้ เพื่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ (1) เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 (2) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (3) เพื่อศึกษาผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้เรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (4) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อยโนนชาติหนองเห็นวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 27 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.59/82.59 (2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.64 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.64 มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.85 (3) แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 25 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.62 มีค่าความยากตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.68 มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.81 (4) แบบวัดจิตสาธารณะ จำนวน 30 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.59/82.59
2. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7385 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 73.85
3. การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้เรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ มีค่าเฉลี่ยด้านความสามารถในการอ้างอิงหรือสรุปความ ร้อยละ 2.57 ความสามารถในการตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น ร้อยละ 3.78 ความสามารถในการนิรนัย ร้อยละ 3.85 ความสามารถในการแปลความ ร้อยละ 3.81 ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง ร้อยละ 3.48.
4. พฤติกรรมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	5
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	5
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	11
แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ	15
การเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์	26
แผนการจัดการเรียนรู้	31
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	38
ดัชนีประสิทธิผล	41
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	42
กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิจารณญาณ	44
จิตสาธารณะ	50
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	59
งานวิจัยในประเทศ	59
งานวิจัยต่างประเทศ	63
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	65
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	65
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	65
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ	66
ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า	76
ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	78

บทที่	หน้า
การจัดการกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	79
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	80
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	86
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล	86
ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	87
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	87
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80	87
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ...	90
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์หาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	91
ตอนที่ 4 การวิเคราะห์หาพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย	92
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	94
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	94
สรุปผล	95
อภิปรายผล	95
ข้อเสนอแนะ	98
บรรณานุกรม	100

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	104
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์	105
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	118
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	126
ภาคผนวก ง ตัวอย่างแบบวัดจิตสาธารณะ	136
ภาคผนวก จ ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการหาดัชนีความสอดคล้อง ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) แบบทดสอบวัดการคิด อย่างมีวิจารณญาณ (IC) และแบบวัดจิตสาธารณะ	140
ภาคผนวก ฉ ตารางแสดงข้อมูลในวิจัย	152
ภาคผนวก ช หนังสือขอความอนุเคราะห์	158
ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า	164

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 องค์ประกอบของแผนการสอนและแผนการจัดการเรียนรู้	34
2 เนื้อหา ความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้	67
3 แผนการจัดการเรียนรู้	69
4 หน่วยการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้และจำนวนข้อสอบ	71
5 ผังข้อสอบสำหรับวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	74
6 รูปแบบการวิจัยแบบ Single Group, Pretest-Posttest Design	77
7 การจัดเวลาสำหรับดำเนินการทดลอง	79
8 ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ ของนักเรียนทุกคน จากการบันทึกผลการประเมินในหน่วยเนื้อหา เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย	88
9 ค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	89
10 ค่าดัชนีประสิทธิผลของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	90
11 ความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	91
12 พฤติกรรมที่มีจิตสาธารณะ	92
13 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ	141
14 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับจุดประสงค์การเรียนรู้	144
15 ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	145
16 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IC) ระหว่างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	146

17	ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	147
18	ผลการประเมินความสอดคล้อง (IC) ของข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิต การมีจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	148
19	แสดงค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r_{xy}) และค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบวัดจิตสาธารณะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	150
20	ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ ของนักเรียนทุกคน จากการบันทึกผลการประเมินในหน่วยเนื้อหา เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย	153
21	คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รายด้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ก่อนเรียน)	155
22	คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รายด้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (หลังเรียน)	156

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สังคมของมนุษย์โลกจะดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีสันติสุข ประชากรจะต้องเป็นพลเมืองดี ทั้งในระดับโลกและระดับประเทศ ตลอดถึงสังคมของบุคคลกลุ่มย่อย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีความสำคัญในการพัฒนาคุณลักษณะต่าง ๆ ของผู้เรียนให้เป็นพลเมืองดี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต้องเรียนตลอด 12 ปีการศึกษา และเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ประกอบ มาจากหลายแขนงวิชาที่หล่อหลอมเข้าด้วยกัน โดยมีเป้าหมายของการพัฒนาความเป็นพลเมืองดี ของสังคม (กรมวิชาการ. 2544 : 10) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 22 กล่าวว่า การจัดการศึกษายึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถพัฒนา ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มาตรา 24 กล่าวว่ากระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการจัดเนื้อหา สาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรม ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำเป็น คิดเป็นรักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้ อย่างต่อเนื่อง (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. 2542 : 17-19)

การศึกษาเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศในทุกด้าน เพราะเป็นกระบวนการ ที่พัฒนาคนให้เจริญงอกงาม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาด้านความรู้ ความคิด สามารถวิเคราะห์ปัญหา ตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติในการดำรงชีวิตที่สอดคล้องกับความต้องการ ของตนเองและสังคม รวมทั้งเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมที่ดีงาม ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงต้องมี ระเบียบแบบแผนและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีความสำคัญที่ทุกคนต้องเรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ในการดำรงชีวิตทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากร ที่มีอยู่อย่างจำกัด เข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และคุณธรรม สามารถ นำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1)

สาระภูมิศาสตร์จัดเป็นสาระการเรียนรู้หนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์ และวัฒนธรรม มีขอบข่ายการเรียนรู้ที่มีสาระหลักเป็นความคิดรวบยอดที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ต่าง ๆ หลายแขนง คือ ภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ประวัติศาสตร์ มานุษยวิทยา ที่มุ่งให้ความเข้าใจในเรื่องมิติสัมพันธ์ทางภูมิศาสตร์กับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่บนโลก ความสัมพันธ์ต่อกันและกัน และต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์การจัดการเรียนรู้ต้องให้ผู้เรียนได้รู้จักตนเอง แสวงหาความรู้ และประสบการณ์ในการศึกษาความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในเชิงมิติสัมพันธ์ ทั้งในส่วนของประเทศไทยกับโลกที่เราอาศัยอยู่มีความสามารถที่จะอธิบายลักษณะตำแหน่งแบบแผน และกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ปรากฏการณ์ของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและวัฒนธรรม คติวิเคราะห์และตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ ที่มีผลต่อสังคม คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ของชาติและผลกระทบที่มีต่อโลก (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 6)

ปัจจุบันการเรียนรู้การสอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมยังประสบปัญหาสำคัญ อยู่หลายประการ โดยเฉพาะในสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสาระดังกล่าวยังละเลยการให้ความสำคัญกับการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ซึ่งทักษะการคิดมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน และสัมพันธ์กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยเฉพาะทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณซึ่งเป็นทักษะที่มีความจำเป็นต่อการนำมาใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อใช้ในการเลือก ตัดสินใจในการรับรู้รับฟังข้อมูล ข่าวสารที่มีอยู่อย่างมากมาย ทำให้ขาดการตัดสินใจอย่างรอบคอบ ส่งผลให้การตัดสินใจผิดพลาด ขาดการรับรู้รับฟังข้อมูลอย่างมีเหตุมีผล ขาดความรอบคอบในการตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ โดยนักเรียน ส่วนใหญ่ขาดประสบการณ์ในการศึกษาค้นคว้าความจริงรอบตัว ไม่ได้ฝึกการเลือกรับข้อมูลความจริง จากข่าวสารที่มีมากมายทั้งจริงทั้งเท็จ ไม่อาจแยกความจริงกับความเท็จได้ การเรียนการสอน ไม่ได้สอนวิธีคิด (ประเวศ วะสี. 2539 : 3-4) โดยเฉพาะเนื้อหาภูมิศาสตร์เป็นเนื้อหาที่ยาก สลับซับซ้อน ต้องใช้การคิดวิเคราะห์ และตัดสินใจในปัญหาต่าง ๆ ที่มีผลต่อสังคมคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม ต้องใช้เทคนิคและวิธีการ เทคโนโลยี สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม โดยจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ครูผู้สอนจะต้องรู้จักเลือกจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เทคนิคและวิธีการสอน แบบใหม่ ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสนใจขบถเรียนมากยิ่งขึ้น เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ของผู้เรียน (สุกัญญา อิมใจ. 2547 : 2) โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในปัจจุบันส่วนใหญ่ ไม่มุ่งเน้นที่กระบวนการฝึกให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น จึงทำให้นักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหา ที่เรียน และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (วริน ภูสิม. 2547 : 2) ครูส่วนใหญ่ จะใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย นักเรียนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนการสอนน้อย นักเรียนไทยส่วนมากยังขาดการพัฒนาสมอง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการคิดอย่างถูกวิธี

เพราะครูผู้สอนมองไม่เห็นความสำคัญในการพัฒนาสมอง เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้โดยการคิดอย่างเหมาะสม แต่จะพยายามป้อนความรู้สั่งสมให้กับผู้เรียนเกิดความเครียด และรู้สึกเบื่อหน่ายต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของผู้เรียนเป็นอย่างมาก

การพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน มีความสำคัญและจำเป็นต่อบุคคล ดังจะเห็นได้จากที่ระบุอยู่ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ระบุให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการคิด เนื่องจากการคิด เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของการประสบความสำเร็จในศตวรรษที่ 21 (นฤมล ศรารพันธ์. 2547 : 9) โดยเฉพาะทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นการคิดที่ต้องอาศัยดุลยพินิจหาเหตุผล โดยอาศัยข้อมูลและสถานการณ์พิจารณาข้อเท็จจริงเพียงใด สิ่งใดดีหรือไม่ดีอย่างไร อะไรถูกอะไรผิด ให้เหตุผลประกอบการคิดลักษณะของบุคคลที่มีความคิดวิจาร์ณญาณ จะประกอบด้วยความสามารถ ได้แก่ การตระหนัก ถึงข้อตกลงเบื้องต้น การสรุปความ การอนุมาน การตีความ และการประเมินข้อโต้แย้งซึ่งนักการศึกษาต่าง ๆ ย้ำว่าเป็นสิ่งจำเป็นต่อการทำงาน และการแก้ปัญหาในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

สภาพปัญหาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย โรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อยโนนชาติหนองเหินวิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อำเภอสุวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู นักเรียนขาดความกระตือรือร้น ขาดทักษะในด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและขาดความสนใจในการเรียน เมื่อให้แบ่งกลุ่มทำงานคนเก่งก็จะรวมกลุ่มเฉพาะคนเก่ง ไม่มีความเอื้ออาทรต่อเพื่อนกลุ่มไม่เก่ง ขาดจิตสาธารณะไม่มีความสัมพันธ์กันในรูปแบบพึ่งพาอาศัยกัน ทำให้กลุ่มไม่เก่งเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสตร์และวัฒนธรรม ปีการศึกษา 2554 คิดเป็นร้อยละ 70.81 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ไม่น่าพอใจตามที่โรงเรียนตั้งไว้ คือร้อยละ 75.00 (โรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อยโนนชาติหนองเหินวิทยา. 2555 : 19)

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แก้ปัญหาให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีจิตสาธารณะ คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้อ่านงานวิจัยเกี่ยวกับกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning Theory) ที่เน้นการให้ผู้เรียนช่วยกันในการเรียนรู้ โดยมีการจัดกิจกรรมกลุ่มที่ให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาอาศัยกัน มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิดมีความสัมพันธ์กัน มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่ รับผิดชอบงานร่วมกัน สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมีความสำคัญอย่างเท่าเทียมกันให้การยอมรับและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ความสำเร็จของผู้เรียนแต่ละคนคือความสำเร็จของกลุ่ม เป็นการเรียนแบบร่วมมือกัน

มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมกันคิดร่วมมือกันทำ มีความสนุกสนานในการเรียนรู้ อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ซึ่งเป็นกิจกรรมการสอนที่ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการมีปฏิสัมพันธ์ ชั้นพื้นฐาน ข้อดี คือนำไปสู่การแก้ปัญหาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาหนัก ให้เกิดความสุขสนุกสนาน เพื่อแบ่งปันความรู้ ส่งเสริมความเป็นอิสระของผู้เรียน ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อกลุ่ม หลีกเลี่ยงการครอบงำของสมาชิกในกลุ่มช่วยเพิ่มทักษะทางสังคม ทักษะการสื่อสาร เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดร่วมกัน ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเกิดขึ้นอยู่ 3 ชั้น (รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์มี 6 ชั้น) ชั้นที่ 1 ครูเตรียมใบความรู้ ใบงาน ชั้นที่ 2 จัดกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถคละกัน กลุ่มละ 4 คน เรียกว่า “กลุ่มบ้าน” ให้ใบความรู้ ใบงานชั้นที่ 3 นักเรียนที่ได้ใบความรู้เรื่องเดียวกันออกจากกลุ่มบ้านไปอยู่กลุ่มใหม่ เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะแบ่งหน้าที่กันทำงาน คนที่ 1 อ่านคำถาม/ คำสั่ง/ คำชี้แจง คนที่ 2 จดบันทึกข้อมูลที่สำคัญ และอธิบายว่ากลุ่มจะต้องทำอะไรบ้าง คนที่ 3 และ 4 ทำคำตอบ/ ให้เหตุผล/ อธิบาย คนที่ 5 สรุปบททวนและตรวจสอบคำตอบ ชั้นที่ 4 นักเรียนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับเข้ากลุ่มบ้าน แล้วผลัดกันอธิบายความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมในชั้นที่ 3 ให้เพื่อนในกลุ่มฟังชั้นที่ 5 นักเรียนทำแบบทดสอบย่อย (สอบเดี่ยว) แล้วนำคะแนนของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม ชั้นที่ 6 กลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุดได้รับรางวัล จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์นักเรียนจะเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณในชั้นตอนที่ 3, 4, 5 มากที่สุด ตามที่รักจิริโอ (Ruggiero. 1996 : unpagged) ให้ความเห็นว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การตรวจสอบความคิดของเราเอง การคิดจะเกิดขึ้นในขณะที่กำลังทำกิจกรรมในลักษณะเป็นอุปสรรค การคิดตัดสินใจหาวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดคืออะไร จากนั้นต้องตรวจสอบข้อมูลและมีการประเมินข้อสรุปอีกครั้งหนึ่ง (ลักขณา สรวิวัฒน์. 2449 : 89) การมีพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์จะเกิดขึ้นได้ในทุกชั้น เช่น ชั้นที่ 1 ครูเตรียมใบความรู้ใบงาน นักเรียนจะช่วยแจกใบความรู้ ใบงานให้เพื่อน ชั้นที่ 2 นักเรียนเข้ากลุ่มคละกันตามที่ได้แนะนำ ไม่รวมกลุ่มเฉพาะคนเก่ง ชั้นที่ 3 นักเรียนแบ่งหน้าที่กันทำงาน ส่วนนักเรียนที่อ่านไม่คล่อง เขียนไม่คล่อง จะมีเพื่อนคอยเกื้อกูลส่งเสริม สนับสนุน แนะนำ หรืออ่านให้ฟังแล้วให้นำเสนอเอง ชั้นที่ 4 เมื่อกลับเข้ากลุ่มบ้าน เมื่อเพื่อนนำเสนอ ก็จะรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนที่นำเสนออย่างสนใจ ชั้นที่ 5 หลังจากทำแบบทดสอบแล้วเพื่อนได้คะแนนน้อยกว่า (ซึ่งจะส่งผลถึงคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม) ก็จะเก็บอารมณ์ไม่แสดงอารมณ์ที่ไม่พอใจกับเพื่อน ชั้นที่ 6 เมื่อคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มได้น้อย จะให้กำลังใจซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม ตามที่เหง โตจิราการ (2550 : ไม่มีเลขหน้า) ให้ความหมายของจิตสาธารณะว่า 1. อารมณ์ความรู้สึกนึกคิด จิตสำนึกที่เป็นไปเพื่อเป็นประโยชน์เกื้อกูลส่งเสริมสนับสนุนสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณชนคนหมู่มาก 2. ให้กำลังใจ ให้ความอบอุ่น ให้แรงบันดาลใจแก่ผู้คนในการต่อสู้เพื่อเอาชนะ

3. บทบาทในการลดทอนอำนาจของกิเลสตัณหาต่าง ๆ ที่เพิ่มความยึดมั่นถือมั่นในเรื่องตัวของกู โลกะ โทสะ โมหะ 4. สังคมอุดมการณ์ หรือสภาพอันเป็นที่พึงปรารถนาาร่วมกันของมนุษยชาติ โดยรวม มนุษย์อยู่ร่วมกันอย่างอยู่เย็นเป็นสุข ไม่มีการเบียดเบียนกัน ทุกคนต่างมีจิตสำนึกที่สูงส่ง ไม่มีความเห็นแก่ตัวเหลืออยู่แม้แต่น้อยไม่ว่าในระดับปัจเจกชนหรือสังคมก็ตาม (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. 1553 : 14)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้ศึกษาค้นคว้าจึงมีความสนใจที่จะนำวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ มาพัฒนารูปแบบการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อยโนนชาติหนองเห็นวิทยา อำเภอสุวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นตลอดจนมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ด้านมีจิตสาธารณะ และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้เรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. เพื่อศึกษาพฤติกรรมกรมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้เรียนรู้ ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของครูและผู้สนใจให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นสอดคล้องกับนโยบายและแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนให้ประสบผลสำเร็จตามเจตนารมณ์มากยิ่งขึ้น และเสริมสร้างให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในกลุ่มศูนย์เครือข่าย สุวรรณคูหา 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 4 โรงเรียน มี 4 ห้องเรียน ดังนี้ โรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อย โนนชาติหนองเห็นวิทยา โรงเรียนบ้านนาด่าน โรงเรียนบ้านนาดีค่ายสว่างวิทยา โรงเรียนบ้านโนนป่าหวาน นักเรียนทั้งหมด 98 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อย โนนชาติหนองเห็นวิทยาด่าน ตำบลนาด่าน อำเภอสุวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 27 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากจากโรงเรียนในกลุ่มศูนย์เครือข่ายสุวรรณคูหา 2 ทั้งหมด 4 โรงเรียน

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

3. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นเนื้อหาสาระจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เวลาเรียน 12 ชั่วโมง โดยมีหัวข้อสำคัญดังนี้

- เรื่องที่ 1 ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย
- เรื่องที่ 2 ลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย
- เรื่องที่ 3 ลักษณะภูมิอากาศของประเทศไทย
- เรื่องที่ 4 ลักษณะทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย
- เรื่องที่ 5 ลักษณะประชากรของประเทศไทย
- เรื่องที่ 6 ลักษณะทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบวิธีจิ๊กซอว์ หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นกลุ่ม ทุกกลุ่มได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน ซึ่งผู้ศึกษาได้แบ่งเนื้อหาของเรื่องเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม และมอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้ศึกษาค้นคว้าคานละหัวข้อ ผู้เรียนแต่ละคนในแต่ละกลุ่มจะเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องที่ตนได้รับมอบหมาย สมาชิกต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกันจะศึกษาค้นคว้าร่วมกัน จากนั้นผู้เรียนแต่ละคนจะกลับกลุ่มเดิมของตน หน้าที่ในฐานะผู้เชี่ยวชาญ อธิบายความรู้ เนื้อหาสาระที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้รู้และเข้าใจเนื้อหาสาระครบทุกหัวข้อย่อยจนเกิดการเรียนรู้ เนื้อหาสาระทั้งเรื่อง

2. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ หมายถึง คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าออกแบบสร้างขึ้นเพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยกำหนดให้ครอบคลุมคุณภาพหรือประสิทธิภาพ ด้านกระบวนการและผลลัพธ์ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เท่ากับ 80/80 ซึ่งมีความหมายดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่คำนวณจากคะแนนการประเมินพฤติกรรมการเรียน การปฏิบัติกิจกรรมตามใบงาน และการทดสอบย่อยในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ แต่ละวิธีในอัตราส่วน 40 : 30 : 30 ที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่คำนวณจากคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนครบทุกแผนการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละวิธี ที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

3. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ค่าที่แสดงอัตราความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ของนักเรียนที่เรียน ด้วยการใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยวิธีจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งคำนวณจากคะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคน

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนความรู้ความเข้าใจและความสามารถของนักเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในบทเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยวิธีจิ๊กซอว์ ซึ่งวัดจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

5. ความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การใช้ความคิดในลักษณะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหาโดยยึดหลักการคิดด้วยเหตุผล จากข้อมูลที่เป็นจริงมากกว่า อารมณ์ และการคาดเดา โดยพิจารณาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่าง ๆ ว่าจะอะไรคือความจริง อะไรคือความถูกต้อง คิดด้วยความรอบคอบระมัดระวัง ใช้สติปัญญา และทักษะการคิดอย่างไตร่ตรอง มีวิจารณญาณมากกว่าการใช้อารมณ์ที่ทำให้เกิดความลำเอียง ซึ่งจะมีผลเสียต่อการตัดสินใจ ดังนั้น การคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นความคิดที่เปิดกว้าง มีเป้าหมายที่แน่นอน มีเหตุผล มีความถูกต้อง แม่นยำ สามารถตรวจสอบความคิดและประเมินความคิดของตนเองได้ การวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ใช้แบบทดสอบในการวัด

6. จิตสาธารณะ หมายถึง การมีจิตใจที่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม คำนึงถึงความสำคัญของสิ่งของที่ต้องใช้ร่วมกันและแสดงออกทางการกระทำโดยการรู้จักดูแล เอาใจใส่ เป็นธุระ และเข้าร่วมในเรื่องของส่วนรวมที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

6.1 การใช้สาธารณสมบัติ หมายถึง การนำสิ่งของส่วนรวมในโรงเรียนมาใช้ในการดูแลรักษาทรัพย์สินที่เป็นสาธารณสมบัติ ไม่ทำลายให้เกิดความชำรุดเสียหาย โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการดูแลรักษาทรัพย์สินส่วนรวมในโรงเรียนและลักษณะการใช้ทรัพย์สินส่วนรวมในโรงเรียน การดูแลรักษาทรัพย์สินส่วนรวมในโรงเรียนคือ เมื่อใช้สิ่งของส่วนรวมแล้วมีการรักษา และเก็บเข้าที่เพื่อให้สิ่งของส่วนรวมคงสภาพที่ดีเหมือนเดิม เช่น ใช้หนังสือของห้องสมุดแล้วควรนำไปวางไว้ยังที่ที่ห้องสมุดกำหนดให้วาง ใช้ไม้กวาดแล้วเก็บเข้าที่ให้เป็นที่เรียบร้อยหรือเมื่อใช้ผ้าถูพื้นเสร็จแล้วนำไปซักตากให้แห้งแล้วเก็บพับเข้าที่เดิม เป็นต้น

ลักษณะการใช้ทรัพย์สินส่วนรวมในโรงเรียน คือ การใช้สิ่งของส่วนรวมอย่างประหยัด และทะนุถนอม ใช้อย่างระมัดระวังเพื่อให้สิ่งของส่วนรวมมีความคงทนใช้ได้นานและปฏิบัติตามกฎระเบียบในการใช้ทรัพย์สินส่วนรวม เช่น การเปิดหนังสือของห้องสมุดอย่างทะนุถนอม ไม่พับม้วนหนังสือ การปิดไฟปิดพัดลมก่อนออกจากห้องเรียน เมื่อใช้ห้องน้ำแล้วควรราดน้ำเพื่อทำความสะอาด เป็นต้น

6.2 การถือเป็นที่หน้าในการดูแลสาธารณสมบัติ หมายถึง การมุ่งปฏิบัติในการดูแลรักษาทรัพย์สินส่วนรวม โดยถือเป็นที่หน้าที่ที่ทุกคนควรปฏิบัติโดยพิจารณาจากพฤติกรรม การปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการดูแลทรัพย์สินของส่วนรวม ในโรงเรียนและการอาสาปฏิบัติหน้าที่เพื่อดูแลทรัพย์สินของส่วนรวม รวมถึงการสอดส่องดูแลไม่ให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของส่วนรวมภายในโรงเรียน

การปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ในการดูแลทรัพย์สินของส่วนรวมในโรงเรียน คือ การทำหน้าที่ทางโรงเรียนกำหนดให้ปฏิบัติในการดูแลรักษาทรัพย์สินส่วนรวมของโรงเรียน เช่น การทำหน้าที่เวรประจำวัน การทำความสะอาดบริเวณโรงเรียน ปฏิบัติงานส่วนรวมอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

การอาสาปฏิบัติหน้าที่เพื่อดูแลทรัพย์สินของส่วนรวม รวมถึงการสอดส่องดูแล ไม่ให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของส่วนรวมภายในโรงเรียน คือ การช่วยทำหน้าที่อื่นที่ไม่ใช่หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เช่น การอาสาช่วยเก็บขยะบริเวณโรงเรียน การอาสาทำความสะอาดห้องเรียน รับผิดชอบก๊อกน้ำเมืองเห็นน้ำไหลทิ้ง เป็นต้น

6.3 การเคารพสิทธิ หมายถึง การให้ผู้อื่นได้มีโอกาสใช้ทรัพย์สินส่วนรวมในโรงเรียน ไม่ยึดครองทรัพย์สินส่วนรวมมาเป็นของตนเอง ตลอดจนไม่ปิดกั้นโอกาสของบุคคลอื่นที่จะใช้ทรัพย์สินส่วนรมนั้นโดยพิจารณาจากพฤติกรรม การไม่ยึดครองทรัพย์สินส่วนรวมมาเป็นของตนเอง และการแบ่งปันหรือเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ใช้ทรัพย์สินส่วนรวมในโรงเรียน

การไม่ยึดครองทรัพย์สินส่วนรวมมาเป็นของตนเอง คือการไม่นำทรัพย์สินของโรงเรียน มาเก็บไว้ที่ตนเอง เช่น ไม่นำอุปกรณ์กีฬาไปเล่นที่บ้าน ไม่นำปากกาไวท์บอร์ดของห้องเรียน มาใช้เป็นของส่วนตัว เป็นต้น

การแบ่งปันหรือเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ใช้ทรัพย์สินส่วนรวมในโรงเรียน คือ ให้ผู้อื่น ได้มีโอกาสใช้ทรัพย์สินส่วนรวมและไม่ปิดกั้นโอกาสการใช้ทรัพย์สินของผู้อื่น เช่น ขยับที่นั่งในโรงอาหาร ให้ผู้อื่นได้นั่งด้วย ไม่นำกระเป๋าวางบนเก้าอี้ในห้องสมุดทำให้ผู้อื่นไม่สามารถนั่งได้ (ฉวีวรรณ คำประไพ. 2554 : 4-5)

กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ และได้สรุปเป็นกรอบ แนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์มีขั้นตอนดังนี้ คือ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2550 : 30-54)
 - 1.1 ครูแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ให้เท่ากับจำนวนสมาชิกกลุ่ม
 - 1.2 จัดกลุ่มผู้เรียนโดยให้มีความสามารถละกัน เรียกว่า “กลุ่มบ้าน” (Home Group) แล้วมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาหัวข้อที่ต่างกัน
 - 1.3 ผู้เรียนได้รับหัวข้อเดียวกันจากแต่ละกลุ่มมานั่งด้วยกันเพื่อทำงาน และศึกษาร่วมกันในหัวข้อดังกล่าว เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups)
 - 1.4 สมาชิกแต่ละคนออกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลับไปกลุ่มเดิมของตน ผลัดกันอธิบายเพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ตนศึกษาให้เพื่อนฟังจนครบทุกหัวข้อ
 - 1.5 ครูทดสอบเนื้อหาที่ศึกษาแล้วให้คะแนนรายบุคคล

2. การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของ วัตสัน และเกลเซอร์ (Watson and Glaser)
(รุ่งทิวา วิริยะสถิตย์. 2552 : 42-43)

- 2.1 ความสามารถในการอ้างอิง (Inference)
- 2.2 การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumption)
- 2.3 การนิรนัย (Deduction)
- 2.4 การแปลความ (Interpretation)
- 2.5 การประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments)

3. องค์ประกอบการวัดจิตสาธารณะ ในการวัดจิตสาธารณะต้องวัดให้ครอบคลุม
องค์ประกอบของจิตสาธารณะ 3 องค์ประกอบ คือ (ชาย โพธิ์สิตา และคณะ. 2540 : 14-15 ;
ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร. 2546 : 2-3)

- 3.1 การหลีกเลี่ยงการใช้หรือการกระทำที่จะทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อส่วนรวม
ที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม
- 3.2 การถือเป็นหน้าที่ ที่จะมีส่วนรวมในการดูแลรักษาของส่วนรวม ในวิสัยที่ตน
สามารถทำได้
- 3.3 การเคารพสิทธิ ในการใช้ของส่วนรวม ที่เป็นประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
2. แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ
3. การเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์
4. แผนการจัดการเรียนรู้
5. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้
6. ดัชนีประสิทธิผล
7. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
8. จิตสาธารณะ
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 9.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 9.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีหลักการ จุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และมาตรฐานการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 7) ดังนี้

1. หลักการ

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปตามแนวนโยบายการจัดการศึกษาของประเทศจึงกำหนดหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานไว้ ดังนี้

- 1.1 เป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มุ่งเน้นความเป็นไทย ควบคู่กับความเป็นสากล
- 1.2 เป็นการศึกษาเพื่อปวงชนที่ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และเท่าเทียมกัน โดยสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
- 1.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ
- 1.4 เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้

1.5 เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

2. จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังต่อไปนี้

2.1 เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์

2.2 มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียนและรักการค้นคว้า

2.3 มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการมีทักษะและศักยภาพในการจัดการ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิดวิธีการทำงานได้เหมาะสมกับสถานการณ์

2.4 มีทักษะและกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด การสร้างปัญหา และทักษะในการดำเนินชีวิต

2.5 รักการออกกำลังกาย ดูแลตนเองให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี

2.6 มีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริโภค มีค่านิยมเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภค

2.7 เข้าใจในประวัติศาสตร์ของชาติไทย ภูมิใจในความเป็นไทย เป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

2.8 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาสิ่งแวดล้อม

2.9 รักประเทศชาติและท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้สังคม

3. วิสัยทัศน์กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กำหนดวิสัยทัศน์ของกลุ่มสาระ ดังนี้

3.1 เป็นศาสตร์บูรณาการที่มุ่งให้เยาวชนเป็นผู้มีการศึกษา พร้อมทั้งจะเป็นผู้นำ เป็นผู้มีส่วนร่วม และเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบ โดย

3.1.1 นำความรู้จากอดีตมาสร้างความเข้าใจในมรดกทางวัฒนธรรมของประเทศ เพื่อการตัดสินใจในการเป็นพลเมืองดี

3.1.2 นำความรู้เกี่ยวกับโลกมาสร้างความเข้าใจในกระบวนการก่อเกิดสภาพแวดล้อมของมนุษย์เพื่อการตัดสินใจในการดำรงชีวิตในสังคม

3.1.3 นำความรู้เรื่องการเมืองการปกครองมาตัดสินใจเกี่ยวกับการปกครองชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติของตน

3.1.4 นำความรู้เรื่องการผลิต การแจกจ่าย การบริโภคสินค้า และการบริการ มาตัดสินใจใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อการดำรงชีพ การประกอบอาชีพ และการอยู่ในสังคม

3.1.5 นำความรู้เกี่ยวกับคุณค่าของจริยธรรม ศาสนามาตัดสินใจ ในการประพฤติปฏิบัติตนและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

3.1.6 นำวิธีการทางสังคมศาสตร์มาค้นหาคำตอบเกี่ยวกับประเด็นปัญหา ในสังคม และกำหนดแนวทางปฏิบัติที่สร้างสรรค์ต่อส่วนรวม

3.1.7 เยาวชนจำเป็นต้องศึกษาสาระการเรียนรู้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อเข้าใจสังคมโลกที่ซับซ้อน สามารถปกครองดูแลตนเองรับผิดชอบ เอาใจใส่ ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของโลกได้

3.2 ได้บูรณาการสรรพความรู้ กระบวนการ และปัจจัยต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ ตามเป้าหมายของท้องถิ่นและประเทศชาติ การเรียนการสอนต้องใช้ข้อมูล ความรู้ทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศชาติและระดับโลกเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน

3.3 ผู้เรียนได้อภิปรายประเด็นปัญหาร่วมสมัย ร่วมกับเพื่อน และผู้ใหญ่ สามารถแสดงจุดยืนในค่านิยม จริยธรรมของตนอย่างเปิดเผยและจริงใจ ขณะเดียวกันก็รับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่นที่แตกต่างจากตนอย่างตั้งใจ

3.4 การเรียนการสอนเป็นบรรยากาศของการส่งเสริมการคิดขั้นสูงในประเด็น หัวข้อที่ลึกซึ้ง ทำทนายผู้เรียน ให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ได้รับการประเมิน ที่เน้นการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ทุกมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีการจัดเตรียมโครงการที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมตามความเป็นจริงของสังคมให้ผู้เรียน ได้นำสิ่งที่เรียนไปใช้ได้ในการดำเนินชีวิต

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

4.1 ยึดมั่นในหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ สามารถนำหลักธรรม คำสอนไปใช้ปฏิบัติในการอยู่ร่วมกันได้ เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม

4.2 ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี ปฏิบัติตามกฎหมาย ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมไทย รวมทั้งถ่ายทอดสิ่งที่ดีงามไว้เป็นมรดกของชาติ เพื่อสันติสุข ของสังคมไทยและสังคมโลก

4.3 มีความสามารถในการจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ
เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพและสามารถนำหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงไปปฏิบัติ
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.4 เข้าใจพัฒนาการของมนุษย์ชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ภาคภูมิใจ
ในความเป็นไทยทั้งในอดีตและปัจจุบัน สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์
ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบและนำไปสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้

4.5 มีปฏิสัมพันธ์ที่ตึงมระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
เป็นผู้สร้างวัฒนธรรม มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
มาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

5. มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติความเป็นมา ความหมาย องค์ประกอบ
ความสำคัญของศาสนา คัมภีร์ทางศาสนาที่ตนนับถือและวิเคราะห์พระจริยวัตรของศาสดา สาวก
ที่สำคัญของศาสนาต่าง ๆ

มาตรฐาน ส 1.2 ยึดมั่นในศีลธรรม การกระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม
และศรัทธาในศาสนาที่ตนนับถือ

มาตรฐาน ส 1.3 ประพฤติ ปฏิบัติตามหลักธรรมและศาสนพิธีของพุทธศาสนา
หรือศาสนาที่ตนนับถือ ค่านิยมที่ดีงามและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน
บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 ปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดีตามกฎหมาย
ประเพณี และวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน
ยึดมั่นศรัทธาและธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต
และการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจ
หลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์
ของระบบเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์บนพื้นฐานของความเป็นเหตุผลการวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในแง่ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ ตระหนักถึงความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งที่ปรากฏในระวางที่ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาข้อมูล ภูมิสารสนเทศ อันจะนำไปสู่การใช้และการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ

1. ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ทิสนา แชมมณี (2548 : 98) การเรียนรู้แบบร่วมมือ ให้ความหมายว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545 : 134) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือหมายถึงกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วัฒนาพร ระจับทุกซ์ (2542 : 34) ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ว่า เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลถือเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

จันทร์หา ต้นติพงศานุรักษ์ (2543 : 37) ให้ความหมายว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือหมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่มอย่างแท้จริง ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ ตลอดจนการเป็นกำลังใจซึ่งกันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้น แต่จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่มด้วย

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 121) ได้ให้ความหมายว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือหรือแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถต่างกันได้ร่วมมือกันทำงานกลุ่มด้วยความตั้งใจและเต็มใจรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ในกลุ่มของตน ทำให้งานของกลุ่มดำเนินไปสู่เป้าหมายของงานได้

สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2545 : 3) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนแบบร่วมมือ (CL) เป็นวิธีการเรียนที่มีการจัดกลุ่มการทำงานเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มพูนแรงจูงใจทางการเรียน การเรียนแบบร่วมมือไม่ใช่วิธีการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มรวมกันแบบธรรมดา แต่เป็นการรวมกลุ่มแบบมีโครงสร้างที่ชัดเจน กล่าวคือสมาชิกแต่ละคนในทีมจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในการเรียนรู้ และสมาชิกทุกคนจะได้รับการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจเพื่อที่จะช่วยเหลือและเพิ่มพูนการเรียนรู้ของสมาชิกในทีม

พนมพร เผ่าเจริญ (กาญจนา อุปสาร. 2547 : 58 ; อ้างอิงมาจาก พนมพร เผ่าเจริญ. 2541 : 226) ให้ความหมายว่า การสอนโดยเน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่ครูจะทำการแนะนำให้นักเรียนทำงานร่วมกันจนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของการเรียนร่วมกันทุกคน

ทองเวียน ภาวังค์ (2547 : 56) สรุปว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และร่วมมือกันรับผิดชอบผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนในกลุ่ม เพื่อให้เกิดความสำเร็จจากการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ สรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน รับผิดชอบร่วมกันในผลการกระทำที่เกิดจากการเรียนในกลุ่ม มีการช่วยเหลือกัน ทุกคนมีความสำคัญในการเรียนรู้ และทุกคนต้องตระหนักในบทบาทของตนเอง จึงจะทำให้ทุกคนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของการเรียนได้

2. องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ทิสนา แคมมณี (2543 : 99-101) การเรียนรู้แบบร่วมมือไม่ได้มีความหมายเพียงว่ามีการจัดให้ผู้เรียนเข้ากลุ่มแล้วให้งานและบอกให้ผู้เรียนให้ช่วยกันทำงานเท่านั้น การเรียนรู้จะเป็นร่วมมือได้จะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ

1. การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน (Positive Interdependence) กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือจะต้องมีความตระหนักว่า สมาชิกทุกคนมีความสำคัญ และความสำเร็จของกลุ่มขึ้นกับสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ในขณะเดียวกันสมาชิกแต่ละคนจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จความสำเร็จของบุคคลและของกลุ่มขึ้นอยู่กับกันและกัน ดังนั้นแต่ละคนต้องรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนและในขณะเดียวกันก็ช่วยเหลือสมาชิกคนอื่น ๆ ด้วยเพื่อประโยชน์ร่วมกัน การจัดกลุ่มเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูลกันนี้ทำได้หลายทาง เช่น การให้ผู้เรียนมีเป้าหมายเดียวกัน หรือให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายในการทำงาน การเรียนรู้ร่วมกัน (Positive Goal Interdependence) การให้รางวัลตามผลงานของกลุ่ม (Positive Reward Interdependence) การให้งานหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ทุกคนต้องทำหรือใช้ร่วมกัน (Positive Resource Interdependence) การมอบหมายบทบาทหน้าที่ในการทำงานร่วมกันให้แต่ละคน (Positive Role Interdependence)

2. การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (Face-to-Face Primitive Interaction) การที่สมาชิกในกลุ่มมีการพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เป็นปัจจัยที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันในทางที่จะช่วยให้กลุ่มบรรลุเป้าหมาย สมาชิกกลุ่มจะห่วงใย ไว้วางใจ ส่งเสริม และช่วยเหลือกันและกันในการทำงานต่าง ๆ ร่วมกัน ส่งผลให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน

3. ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) สมาชิกในกลุ่มการเรียนรู้ทุกคนจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบ และพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ไม่มีใครได้รับประโยชน์โดยไม่ทำหน้าที่ของตน ดังนั้นกลุ่มจึงจำเป็นต้องมีระบบการตรวจสอบผลงาน ทั้งที่เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม วิธีการที่สามารถส่งเสริมให้ทุกคนได้ทำหน้าที่ของตนอย่างเต็มที่หลายวิธี เช่น การจัดกลุ่มให้เล็ก เพื่อจะได้มีการเอาใจใส่กันละกันได้อย่างทั่วถึง การทดสอบเป็นรายบุคคล การสุ่มเรียกชื่อให้รายงาน ครูสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในกลุ่มการจัดให้กลุ่มมีผู้สังเกตการณ์ การให้ผู้เรียนสอนกันและกัน เป็นต้น

4. การใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and Small-group Skills) การเรียนรู้แบบร่วมมือจะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยทักษะที่สำคัญ ๆ หลายประการ เช่น ทักษะทางสังคม ทักษะการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหาขัดแย้ง รวมทั้งการเคารพ ยอมรับ และไว้วางใจกันและกัน ซึ่งครูควรสอนและฝึกให้แก่ผู้เรียนเพื่อช่วยให้ดำเนินงานไปได้

5. การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของกลุ่มเพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้ และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มครอบคลุมการวิเคราะห์เกี่ยวกับการทำงานของกลุ่ม พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่มและผลงานของกลุ่ม การวิเคราะห์การเรียนรู้ อาจทำโดยครู หรือผู้เรียน หรือทั้งสองฝ่าย การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มนี้เป็นยุทธวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้กลุ่มตั้งใจทำงานเพราะรู้ว่าจะได้รับข้อมูลป้อนกลับ และช่วยฝึกทักษะการรู้คิด (Met Cognition) คือความสามารถที่จะประเมินการคิดและพฤติกรรมของตนที่ได้ทำไป

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545 : 134-135) การจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. การมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในทางบวก (Positive Interdependence) หมายถึง การที่สมาชิกในกลุ่มมีการทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการแข่งขัน มีการใช้วัสดุ อุปกรณ์และข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกัน มีบทบาทหน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกัน รวมทั้งได้รับผลประโยชน์หรือรางวัลโดยเท่าเทียมกัน

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

3. การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) เป็นกิจกรรมที่ตรวจเช็คหรือทดสอบให้มั่นใจว่าสมาชิกมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มหรือไม่เพียงใด โดยสามารถที่จะทดสอบเป็นรายบุคคล เช่น การสังเกต การทำงาน การสุ่มถามปากเปล่า เป็นต้น

4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skills) ในการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้เพื่อให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ ผู้เรียนควรจะได้รับฝึกฝนทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่ม เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเป็นผู้นำ ทักษะการตัดสินใจ การแก้ปัญหา และทักษะกระบวนการกลุ่ม เป็นต้น

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

องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้ง 5 องค์ประกอบนี้ จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสมาชิกทุกคนจะต้องมีความมุ่งมั่น มีความสัมพันธ์และพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันอย่างจริงจังในการดำเนินกิจกรรม จึงจะทำให้งานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดได้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 122) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบข้อต่อไปนีในการให้ผู้เรียนทำงานกลุ่ม

1. การพึ่งพาอาศัยกัน (Positive Interdependence) หมายถึงสมาชิกในกลุ่มมีเป้าหมายร่วมกัน มีส่วนรับความสำเร็จร่วมกัน ใช้วัสดุอุปกรณ์ร่วมกัน มีบทบาทหน้าที่ที่ทุกคนทั่วกัน ทุกคนมีความรู้สึกว่าการจะสำเร็จได้ต้องช่วยเหลือกันและกัน

2. มีปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดในเชิงสร้างสรรค์ (Face to Face Promotion Interaction) หมายถึง สมาชิกกลุ่มได้ทำกิจกรรมอย่างใกล้ชิด เช่น แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อธิบายความรู้แก่กัน ถามคำถาม ตอบคำถามกันและกัน ด้วยความรู้สึกที่ดีต่อกัน

3. มีการตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) เป็นหน้าที่ของผู้สอนที่จะต้องตรวจสอบว่า สมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มหรือไม่อย่างน้อยเพียงใด เช่น การสุ่มถามสมาชิกในกลุ่ม สังเกตและบันทึกการทำงานกลุ่ม ให้ผู้เรียนอธิบายสิ่งที่ตนเรียนรู้ให้เพื่อนฟัง ทดสอบรายบุคคล เป็นต้น

4. มีการฝึกทักษะการช่วยเหลือกันทำงานและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Groups Skills) ผู้เรียนควรได้ฝึกทักษะที่จะช่วยให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ เช่น ทักษะการสื่อสาร การยอมรับและช่วยเหลือกัน การวิจารณ์ความคิดเห็นโดยไม่วิจารณ์บุคคล การแก้ปัญหาความขัดแย้ง การให้ความสำคัญ และการเอาใจใส่ต่อทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน การทำความรู้จักและไว้วางใจผู้อื่น เป็นต้น

5. มีการฝึกกระบวนการกลุ่ม (Group Process) สมาชิกต้องรับผิดชอบต่อการทำงานของกลุ่ม ต้องสามารถประเมินการทำงานของกลุ่มได้ว่า ประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด ต้องแก้ไขปัญหาใด และอย่างไร เพื่อให้การทำงานกลุ่มมีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม เป็นการฝึกกระบวนการกลุ่มอย่างเป็นกระบวนการ

จันทร์ตา ตันติพิงศานุรักษ์ (2543 : 38-39) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จะมีประสิทธิภาพถ้าสมาชิกภายในกลุ่มมองเห็นคุณค่าของการทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยมีองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ 5 ประการ คือ

1. ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ของนักเรียนในทางบวก (Positive Interdependence) หมายถึง การที่สมาชิกในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการทำงานร่วมกัน โดยที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานนั้น มีการแบ่งปันวัสดุ อุปกรณ์ ข้อมูลต่าง ๆ ในการทำงาน ทุกคนมีบทบาทหน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกัน ครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมให้นักเรียน

มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวกได้หลายวิธี เช่นการกำหนดเป้าหมายของกลุ่ม (แต่ละคนลงมือเรียนและต้องแน่ใจว่าสมาชิกคนอื่นเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน)การกำหนดรางวัลร่วมกัน (ถ้าทุกคนทำได้ตามเกณฑ์ที่ครูกำหนดไว้แต่ละคนจะได้รับคะแนน Bonus เท่าเทียมกันทุกคน) การกำหนดให้ใช้วัสดุอุปกรณ์หรือสื่อการเรียนอื่น ๆ ร่วมกัน (แต่ละคนจะได้วัสดุเพียง 1 ส่วนของทั้งหมดที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานกลุ่ม) การกำหนดบทบาทสมาชิกในกลุ่มให้แต่ละคนมีหน้าที่ในกลุ่ม เช่น ผู้อ่าน ผู้ตรวจสอบ ผู้บันทึก ผู้ให้กำลังใจ ผู้จัดหาวัสดุ

2. การปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในระหว่างการทำงานกลุ่ม (Face to Face Primitive Interaction) เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มให้ประสบผลสำเร็จโดยทากิจกรรมต่อไปนี้

- 2.1 แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
- 2.2 อธิบายความรู้ให้เพื่อนในกลุ่มฟัง
- 2.3 กิจกรรมดังกล่าวจะทำให้นักเรียนได้ติดต่อกันโดยตรง เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และการให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งจะทำให้เกิดลักษณะการทำงานกลุ่มที่สมาชิกในกลุ่มมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด

3. การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) เป็นกิจกรรมเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าสมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น

- 3.1 ดูแลเพื่อน ๆ ให้ปฏิบัติตามหน้าที่
- 3.2 รักษาระเบียบในการทำงานและรักษาเวลา
- 3.3 ไม่ก้าวกายหน้าที่ของผู้อื่น
- 3.4 กำหนดหน้าที่ของสมาชิกทุกคนในกลุ่มตามความเหมาะสม
- 3.5 ทดสอบรายบุคคล
- 3.6 สุ่มถามปากเปล่าสมาชิกในกลุ่ม หรือสุ่มตรวจงานของสมาชิกในกลุ่ม
- 3.7 สังเกตและบันทึกการทำงานของสมาชิก
- 3.8 กำหนดให้สมาชิก 1 คน ในกลุ่มเป็นผู้ตรวจสอบความเข้าใจของสมาชิกเกี่ยวกับงานกลุ่ม

4. ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะทำงานกลุ่มย่อย (Interdependence and Small Group Skills) เป็นทักษะที่นักเรียนควรได้รับการฝึกก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานกลุ่มประสบความสำเร็จ เช่น

- 4.1 การทำความรู้จักและไว้วางใจผู้อื่น
- 4.2 การสื่อสารที่ถูกต้องและเที่ยงตรง
- 4.3 การใช้ภาษาสุภาพ เหมาะสมกับโอกาส

- 4.4 การให้กำลังใจในการทำงานร่วมกันด้วยคำพูด หรือการแสดงความสนใจ
- 4.5 การยอมรับและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- 4.6 การแก้ปัญหาขัดแย้ง
- 4.7 การวิจารณ์ความคิดเห็น โดยไม่วิจารณ์เจ้าของความคิด
- 4.8 การเป็นผู้นำผู้ตามที่ดีในการชี้แนะการทำงานกลุ่ม
- 4.9 การให้ความสำคัญ และการเอาใจใส่ต่อทุกคนเท่าเทียมกัน
- 4.10 การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 4.11 การแสดงความคิดเห็น และการรับฟังความคิดเห็น
- 4.12 การให้กำลังใจในการทำงานร่วมกัน
- 4.13 ความสามารถในการหลีกเลี่ยงข้อขัดแย้ง

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) ทุกคนที่เป็นสมาชิกจะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนของสมาชิกในกลุ่มสมาชิกทุกคนต้องมุ่งมั่นและกระตุ้นให้แต่ละคนทำชิ้นงานตามที่กำหนด ดังนั้นครูผู้สอนต้องคอยสังเกต วิเคราะห์การทำงานร่วมกันและให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้กลุ่มทำงานให้ดีขึ้น รวมทั้งเปิดโอกาสให้สมาชิกแต่ละกลุ่มแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม เช่น

- 5.1 ให้อธิบายการกระทำของสมาชิกที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์
- 5.2 ให้ตัดสินว่าการกระทำใดของกลุ่มควรรักษาไว้ และการกระทำใดควรเลิก

ปฏิบัติ

- 5.3 ให้สังเกต และบันทึกพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เพื่อนำมาวิเคราะห์ภายหลัง
- 5.4 ให้เล่าถึงเหตุการณ์ในกลุ่ม ปัญหาของกลุ่มหรือ วิพากษ์ วิเคราะห์การกระทำ

ของกลุ่ม

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับองค์ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือสรุปได้ว่าองค์ประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. การพึ่งพาอาศัยกัน
2. การมีปฏิสัมพันธ์กัน
3. การตรวจสอบความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน
4. มีการฝึกทักษะการช่วยเหลือกันทำงานและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย
5. กระบวนการกลุ่ม

3. ความสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

พนมพร เผ่าเจริญ (กาญจนา อุปสาร. 2547 : 60 ; อ้างอิงมาจาก พนมพร เผ่าเจริญ. 2541 : 225-226) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ มีความสำคัญ คือ เป็นการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะสังคม ทำให้มีความสำเร็จในการเรียนเกิดกับผู้เรียนเป็นจำนวนมาก

และเป็นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเตรียมให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมประชาธิปไตย ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข อีกทั้งยังช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิด เจตคติ ที่ดีต่อการเรียน สมรรถภาพในการทำงานร่วมกัน และสุขภาพจิตที่ดี นอกจากนี้ ช่วยลดพฤติกรรม การเรียนรู้แบบแข่งขันเฉพาะตนซึ่งส่งผลต่อการดำรงชีวิตในสังคม สามารถร่วมมือกับผู้อื่น เพื่อสร้างความสำเร็จได้มากกว่าการเรียนรู้ด้วยตนเอง

วัฒนาพร ระบุทุกซ์ (2542 : 34) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียน การสอนที่จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิก ที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนแอกว่า สมาชิกในกลุ่ม ไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อน สมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่มแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ สามารถนำมาใช้ได้กับการเรียนทุกวิชาและทุกระดับชั้น และจะมีประสิทธิผลยิ่งขึ้นกับกิจกรรม การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านการแก้ปัญหา การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ การคิดแบบหลากหลายการปฏิบัติการกิจที่ซับซ้อน การเน้นคุณธรรมจริยธรรมการเสริมสร้าง ประชาธิปไตยในชั้นเรียนทักษะทางสังคม การสร้างนิสัย ความรับผิดชอบร่วมกันและความร่วมมือ ภายในกลุ่ม

จันทรา ตันติพิงศานุรักษ์ (2543 : 37-38) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการพัฒนานักเรียนในด้านวิชาการ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งเป็น การส่งเสริมทักษะทางสังคมให้กับนักเรียน โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มย่อยลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน จนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของการเรียนร่วมกันทุกคน การเรียนรู้แบบร่วมมือมีข้อดี และประสิทธิภาพหลายประการ ดังนี้

1. ช่วยพัฒนาความเชื่อมั่นของนักเรียน
2. ช่วยพัฒนาความคิดของนักเรียน
3. ช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
4. ช่วยส่งเสริมบรรยากาศในการเรียน
5. ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน
6. ช่วยให้นักเรียนมีการปรับตัวในสังคมดีขึ้น

การร่วมมือกันเรียนรู้ มีหลักที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงอยู่ 3 ประการคือ

1. รางวัลหรือเป้าหมายของกลุ่ม ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องตั้งรางวัลไว้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความพยายามในการเรียนรู้มากขึ้น และพยายามปรับ พฤติกรรมของตนเองเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม รางวัลที่ตั้งไว้อาจเป็นสิ่งของ ประกาศนียบัตร

คำชมเชยเป็นต้น อย่างไรก็ตามผู้สอนควรชี้ให้เห็นว่า กลุ่มไม่ควรแข่งขันกันเพื่อจุดประสงค์ ต้องการรางวัลเพียงอย่างเดียว

2. ความหมายของแต่ละบุคคล ความสามารถแต่ละบุคคลในกลุ่มมีผลต่อรางวัล เพื่อเป้าหมายของกลุ่มผู้สอนจะต้องพยายามให้ผู้เรียนทราบว่า ถึงแม้จะเรียนเป็นกลุ่ม ในการวัดความก้าวหน้าของกลุ่มจะวัดจากความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล โดยวัดความสามารถของแต่ละบุคคลในกลุ่มแล้วหาค่าเฉลี่ยทั้งกลุ่ม ดังนั้น ความสำเร็จของกลุ่มจะขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคล

3. โอกาสในการช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จเท่าเทียมกัน ผู้เรียนจะต้องตระหนักว่าพวกเขาได้สร้างกลุ่มของเขาร่วมกันไม่ใช่เฉพาะผู้ใดผู้หนึ่งเท่านั้น ดังนั้น ผู้เรียนต้องปรับปรุงพฤติกรรมที่เขามีมาตั้งแต่เดิมให้ดีขึ้น เพื่อส่งผลให้กลุ่มประสบความสำเร็จมากที่สุด ซึ่งจะมีผลต่อตัวเอง นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ จะสามารถทำได้ดีเท่า ๆ กันและช่วยกันสร้างคุณค่าให้กับกลุ่มตนได้

สรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนา ทักษะคิด และค่านิยมในตัวนักเรียนที่จำเป็นทั้งในและนอกห้องเรียน การจำลองรูปแบบพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในห้องเรียน การเสนอแนะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่หลากหลายระหว่างสมาชิกในกลุ่มการพัฒนาพฤติกรรมแก้ปัญห การวิเคราะห์และการคิดอย่างมีเหตุผล รวมทั้งการพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้รู้จักตนเองและเพิ่มคุณค่าของตนเอง ซึ่งมีกิจกรรมที่สำคัญ 3 ประเด็น คือ

1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาที่เรียน (Cognitive Knowledge)
2. ทักษะทางสังคม โดยเฉพาะการทำงานร่วมกัน (Social Skills)
3. การรู้จักตนเองและตระหนักในคุณค่าของตนเอง (Self-esteem)

4. ขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542 : 39) ขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือ ได้แก่

1. ขั้นเตรียม กิจกรรมในขั้นเตรียม ประกอบด้วย ครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกันและจัดเป็นกลุ่มย่อย ประมาณ 2-6 คน ครูควรแนะนำระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม แจกวัสดุประสงค์ของบทเรียน และการทำงานกิจกรรมร่วมกัน และการฝึกฝนทักษะพื้นฐานจำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม

2. ขั้นสอน ครูนำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหา แนะนำแหล่งข้อมูลและมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม

3. ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงาน

ของกลุ่ม ในขั้นนี้ครูอาจกำหนดให้นักเรียนใช้เทคนิคต่างๆ เช่น แบบ JIGSAW, TGT, STAD, TAI, GT, LT, CIRC, CO-CO เป็นต้น ในการทำกิจกรรมแต่ละครั้งเทคนิคที่ใช้แต่ละครั้งจะต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละเรื่อง ในการเรียนครั้งหนึ่ง ๆ อาจใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือหลาย ๆ เทคนิคปะปนกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเรียน

4. ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้

5. ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ครูและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ถ้ามีสิ่งที่ยังไม่รู้ยังไม่เข้าใจครูควรอธิบายเพิ่มเติม ครูและผู้เรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่มและพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงาน และอะไรคือสิ่งที่ควรปรับปรุง

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 122-123) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ
ได้แก่

1. ขั้นเตรียมการ
 - 1.1 ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์ของบทเรียน
 - 1.2 ผู้สอนจัดกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณไม่เกิน 6 คน มีสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน ผู้สอนแนะนำวิธีการทำงานกลุ่มและบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม
2. ขั้นสอน
 - 2.1 ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน บอกปัญหาหรืองานที่ต้องการให้กลุ่มแก้ไข หรือคิดวิเคราะห์ ทาคาตอบ
 - 2.2 ผู้สอนแนะนำแหล่งข้อมูล ค้นคว้า หรือให้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการคิดวิเคราะห์
 - 2.3 ผู้สอนมอบหมายงานที่กลุ่มต้องทำให้ชัดเจน
3. ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม
 - 3.1 ผู้เรียนร่วมมือกันทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับ ทุกคนร่วมรับผิดชอบ ร่วมคิดร่วมแสดงความคิดเห็น การจัดกิจกรรมในขั้นนี้ ครูควรใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจที่น่าสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียน เช่น การเล่าเรื่องรอบวง มุมสนทนา คู่ตรวจสอบ คู่คิด
 - 3.2 ผู้สอนสังเกตการณ์ทำงานของกลุ่ม คอยเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ความกระจ่างในกรณีที่ผู้เรียนสงสัยต้องการความช่วยเหลือ
4. ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ขั้นนี้ผู้เรียนจะรายงานผลการทำงานกลุ่ม ผู้สอนและเพื่อนกลุ่มอื่นอาจซักถามเพื่อให้เกิดความกระจ่างชัดเจน เพื่อเป็นการตรวจสอบผลงานของกลุ่มและรายบุคคล

5. ชั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ชั้นนี้ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ผู้สอนควรช่วยเสริมเพิ่มเติมความรู้ ช่วยคิดให้ครบตามเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่มทั้งส่วนที่เด่นและส่วนที่ควรปรับปรุงแก้ไข

สรุปได้ว่าขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือประกอบด้วย ชั้นเตรียม ชั้นสอน ชั้นทำกิจกรรมกลุ่มชั้นตรวจสอบผลงานทดสอบ และชั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม

5. ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

จันทรา ตันติพงศานุกฤษ (2543 : 45-46) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีประโยชน์ต่อนักเรียนทั้งในด้านสังคมและวิชาการ ดังนี้

1. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกเพราะทุกๆ คนร่วมมือในการทำงานกลุ่มทุก ๆ คนมีส่วนร่วมเท่าเทียมกันจนทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน
2. ส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนมีโอกาสคิด พูด แสดงออก แสดงความคิดเห็นลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น เด็กเก่งช่วยเด็กที่เรียนไม่เก่ง ทำให้เด็กเก่งภาคภูมิใจ รู้จักสละเวลา ส่วนเด็กอ่อนเกิดความซาบซึ้งในน้ำใจของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน
4. ทำให้รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การร่วมคิด การระดมความคิด นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกัน เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด เป็นการส่งเสริมให้ช่วยกันคิดหาข้อมูลให้มาก คิดวิเคราะห์และเกิดการตัดสินใจ
5. ส่งเสริมทักษะทางสังคม ทำให้ผู้เรียนรู้จักปรับตัวในการอยู่ร่วมกัน ด้วยมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เข้าใจกันและกัน
6. ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

รุจิรี ภูสาระ (2545 : 101-102) ได้กล่าวถึง ผลดีของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนี้

1. มีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายมากขึ้น (Greater Efforts to Achieve) การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนให้บรรลุเป้าหมาย เป็นผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีผลงานมากขึ้น การเรียนรู้มีความคงทนมากขึ้น (Long-term-retention) มีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เหตุผลดีขึ้น และคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณมากขึ้น
2. มีสุขภาพจิตดีขึ้น (Greater Efforts Psychological Health) การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้น มีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับตนเองและมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมและความสามารถในการเผชิญกับความเครียดและความผันแปรต่าง ๆ จากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ดังกล่าว ผู้ศึกษาค้นคว้า สรุปความสำคัญหรือประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือว่ามีผลดีต่อผู้เรียนอย่างยิ่งในด้านการสร้างเสริม

ความสัมพันธ์ระหว่างกัน ส่งเสริมความเป็นผู้นำ กล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็น และส่งผลต่อผู้เรียนในด้านจิตใจ มีสุขภาพจิตที่ดี ทำให้มีความสุขในการเรียน

สรุปประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือได้ดังนี้

1. ทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
2. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
3. กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าพูด และมีความเป็นผู้นำ

การเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์

1. ความหมายของการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์

ชวลิต ชูภาพง (2551 : 120-128) กล่าวว่า ผู้ที่คิดค้นการสอนแบบ “จิ๊กซอว์” เริ่มแรกคือ Elliot Aronson และคณะ (1987 : Unpage) หลังจากนั้น Slavin ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาปรับเพื่อให้สอดคล้องกับการสอนแบบร่วมมือซึ่งเหมาะกับวิชา สังคมศึกษา วรรณคดี

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2553 : 75-76) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ คือ การแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มทำกิจกรรมเนื้อหาย่อยต้องอาศัยความร่วมมือในการศึกษาค้นคว้าแต่ละหัวข้อจึงได้เนื้อหาครบถ้วน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ หมายถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นกลุ่ม ทุกกลุ่มได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน ซึ่งผู้ศึกษาได้แบ่งเนื้อหาของเรื่องเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม และมอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้ศึกษาค้นคว้าคนละหัวข้อ ผู้เรียนแต่ละคนในแต่ละกลุ่มจะเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องที่ตนได้รับมอบหมาย สมาชิกต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกันจะศึกษาค้นคว้าร่วมกัน จากนั้นผู้เรียนแต่ละคนจะกลับกลุ่มเดิมของตน หน้าที่ในฐานะผู้เชี่ยวชาญ อธิบายความรู้ เนื้อหาสาระที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้รู้และเข้าใจเนื้อหาสาระครบทุกหัวข้อย่อยจนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระทั้งเรื่อง

2. รูปแบบการเรียนแบบจิ๊กซอว์

การเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ มีนักศึกษานำเสนอรูปแบบไว้ ดังนี้

อรอนสัน (อารุณี บุญยีน. 2547 : 18 ; อ้างอิงมาจาก Aronson. 1978 : Web Site) การสอนแบบจิ๊กซอว์ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีอิสระและได้นำเสนอพื้นฐานของจิ๊กซอว์ คือการแยกปัญหาเป็นหมวดหรือหัวข้อ สำหรับสมาชิก 1 กลุ่ม นักเรียนแต่ละคนได้รับวิธีการแตกต่างกันเพื่อแก้ปัญหาให้สมบูรณ์ นักเรียนที่มีข้อมูลเหมือนกันก็จะรวมกลุ่มเดียวกัน การรวมกลุ่มด้วยกันเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาจุดมุ่งหมาย ดังนี้รับผิดชอบความคิดรวบยอดของแต่ละหัวข้อเพื่อปรับปรุงยุทธศาสตร์ในการสอนผู้เรียนได้ทดลองเรียนร่วมกับผู้เรียนกลุ่มเดิม

คลาค (อาร์ดูณี บุญยยืน. 2547 : 18 ; อ้างอิงมาจาก Clark. 1994 : Website)
ได้นำเสนอการสอนแบบจิ๊กซอว์เป็นขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 แนะนำหัวข้อทั้งหมดให้กับนักเรียน

ขั้นที่ 2 สำนวณนักเรียนรวมกลุ่ม ๆ ละ 4 คน นักเรียนแต่ละคน
แยกไปกลุ่มย่อยตามกลุ่มที่ตนรับผิดชอบศึกษาตามหัวข้อที่กำหนด

ขั้นที่ 3 นักเรียนกลับไปสู่กลุ่มเดิม และนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มย่อยมารายงาน
ในกลุ่ม

ขั้นที่ 4 การรวบรวมและประเมินผล สมาชิกแต่ละคนนำข้อมูลที่ได้มานำเสนอ
ในกลุ่มจนครบ และทดสอบข้อมูลความรู้ของกลุ่ม

มิลลิส และคอนเทล (อาร์ดูณี บุญยยืน. 2547 : 19 ; อ้างอิงมาจาก Millis
and Cottell. 1998 : Web Site) ได้อธิบายการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ โดยการเรียนรวมกัน
ของนักเรียน 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม A แบ่งนักเรียนเป็น A1 A2 A3 A4

กลุ่ม B แบ่งนักเรียนเป็น B1 B2 B3 B4

กลุ่ม C แบ่งนักเรียนเป็น C1 C2 C3 C4

กลุ่ม D แบ่งนักเรียนเป็น D1 D2 D3 D4

นักเรียนทุกคนที่ได้รับหมายเลข 1 ของแต่ละกลุ่มรวมเป็น กลุ่มที่ 1
แล้วช่วยกันคิดหาความคิดรวบยอดในหัวข้อที่กำหนดนักเรียนทุกคนที่ได้รับหมายเลข 2 ของแต่ละกลุ่ม
รวมกันเป็น กลุ่มที่ 2 แล้วช่วยกันคิดหาความคิดรวบยอด โดยวิธีการที่แตกต่างกัน กลุ่ม 3
และ กลุ่ม 4 ก็ดำเนินการเหมือนกันการรวมกลุ่มย่อย เพื่อศึกษาข้อมูลและรับรู้ข้อมูลเพื่อที่จะนำไป
ขยายผลต่อสมาชิกกลุ่มเดิมของตน (กลุ่ม A-D)

วิลลาร์ธน์ สุนทรโรจน์ (2544 : 67-68) ได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้แบบต่อภาพ
มี 2 รูปแบบ

รูปแบบที่ 1 (Jigsaw I) การเรียนรู้แบบ Jigsaw เป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้น
เพื่อส่งเสริมความร่วมมือและการถ่ายทอดความรู้ระหว่างเพื่อนในกลุ่มเทคนิคนี้ใช้กันมากในรายวิชา
ที่ผู้เรียนต้องเรียนเนื้อหาวิชาจากตำราเรียน (เช่น สังคมศึกษา ภาษาไทย) ขั้นตอนกิจกรรม
ประกอบด้วย

1. ครูแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ให้เท่ากับจำนวนสมาชิกกลุ่ม
2. จัดกลุ่มผู้เรียนโดยให้มีความสามารถละกัน เรียกว่า “กลุ่มบ้าน”
(Home Group) แล้วมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาหัวข้อที่ต่างกัน
3. ผู้เรียนได้รับหัวข้อเดียวกันจากแต่ละกลุ่มมานั่งด้วยกันเพื่อทำงาน
และศึกษาร่วมกันในหัวข้อดังกล่าว เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ” (Expert Groups)

4. สมาชิกแต่ละคนออกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลับไปกลุ่มเดิมของตนผลัดกันอธิบายเพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ตนศึกษาให้เพื่อนฟังจนครบทุกหัวข้อ

5. ครูทดสอบเนื้อหาที่ศึกษาแล้วให้คะแนนรายบุคคล

รูปแบบที่ 2 (Jigsaw II) การเรียนรู้แบบ Jigsaw II เป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นจากเทคนิค Jigsaw I โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมช่วยเหลือกันและพึ่งพากันในกลุ่มมากขึ้น กระบวนการของ Jigsaw II เหมือน Jigsaw I ทุกประการ เพียงแต่ในช่วงของการประเมินผล ครูจะนำคะแนนทุกคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนรวมหรือค่าเฉลี่ยสูงสุดจะติดประกาศไว้ที่ป้ายประกาศของห้องผู้เรียนที่เข้าร่วม ในวิธีการนี้จะแบ่งเป็นทีม โดยมีสมาชิกที่คละเคล้ากันเช่นเดียวกับ ทีมใน TGT และ STAD ผู้เรียนแต่ละคนได้รับมอบหมายให้อ่านเนื้อเรื่องที่กำหนดและได้รับ “หัวข้อสำหรับผู้เชี่ยวชาญ” ที่ต้องการศึกษาโดยละเอียด เมื่อผู้เรียนทุกคนอ่านเนื้อเรื่องจบในหัวข้อเดียวกันของแต่ละกลุ่ม จะร่วมกันอภิปรายในหัวข้อนั้นโดยใช้เวลาประมาณ 30 นาทีหลังจากนั้นผู้เชี่ยวชาญก็จะกลับมายังทีมของตนเพื่ออธิบายในส่วนที่ตนรู้ให้คนอื่น และในที่สุดผู้เรียนทุกคนต้องตอบข้อสอบที่ออกคลุมเนื้อหาทุกหัวข้อ คะแนนที่ผู้เรียนได้จะใช้รวมเป็นคะแนนของทีมเช่นเดียวกับ STAD และอาจมีคะแนนพิเศษให้ผู้เรียนคนที่ทำคะแนนได้ดีเกินคาด ดังนั้นผู้เรียนทุกคนต้องศึกษาในหัวข้อของตนให้ดีเพื่อจะได้ช่วยทำให้เพื่อนในทีมทำคะแนนสอบได้ดี หัวใจสำคัญของ Jigsaw คือ การพึ่งพาซึ่งกันและกัน ผู้เรียนทุกคนต้องพึ่งพาความรู้จากผู้เรียนคนอื่น ๆ เพื่อจะได้ทำข้อสอบได้ดี

สรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ มีลักษณะดังนี้คือ

1. เพื่อส่งเสริมความร่วมมือและการถ่ายทอดความรู้ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม
2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนช่วยเหลือกันและพึ่งพากันในกลุ่มมากขึ้น
3. ขั้นตอนการดำเนินการจัดการเรียนรู้แบบ จิ๊กซอว์

3.1 ครูแบ่งหัวข้อที่จะเรียนเป็นหัวข้อย่อย ๆ ให้เท่ากับจำนวนสมาชิกของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

3.2 จัดกลุ่มนักเรียนกลุ่มละประมาณ 4 คน โดยให้สมาชิกของกลุ่มมีความสามารถคละกัน กลุ่มนี้เรียกว่า “กลุ่มประจำ” (Home Group) หรือ Original Group)

3.3 มอบหมายให้สมาชิกแต่ละคน อ่าน/ ศึกษาหัวข้อย่อยที่จัดแบ่งให้ เช่น ในกลุ่ม A มีสมาชิก A1, A2, A3, A4

นักเรียน A1 อ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 1

นักเรียน A2 อ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 2

นักเรียน A3 อ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 3

นักเรียน A4 อ่านเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 4

กลุ่มอื่น ๆ ที่เหลือดำเนินการมอบหมายความรับผิดชอบในลักษณะเดียวกัน

3.4 ให้นักเรียนที่อ่านหัวข้อ/หัวเรื่องเดียวกัน แยกออกมารวมกันเป็นกลุ่มใหม่นี้ เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group หรือ Mastery Group) ในกรณีนี้มีกลุ่มประจำอยู่ 5 กลุ่มคือ A, B, C, D และ E

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 1 ก็จะประกอบด้วยสมาชิก A1, B1, C1, D1 และ E1

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 2 ก็จะประกอบด้วยสมาชิก A2, B2, C2, D2 และ E2 อย่างนี้ไปเรื่อย ๆ

3.5 มอบหมายหน้าที่ให้นักเรียนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เช่น

นักเรียนคนที่ 1 อ่านคำถาม/ คำสั่ง/ คำชี้แจง

นักเรียนคนที่ 2 จัดบันทึกข้อมูลสำคัญที่กำหนดให้ และอธิบายว่ากลุ่มจะต้องทำอะไร

นักเรียนคนที่ 3 และ 4 ทำคำตอบ/ เหตุผล/ คำอธิบาย

นักเรียนคนที่ 5 สรุปบทวนและตรวจสอบคำตอบอีกครั้งเมื่อนักเรียนทำแต่ละข้อ (ประเด็น) เสร็จแล้วให้นักเรียนหมุนเวียนเปลี่ยนหน้าที่กันจนครบทุกข้อ (ประเด็น)

3.6 นักเรียนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) แยกกลับไปยังกลุ่มประจำของตน (Home Group) แล้วพลัดกันอธิบายความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม (ในข้อ 5) ให้เพื่อนสมาชิกของกลุ่มฟังตามลำดับหัวข้อย่อย โดยเริ่มจากหัวข้อที่ง่ายหรือเป็นความรู้พื้นฐานก่อน

3.7 นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบย่อย (Quiz) เพื่อวัดความรู้ทุกหัวข้อย่อย (เป็นการสอบเดี่ยว) แล้วนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนมารวมกันเป็น “คะแนนของกลุ่ม”

3.8 กลุ่มที่ได้คะแนนรวม (ค่าเฉลี่ย) สูงสุด จะได้รับการยกย่องชมเชย อาจจะเขียนติดประกาศไว้ที่บอร์ดหน้าห้อง และบันทึกสถิติไว้เพื่อมอบรางวัลเป็นระยะ ๆ

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545 : 178-181) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมเนื้อหา

ผู้สอนจัดเตรียมเนื้อหาสาระหรือเรื่องที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยแบ่งเนื้อหาหรือหัวข้อที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม เช่น ถ้าขนาดกลุ่มละ 4 คน ก็แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน เป็นต้น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์เหมาะสำหรับใช้จัดการเรียนรู้เนื้อหาสาระที่มีลักษณะ ดังนี้

1.1 ใช้บทวนเนื้อหาที่เรียนมาแล้วที่มีหลาย ๆ หัวข้อ

1.2 ใช้จัดการเรียนรู้เนื้อหาความรู้ใหม่ที่สามารถแยกเนื้อหาเป็นตอนย่อย ๆ ได้ซึ่งตอนย่อย ๆ นั้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้หรือทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง

1.3 ใช้กับเนื้อหาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้จากเอกสาร ตำรา บทความ ใบความรู้ตลอดจนสื่ออื่น ๆ เช่น เทป วีดิทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

2. ชั้นจัดกลุ่มผู้เรียน

2.1 ผู้สอนจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนให้สมาชิกที่มีความสามารถคละกันเป็นกลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) จำนวนสมาชิกในกลุ่มอาจมี 2-6 คนก็ได้

2.2 ผู้สอนแจกเอกสาร อุปกรณ์หรือสื่อการเรียนรู้ให้กลุ่มละ 1 ชุด หรือให้สมาชิกคนละ 1 ชุด ก็ได้ (ซึ่งทุกกลุ่มจะศึกษาในเรื่องเดียวกัน)

2.3 มอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนรับผิดชอบศึกษา ค้นคว้าเพียงคนละ 1 ส่วน ซึ่งหากผู้สอนแจกเอกสารให้เพียงกลุ่มละ 1 ชุดก็ให้ผู้เรียนแยกเอกสารออกเป็นส่วน ๆ ตามหัวข้อย่อย เช่น แบ่งสมาชิกออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน ควรมอบหมายงาน ดังนี้

สมาชิกคนที่ 1 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 1

สมาชิกคนที่ 2 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 2

สมาชิกคนที่ 3 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 3

สมาชิกคนที่ 4 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 4

3. ชั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) ศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้

3.1 สมาชิกที่ทำหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะแยกย้ายจากกลุ่มพื้นฐาน (Home Group) ไปกลุ่มใหม่เพื่อทำการศึกษาเอกสารหรือค้นคว้าเพิ่มเติม ในส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมายโดยสมาชิกที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกัน เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะไปนั่งรวมกลุ่มกัน กลุ่มละ 3-6 คน หรือตามจำนวนที่ผู้สอนกำหนด

3.2 สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มจะอ่านเอกสาร ศึกษา ค้นคว้าสรุปเนื้อหาสาระ จัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอ และเตรียมนำไปสอนหรือให้ความรู้แก่สมาชิกในกลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) หรือกลุ่มเดิมของตนเอง ในขั้นนี้ผู้สอนจะต้องดูแลเอาใจใส่เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำ ช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด

4. ชั้นสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสนอความรู้

ผู้เชี่ยวชาญของแต่ละกลุ่มกลับกลุ่มเดิมของตนแล้วผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันอธิบายให้ความรู้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มทีละคนจนครบ มีการซักถามข้อสงสัย ตอบปัญหา ทบทวนให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

5. ชั้นทดสอบความรู้

ผู้สอนให้ผู้เรียนแต่ละคนทำการทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ที่ครอบคลุมทุกหัวข้อที่เรียนรู้ แล้วนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม

6. ชั้นมอบรางวัล

ผู้สอนมอบรางวัล หรือให้คำชื่นชม ชมเชย กลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงสุด
ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ มีดังนี้

ข้อดี

1. ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ รับผิดชอบตัวเองและกลุ่มร่วมกับสมาชิกอื่น
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกัน
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรง

ข้อจำกัด

1. ผู้เรียนขาดความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่อจะส่งผลให้ผลงานกลุ่ม
และการเรียนรู้ไม่ประสบความสำเร็จ
2. เป็นวิธีการที่ผู้สอนจะต้องใช้เวลาในการเตรียมการและต้องดูแล ช่วยเหลือ
เอาใจใส่ในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด

แผนการจัดการเรียนรู้

1. ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

กรมวิชาการ (2546 : 1-2) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ว่า
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง แผนซึ่งครูเตรียมการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียน
โดยวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนการใช้สื่อการเรียนรู้หรือแหล่งเรียนรู้ แผนการวัดผล
ประเมินผลโดยการวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชา หรือหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งยึดผลการเรียนรู้
ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้ที่กำหนด อันสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

เอกรินทร์ สีมหาศาล (2545 : 409) กล่าวว่า แผนการเรียนรู้ (Lesson Plan)
เป็นวัสดุหลักสูตรที่ควรพัฒนามาจากหน่วยการเรียนรู้ (UNIT PLAN) ที่กำหนดไว้ เพื่อให้การจัดการ
การสอบบรรลุเป้าประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร หน่วยการเรียนรู้จึงเปรียบเสมือน
โครงร่างหรือพิมพ์เขียวที่กล่าวถึงประสบการณ์การเรียนรู้ตามหัวข้อกิจกรรมการเรียนรู้และกระบวนการ
วัดผลที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน ส่วนแผนการเรียนรู้จะแสดงการจัดการเรียนการสอนตามบทเรียน
(LESSON) และประสบการณ์การเรียนรู้เป็นรายวัน หรือรายสัปดาห์ตั้งนั้นแผนการเรียนรู้
จึงเป็นเครื่องมือหรือแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนตามกำหนดไว้
ในสาระการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่ม

บุรณชัย ศิริมหาสาคร (2547 : 32-35) ได้กล่าวถึงแผนการสอนซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า Lesson Plan หมายถึงการวางแผนการสอนหรือการเตรียมการสอนล่วงหน้าก่อนที่จะทำการสอน แล้วจัดบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้ใครก็ตามที่จะทำการสอนในวิชานั้น ๆ สามารถใช้เป็นแนวทางในการสอนได้

ชวลิต ชูกำแหง (2551 : 93) แผนการสอนหมายถึง การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนล่วงหน้าอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรของครูผู้สอน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนในแต่ละครั้ง โดยใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหาเวลา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปอย่างเต็มศักยภาพ

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าแผนการสอน หมายถึง การเตรียมการสอนอย่างมีระบบ กำหนดลำดับขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา และเป็นเครื่องมืออันสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ลักษณะของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี

ชวลิต ชูกำแหง (2551 : 93-94) ได้กล่าวไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีต้องประกอบไปด้วยลักษณะ ดังนี้

1. มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างชัดเจน
2. กิจกรรมการสอนอย่างชัดเจน นำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3. บทบาทและพฤติกรรมของครูในการอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ชัดเจน
4. สื่อที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
5. วิธีการประเมินการเรียนรู้ที่ชัดเจนสอดคล้องและมีหลากหลาย

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2553 : 326) ได้กล่าวไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีจะต้องช่วยให้การจัดการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จได้ดี ดังนั้นผู้จัดการเรียนรู้จึงควรทราบถึงลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งมีดังนี้

1. สอดคล้องกับหลักสูตร และแนวการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
2. นำไปใช้ได้จริงและมีประสิทธิภาพ
3. เขียนอย่างถูกต้องตามหลักวิชา เหมาะสมกับผู้เรียนและเวลาที่กำหนด
4. มีความกระชับชัดเจน ทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายและเข้าใจได้ตรงกัน
5. มีรายละเอียดมากพอที่ทำให้ผู้อ่านสามารถนำไปใช้สอนได้

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีสรุปได้ว่า

1. สอดคล้องกับหลักสูตร
 2. นำไปใช้ได้จริงและมีผลการเรียนรู้อย่างชัดเจน
 3. ถูกต้องตามหลักวิชาและเหมาะสมกับผู้เรียน
 4. มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 5. วิธีการประเมินการเรียนรู้ที่ชัดเจนสอดคล้องและหลากหลาย
3. ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

ชวลิต ชูกำแพง (2551 : 95-96) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ครูได้มีความรู้ ความเข้าใจในจุดมุ่งหมายของเรื่องที่จะจัดกิจกรรม และการเลือกจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน มีคุณภาพตรงกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน และทันเวลา
2. ช่วยให้ครูมีความเชื่อมั่นในตนเองมากยิ่งขึ้น เมื่อได้เตรียมการสอนมาอย่างดี การสอนก็จะเป็นไปอย่างเรียบร้อย
3. ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็ว เพราะเมื่อครูเตรียมการสอนมาอย่างดี ย่อมทำให้การจัดกิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอน จนนักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจเร็วขึ้น
4. ทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อกลุ่มประสบการณ์ที่เรียน การที่ครูเตรียมการสอน ทำให้ครูมีความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน และเกิดเจตคติที่ดีต่อเรื่องที่เรียน
5. ทำให้นักเรียนเกิดความเลื่อมใสศรัทธาในตัวครู เพราะครูมีความมั่นใจ มีเตรียมการเรียนการสอนมาอย่างดี กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปตามขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนก็เกิดความเลื่อมใสศรัทธาครูยิ่งขึ้น
6. ถ้าครูมีความจำเป็นไม่ได้มาสอนด้วยตัวเอง ผู้มาสอนแทนก็จะมาสอนแทนได้ บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด
7. ทำให้การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ช่วยให้ครูสามารถวินิจฉัยจุดอ่อนของนักเรียนที่จะได้รับการแก้ไข และทราบจุดเด่นที่ควรได้รับการส่งเสริมต่อไป นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูเห็นภาพการทำงานของตนเองได้เด่นชัดยิ่งขึ้น
8. ครูผู้สอนสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ถูกต้องเที่ยงตรง เพื่อเสนอแนะแก่บุคลากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมวิชาการ ศึกษาในเทศก์ และผู้บริหาร เพื่อปรับปรุงหลักสูตร ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
9. ช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องได้ทราบขั้นตอนกระบวนการต่าง ๆ ในการสอนของครู เพื่อการนิเทศติดตามและประเมินผลการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

10. เป็นการพัฒนาวิชาชีพครู ที่แสดงว่าการสอนต้องได้รับการฝึกฝนที่มีความเชี่ยวชาญ โดยเฉพาะมีเครื่องมือและเอกสารที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพ

11. ผลงานทางวิชาการอย่างหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นถึงความชำนาญพิเศษหรือความเชี่ยวชาญของผู้จัดทำแผนการสอน ซึ่งสามารถนำไปพัฒนางานในหน้าที่และเสนอเลื่อนระดับสูงขึ้น

4. องค์ประกอบของการจัดกิจกรรมแผนการเรียนรู้

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2553 : 306-307) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของแผนการเรียนรู้ควรประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ มีดังนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยที่สอนและสาระสำคัญ (ความคิดรวบยอด) ของเรื่อง
2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. สาระการเรียนรู้
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
5. สื่อการเรียนการสอน
6. วัดผลประเมินผล

ชวลิต ชูกำแพง (2551 : 96-97) ได้เสนอให้เห็นภาพความแตกต่างระหว่างแผนการจัดการเรียนรู้กับแผนการสอน ดังตาราง 1

ตาราง 1 องค์ประกอบของแผนการสอนและแผนการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบของแผนการสอน	องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้
จุดประสงค์การเรียนรู้	1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/ จุดประสงค์การเรียนรู้
สาระสำคัญ	2. สาระการเรียนรู้
เนื้อหาสาระ	3. กระบวนการจัดการเรียนรู้
กิจกรรมการเรียนการสอน	4. การวัดผลและการประเมินผล
สื่อการเรียนรู้	5. สื่อการเรียนรู้/ แหล่งการเรียนรู้
การวัดและการประเมินผล	6. กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม
กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม	7. ความคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร
ความคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร	8. บันทึกผลหลังการใช้แผนการเรียนรู้
บันทึกผลหลังการใช้แผนการสอน	9. ภาคผนวก/ หมายเหตุ
ภาคผนวก/ หมายเหตุ	

5. รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้

ชวลิต ชูกำแหง (2551 : 99-100) ได้กล่าวว่า รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของคำบรรยาย รูปแบบผสมผสานซึ่งครูผู้สอน สามารถใช้ได้ตามความเหมาะสม อย่างไรก็ตามรูปแบบการสอนต่าง ๆ ต้องประกอบด้วย องค์ประกอบที่จำเป็นของแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น นำเสนอตัวอย่างของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....ชั้น.....ภาคเรียนที่.....
ชื่อแผน.....เวลา.....ชั่วโมง/ คาบ
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (จุดประสงค์การเรียนรู้)

.....
.....

2. สาระการเรียนรู้ (สาระสำคัญ)

.....
.....

3. กระบวนการเรียนรู้ (กิจกรรมการเรียนรู้)

.....
.....

4. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

.....
.....

5. การวัดผลประเมินผล

.....
.....

6. ความคิดเห็น/และข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....
.....

(.....)

ผู้อำนวยการโรงเรียน.....

7. บันทึกหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

8. ภาคผนวก

.....

ตัวอย่างที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....ชั้น.....ภาคเรียนที่.....

ชื่อแผน.....เวลา.....ชั่วโมง/คาบ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

.....

1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (จุดประสงค์การเรียนรู้)

.....

2. สาระการเรียนรู้ (สาระสำคัญ)

.....

3. กระบวนการเรียนรู้ (กิจกรรมการเรียนการสอน)

ขั้นตอน	กิจกรรม
	(อย่างน้อยขึ้นอยู่กับกิจกรรม)

4. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

.....

5. การวัดผลประเมินผล

.....

6. ความคิดเห็น/และข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

(.....)

ผู้อำนวยการโรงเรียน.....

7. บันทึกหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

8. ภาคผนวก

.....

.....

ตัวอย่างที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....ชั้น.....ภาคเรียนที่.....

ชื่อแผน.....เวลา.....ชั่วโมง/คาบ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ผลที่คาดหวัง	สาระการเรียนรู้	ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	แหล่ง/สื่อการเรียนรู้	การวัดผลประเมินผล

ความคิดเห็น/และข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

.....

(.....)

ผู้อำนวยการโรงเรียน.....

บันทึกหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

ภาคผนวก

.....

.....

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2553 : 307-311) ได้กล่าวว่า รูปแบบของแผนการเรียนรู้ ไม่มีตายตัว ขึ้นอยู่กับหน่วยงานหรือสถานศึกษาแต่ละแห่งจะกำหนด อย่างไรก็ตามลักษณะ ส่วนใหญ่ของแผนการสอนจะคล้ายคลึงกัน ซึ่งสรุปได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. แบบเรียงหัวข้อ รูปแบบนี้จะเรียงตามลำดับก่อนหลังโดยไม่ต้องตีตาราง รูปแบบนี้ให้ความสะดวกในการเขียน เพราะไม่ต้องตีตาราง แต่มีส่วนเสียคือยากต่อการดูให้สัมพันธ์กัน ในแต่ละข้อ

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยายหรือเรียงหัวข้อ เป็นรูปแบบที่เขียนลำดับ กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นเชิงบรรยายกิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้ โดยไม่ระบุ ชัดเจนว่านักเรียน ทำอะไร

3. แบบกิ่งตาราง รูปแบบนี้จะเขียนเป็นช่องๆ ตามหัวข้อที่กำหนด แม้ว่าต้องใช้ เวลาในการตีตารางแต่ก็สะดวกต่อการอ่าน ทำให้เห็นความสัมพันธ์ของแต่ละหัวข้อชัดเจน

สรุปได้ว่าแผนการสอนหรือแผนการจัดการการเรียนรู้ เป็นแนวทางสำหรับครู ในการจัดการเรียนให้นักเรียน โดยมีองค์ประกอบและกิจกรรมที่ครอบคลุมสาระและมาตรฐาน การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สื่อและการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล

ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

ความหมายประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ หรือประสิทธิภาพของสื่อการสอน หรือนวัตกรรมทางการศึกษา (E_1/E_2) บุญชม ศรีสะอาด และคณะ (2552 : 113-118) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพ E_1/E_2) เป็นขั้นตอนการทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

1. เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของแผนการจัดการ เรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จะพึงพอใจว่า หากแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว แผนการจัดการเรียนรู้ก็มีความคิดค่า ที่จะนำไปสอน เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ กำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของผู้เรียนทั้งหมดเป็นเปอร์เซ็นต์ของผลสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ตัวอย่าง 75/75 หมายความว่า เมื่อเรียนจากแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถทำแบบฝึกหัดหรืองานได้ผลเฉลี่ย 75% และทำการทดสอบหลังเรียน ได้ผลเฉลี่ย 75% การที่จะกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้น ให้ผู้สอนพิจารณาตาม ความเหมาะสม โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้ง 80/80 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหา ที่เป็นทักษะหรือเจตคติศึกษาอาจตั้งต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 อย่างไรก็ตามไม่ควรตั้งเกณฑ์ ไว้ต่ำ เพราะตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใด มักจะได้ผลเท่านั้น

2. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ เมื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เป็นต้นฉบับแล้ว ต้องนำไปหาประสิทธิภาพและนำไปปรับปรุงแก้ไขตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ชั้น 1 : 1(แบบเดี่ยว) คือนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับผู้เรียน 3 คน ประกอบด้วย คนเก่ง คนปานกลาง คนอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

2.2 ชั้น 3 : 3 (แบบกลุ่ม) คือนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับผู้เรียน 6-10 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

2.3 ชั้น 1 : 100 (ภาคสนามหรือกลุ่มใหญ่) คือนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับผู้เรียน 30-100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

เผชิญ กิจกรรม (2544 : 44-45) ได้กล่าวถึง การหาประสิทธิภาพของสื่อ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) บทเรียนโปรแกรม ชุดการสอน แผนการสอน แบบฝึกทักษะ เป็นต้น ส่วนมากใช้วิธีการหาประสิทธิภาพของเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) วิธีการนี้จะนำสื่อไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนเป้าหมายการหาประสิทธิภาพของสื่อ ประสิทธิภาพที่วัดส่วนใหญ่จะพิจารณาจากร้อยละการทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการเรียนหรือแบบทดสอบย่อย

โดยแสดงเป็นตัวเลข 2 ตัว เช่น $E_1/E_2 = 80/80$, $E_1/E_2 = 85/85$, $E_1/E_2 = 90/90$ เป็นต้น

เกณฑ์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) มีความหมายแตกต่างกันหลายลักษณะ ในที่นี้ยกตัวอย่าง $E_1/E_2 = 80/80$ ดังนี้

1. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนการหา E_1 และ E_2 ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2552 : 113-117)

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกส่วน

N แทน จำนวนผู้เรียน

A แทน คะแนนเต็มของทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\frac{\Sigma y}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	ΣY	แทน	ผลรวมของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ จำนวนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 หลัง (E_2) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนั้น ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 เช่น มีนักเรียน 40 คน ร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด คือ 32 คน แต่ละคน ได้คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนถึง ร้อยละ 80 (E_1) ส่วน 80 ตัวหลัง (E_2) คือ ผลการทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด (40 คน) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

3. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมด ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ที่นักเรียนทำเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียนโดยเทียบกับ คะแนนที่ได้ก่อนการเรียน

ตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) ดังนี้ สมมติว่านักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบ ก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 10 แสดงว่า แตกต่างจากคะแนนเต็ม (ร้อยละ 100) เท่ากับ 90 ถ้านักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85 แสดงว่าความแตกต่างของการสอบ 2 ครั้งนี้ (ก่อนเรียนและหลังเรียน) เท่ากับ $85 - 10 = 75$

ดังนั้น ค่าของ $E_2 = (75/90) \times 100 = 83.33\%$ ถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ($E_2 = 80$)

4. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 4 ตัวเลข 80 แรก (E_1) คือ นักเรียนทั้งหมด ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) หมายถึง นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละข้อถูกมีจำนวนร้อยละ 80 (ถ้านักเรียนทำข้อสอบ ข้อใดถูกมีจำนวนไม่ถึงร้อยละ 80 แสดงว่า สื่อไม่มีประสิทธิภาพ และชี้ให้เห็นว่าจุดประสงค์ที่ตรงกับข้อนั้นมีความบกพร่อง)

กล่าวโดยสรุปว่าเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนจะนิยม ตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชา และเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ นั้น ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากอาจตั้งไว้ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับวิชา

ที่มีเนื้อหาง่าย เช่น ก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 90/90 เป็นต้น นอกจากนี้ยังตั้งเกณฑ์เป็นค่าความคลาดเคลื่อนไว้เท่ากับร้อยละ 2.5 นั่นคือถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ 90/90 เมื่อคำนวณแล้วค่าที่ถือว่าใช้ได้ คือ 87.5/87.5 หรือ 87.5/92.5 เป็นต้น

ดัชนีประสิทธิผล

ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าของการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้น จากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนและคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุด

การหาดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาประยุกต์ไว้เพื่อประเมินสื่อ โดยเริ่มจากการทดสอบก่อนเรียนซึ่งเป็นตัววัดว่า ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมถึงการวัดทางด้านความเชื่อ เจตคติ และความตั้งใจของผู้เรียน (เผชญิ กิจระการ. 2546 : 3) กระทำโดยการวิเคราะห์คะแนนของผู้เรียน สำหรับเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่าสื่อหรือนวัตกรรมมีประสิทธิผล ช่วยให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์เรียนรู้ได้จริง คือ มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 64)

นอกจากผู้วิจัยจะคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนหรือนวัตกรรมทางการศึกษา แล้วควรจะหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ของสื่อหรือนวัตกรรมทางการศึกษาด้วย จะเป็นค่าที่แสดงอัตราการเรียนรู้ที่ ก้าวหน้าขึ้นจากพื้นฐานความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว หลังจากเรียนจากสื่อหรือนวัตกรรมหรือแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ ซึ่งคำนวณได้หลายสูตร แต่นิยมใช้เป็นวิธีการหาค่า E.I. ด้วยวิธีการของกู๊ดแมน (Goodman) เฟรสเตอร์ (Fletchers) และ ชไนเดอร์ (Schneider) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2552 : 117)

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนหลังเรียนของทุกคน} - \text{ผลรวมคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}}$$

การหาค่า E.I. เป็นการพิจารณาพัฒนาการในลักษณะที่ว่าเพิ่มขึ้นเท่าไร ไม่ได้ทดสอบว่าเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ก็เพื่อให้สื่อความหมายง่ายขึ้น จึงแปลงคะแนนให้อยู่ในรูปของร้อยละ เช่น จากค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) 0.6240 คิดเป็นร้อยละ 62.40 เป็นต้น มีข้อสังเกตบางประการ คือ

1. E.I. เป็นเรื่องของอัตราส่วนของผลต่าง ๆ จะมีค่าสูงสุดเป็น 1.00 ส่วนค่าต่ำสุดไม่สามารถกำหนดได้เพราะมีค่าต่ำกว่า -1.00 ก็ได้ และถ้าเป็นค่าลบแสดงว่า คะแนนผลสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียน ซึ่งมีความหมายว่าระบบการเรียนการสอน หรือสื่อที่ใช้ไม่มีคุณภาพ

2. การแปลผล E.I. ของวิทยานิพนธ์ (Thesis) หรือการค้นคว้าอิสระ (Independent Study) มักจะใช้ข้อความไม่เหมาะสม ทำให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายของ E.I. ผิดจากความเป็นจริง เช่น ตัวอย่าง E.I. มีค่าเท่ากับ 0.6240 ก็มักจะกล่าวว่่า “ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6240” ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 62.40 ซึ่งในความเป็นจริง ค่า E.I. เท่ากับ 0.6240 เพราะคิดเทียบจากค่า E.I. สูงสุดเป็น 1.00 ดังนั้น ถ้าคิดเทียบเป็นร้อยละ ก็คือคิดเทียบจากค่าสูงสุดเป็น 100 E.I. จะมีค่า 62.40 จึงควรใช้ข้อความว่า “ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6240 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.6240 หรือคิดเป็นร้อยละ 62.40” (ไม่ใช่แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 62.40)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

มาร์ซาโน (Marzano. 1988 : Unpeged) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์ญาณนิยมได้ทั้งในมุมแคบและมุมกว้าง ในมุมแคบ หมายถึง การประเมินความเที่ยงตรงถูกต้องของข้อความหรือข้อมูล ส่วนนิยามในมุมกว้าง หมายถึง การคิดหาเหตุผลและสะท้อนผลเพื่อที่จะตัดสินว่าจะเชื่อหรือไม่เชื่อจะปฏิบัติตามหรือไม่ปฏิบัติตามผู้ที่มีความคิดวิจารณ์ญาณสามารถคิดวิเคราะห์โต้แย้งถกเถียงไตร่ตรองอย่างรอบคอบ หากหลักฐานมายืนยันความคิดของตนเองจนกระทั่งได้ข้อสรุปเป้าหมายของการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณก็เพื่อพัฒนาให้เป็นผู้ที่คิดอย่างยุติธรรมชัดเจนและถูกต้อง ถ้าย้อนไปในสมัยอริสโตเติล การคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การคิดหาเหตุผลเพื่อจุดประสงค์ให้มีพฤติกรรมที่ดีงาม ความมุ่งหมายของการศึกษาในปัจจุบันต่างมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ ซึ่งถือว่าเป็นความจำเป็นในสังคมประชาธิปไตย (ธูปทอง กว้างสวัสดิ์. 2554 : 217)

ฮาร์นาเด็ค (Hamadek. 1998 : Unpeged) กล่าวว่า การคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การรวมความคิดหลาย ๆ อย่างเข้าด้วยกัน การคิดวิจารณ์ญาณไม่ได้หมายถึงการค้นหาข้อผิดพลาดเพื่อการหักล้างหรือโต้แย้งเพื่อเอาชนะ แต่หมายถึงคุณลักษณะต่อไปนี้

1. เปิดใจกว้างรับความคิดเห็นใหม่ ๆ
2. โต้แย้งถ้าไม่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ
3. รู้ตัวเองว่าเมื่อไรที่ต้องการข้อมูล เพิ่มเติม (รู้ว่าไม่รู้)
4. เข้าใจความแตกต่างในการสรุปความทุกครั้งว่าสิ่งใดอาจเป็นจริงและสิ่งใดต้องเป็นจริงแน่นอน
5. เข้าใจความแตกต่างของความคิดแต่ละคนในการตีความ ข้อความต่าง ๆ
6. พยายามหลีกเลี่ยงการกระทำผิดเกี่ยวกับเรื่องทั่ว ๆ ไปที่ไม่ซับซ้อน อันเกิดจากการใช้
7. เหตุผลของตนเอง (ไม่พยายามใช้เหตุผลผิดกับเรื่องง่าย ๆ)

8. ตั้งคำถามกับเรื่องทุกอย่างที่เรารู้เรื่อง

9. พยายามสร้างคำศัพท์หรือความคิดรวบยอดเพื่อให้เข้าใจผู้พูดเพื่อที่จะนำมาประมวลเป็นความคิดของตัวเอง เพื่อให้เกิดความกระจ่างขณะฟัง

เดอ โบโน (De Bono. 2009 : Unpegged) กล่าวว่า การสอนคิดในปัจจุบันให้ความสำคัญของการคิดวิจารณ์อย่างมากทีเดียว ความหมายตามรากศัพท์ของการคิดวิจารณ์ “critical” มาจากภาษากรีกคือ คำว่า “Kritikos” หมายถึง ความยุติธรรม ดังนั้นความหมายตามรากศัพท์ของการคิดวิจารณ์ คือ การคิดอย่างยุติธรรม ถือว่าเป็นความหมายทั่วไป ในสมัยกรีกการตัดสินความยุติธรรม มีเกณฑ์ชัดเจนดูเหมือนว่าการคิดวิจารณ์ในสมัยนั้นอยู่ในวงแคบ ๆ ซึ่งในโลกความเป็นจริงปัจจุบันการให้ความหมายแค่ความยุติธรรมในการคิดคงไม่เพียงพอ

เบนสเลย์ (Bensley. 1998 : Unpegged) ให้ความหมายของการคิดวิจารณ์ว่า การคิดวิจารณ์ หมายถึง การสะท้อนความคิดที่เกี่ยวกับการประเมินจากหลักฐานที่สอดคล้องกับข้ออ้างเพื่อจะนำไปสู่การสรุปเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือ ลักษณะของคนที่มีความคิดวิจารณ์ต้องเป็นคนที่มีความรู้และทักษะในการใช้เหตุผล และมีความรู้เกี่ยวกับการตั้งประเด็นคำถามและปัญหาต่าง ๆ เบนสเลย์ กล่าวถึงลักษณะของการคิดวิจารณ์ 2 อย่าง คือ

การคิดแบบนิรนัย (Deduction)

เป็นการหาบทสรุปจากทฤษฎีหรือความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นความรู้ทั่วไปประกอบไปด้วยบทตั้ง (Premises) หรือเรียกว่า การอนุมาน (Inference) มี 2 ส่วน คือ บทตั้งแรก เรียกว่า เหตุหรือสิ่งที่เกิดขึ้นก่อน (Antecedent) และส่วนที่เรียกว่า ผล หรือสิ่งที่ตามมา (Consequent) และส่วนสุดท้ายคือบทสรุป (Conclusion) ดังตัวอย่างต่อไปนี้

บทตั้งที่ 1 ถ้าสมองส่วนโศคาถูกทำลาย (เหตุ) จะมีผลต่อการพูด (ผล)

บทตั้งที่ 2 สมองส่วนโศคาของบิลถูกทำลาย

บทสรุป ดังนั้นการพูดของบิลต้องผิดปกติ

การคิดนิรนัยนั้นต้องมั่นใจว่าบทตั้งถูกต้องเป็นจริง ส่วนมากมาจากทฤษฎีที่พิสูจน์แล้ว บทสรุปจึงจะเป็นจริงน่าเชื่อถือ

การคิดแบบอุปนัย (Induction)

การคิดอุปนัยแตกต่างจากการคิดนิรนัยตรงที่การคิดอุปนัยเริ่มจากกรณีเฉพาะแล้วจึงสรุปเป็นความรู้หรือทฤษฎี ดังตัวอย่างต่อไปนี้

บทตั้งที่ 1 โปรแกรมการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ในประเทศเวเนซุเอลา ช่วยให้นักเรียนตอบคำถามปลายเปิดได้ดี

บทตั้งที่ 2 สถาบันปรัชญาสำหรับเด็กพบว่าโปรแกรมพัฒนาการคิดวิจารณ์ช่วยให้นักพัฒนาการใช้เหตุผลได้เป็นอย่างดี

บทตั้งที่ 3 นักเรียน รายงานว่าการคิดพัฒนาขึ้นหลังจากใช้โปรแกรม
การพัฒนาการคิด

บทตั้งที่ 4 จากการศึกษาวิจัยของนักวิจัยหลายคนพบว่า วิธีการสอนคิด
มีผลต่อการคิดของเด็ก

บทตั้งที่ 5 การคิดสามารถพัฒนาได้ โดยการผ่านกระบวนการสอน
นอกจากนั้น เบนสเลย์ยังกล่าวถึงการตัดสินใจว่าเป็นลักษณะที่สำคัญของการคิด
วิจารณ์ญาณเพราะเกี่ยวข้องกับการประเมินเพื่อหาหลักฐานที่สัมพันธ์กับข้ออ้าง เพื่อที่จะนำไปสู่
การหาข้อสรุปเนื่องจากการตัดสินใจเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ไม่มั่นใจ การใช้ทฤษฎีความเป็นไปได้ถือว่าเป็น
เป็นอีกวิธีหนึ่งซึ่งช่วยให้การตัดสินใจผิดพลาดน้อยที่สุด การตัดสินใจมีขั้นตอน ดังนี้

1. ความจำเป็นที่ต้องตัดสินใจหรือสถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ เช่น อยู่ในภาวะ
ที่ต้องเลือกระหว่าง 2 อย่าง

2. แยกจุดประสงค์สิ่งที่ทำให้เกิดความยุ่งยากในการตัดสินใจที่สุดน่าจะเป็น
ความไม่กระจ่างชัดของจุดประสงค์ว่าสิ่งที่จะตัดสินใจคืออะไรกันแน่การตั้งคำถามเพื่อถามตัวเอง
เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ทำให้เข้าใจมากขึ้นและสามารถเรียงลำดับความสำคัญ เช่น อะไรคือความสำคัญหลัก
และความสำคัญรอง

3. คิดหาทางเลือก เมื่อรู้แล้วว่าจะทำอะไรที่กำหนดทางเลือกหลาย ๆ ทาง
เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์

4. ประเมินทางเลือก เป็นการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละทางเลือก

5. รวมคะแนนแต่ละทางเลือก

6. เลือกทางเลือกที่ได้คะแนนมากที่สุด

กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ

มาร์ซาโน (Marzano. 1988 : Unpegged) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการคิด
วิจารณ์ญาณ ต้องอาศัยความสามารถทักษะการคิดแกนเป็นพื้นฐาน ได้แก่ ทักษะการเปรียบเทียบ
ความเหมือนความต่าง ทักษะการวิเคราะห์ เช่น การแยกแยะสิ่งที่ไม่สัมพันธ์กันและการสรุปย่อ
การคิดวิจารณ์ญาณ เป็นเรื่องของการหาเหตุผล กิจกรรมการเรียนรู้ จึงต้องเน้นการให้ความช่วยเหลือ
นักเรียนในการหาเหตุผลและใช้เหตุผลมาสนับสนุนความคิดให้ถูกต้องเที่ยงตรงมากที่สุด
การฝึกให้นักเรียนมีความคิดวิจารณ์ญาณทำให้นักเรียนสามารถคิดหาเหตุผล เข้าใจความแตกต่าง
ของคนในเรื่องของความเชื่อและความคิด รู้จักเรียนรู้จากคนอื่นแม้อยู่ในสถานการณ์ที่ขัดแย้ง
หรือตนเองไม่เห็นด้วยคนที่มีความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณทำให้คน ๆ นั้น คิดได้หลาย ๆ วิธี
นอกจากนั้นยังทำให้รู้จักตนเองมากขึ้นและในขณะเดียวกันก็ทำให้เข้าใจผู้อื่นมากขึ้นอีกด้วย

เทคนิคที่นิยมใช้ในการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ เช่น การพูดกับตนเอง (Self-Talk) เป็นกิจกรรมที่ตั้งคำถาม ถามตัวเองเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ ที่รับเข้ามาเพื่อการตัดสินใจ เช่น ตัดสินว่า ข้อมูลนั้นเป็นธรรมชาติใหม่ ยุติธรรมใหม่ เทียงตรงใหม่ มีประโยชน์ใหม่ และเป็นจริงเชื่อถือได้หรือไม่ คนที่มีความคิดวิจารณ์ญาณต้องมีทัศนคติในด้านบวกขณะตั้งคำถามเพื่อถามตัวเองเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ตัวอย่างคำถามในการถามตัวเองมีดังต่อไปนี้

1. อะไรคือประเด็นสำคัญที่ต้องนำมาอภิปราย
2. ข้อมูลมีอคติหรือไม่
3. ข้อมูลที่แสดงหลักฐาน และตัวอย่างที่สนับสนุนมีหรือไม่
4. น่าเชื่อถือหรือไม่

คนที่มีความคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง คนที่ไม่ยืนอยู่บนความคิดของตนเองอย่างเดียว โดยไม่ผ่านกระบวนการตรวจสอบให้รอบคอบ เช่นการทดสอบความคิดของตนเองโดยการตั้งสมมุติฐาน และทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งเป็นการคิดอย่างรอบคอบ ไม่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ไม่มีอะไรผิดพลาด และถูกหมดย่างสมบูรณ์แบบ ครูควรแก้ปัญหากการคิดแบบยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentric) โดยฝึกการคิดแบบ Dialectical Thinking เป็นการคิดอภิปรายโต้แย้ง สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากมุมมองที่แตกต่าง และยังเป็น การทดสอบจุดอ่อนและจุดแข็งของข้อมูล โดยการตรวจสอบจากความเห็นที่ตรงกัน หรือขัดแย้งกันของคู่สนทนาตัวอย่างกิจกรรมพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ เช่น ในช่วงโมงสังคัมศึกษา นักเรียนอภิปรายโต้เถียงกันในประเด็นที่ว่า คนอเมริกัน ทำถูกหรือไม่ที่ยึดดินแดนของอินเดียนแดง โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม

- กลุ่มที่ 1 เป็นความคิดเห็นของคนอเมริกัน
- กลุ่มที่ 2 เป็นอินเดียนแดง
- กลุ่มที่ 3 ตัดสินว่าความคิดใดน่าเชื่อถือ

หลังจากนั้น นักเรียนทุกคนร่วมกันแสดงความคิดเห็น การคิดวิจารณ์ญาณมีบทบาทสำคัญต่อสังคมปัจจุบัน ครูจึงต้องฝึกให้นักเรียนคิดแบบ Dialogical Dimension เพื่อรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เพื่อไม่ให้เกิดความคิดแบบ Monological Dimension (I am Right You are Wrong) แลงกรี (Labgrehr. 2008 : Unpegged) แนะนำกิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. กิจกรรมแยกข้อเท็จจริง และความคิดเห็น (Distinguishing Facts, Non-facts and Opinions) ครูอธิบายความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงและความคิดเห็นหลังจากนั้นให้นักเรียนอ่านหนังสือพิมพ์หรือวารสาร แล้วฝึกแยกว่าอะไรคือ ข้อเท็จจริง อะไรคือความคิดเห็น โดยใช้กิจกรรมอภิปรายกลุ่มย่อย

2. กิจกรรมการแยกสิ่งที่มั่นใจและไม่มั่นใจ (Distinguishing Unsure Conclusion)

ครูสนทนากับนักเรียนว่าจากการสังเกตของครูเห็นว่านักเรียนหลาย ๆ คนอ่านสรุปทันที เมื่อเห็นเหตุการณ์หรืออ่านข้อความ โดยที่ไม่มีหลักฐานใดมาสนับสนุน เช่น การอ่านโฆษณา หรือดูภาพจากหนังสือพิมพ์ หลังจากนั้นครูจัดกิจกรรม ดังนี้

2.1 ครูนำภาพมาให้ให้นักเรียนดูแล้วให้เขียนลงไปว่า สิ่งที่มีใจมื่ออะไรและไม่มั่นใจ มีอะไรบ้าง หลังจากนั้นอภิปรายในกลุ่มว่าเป็นด้วยหรือไม่ เห็นด้วยอย่างไร

2.2 ครูให้นักเรียนอ่านโฆษณา แล้ววงกลมคำที่คิดว่าไม่มั่นใจ เช่น โฆษณาว่า “สิ่งของทุกอย่างขายครึ่งราคา ที่ ซีตี้มาร์ท สำหรับวันศุกร์นี้เท่านั้น”

3. แยกความน่าเชื่อถือจากข้ออ้างต่าง ๆ (Challenging the Reliability of a Claim)

ครูสนทนากับนักเรียนว่า โดยธรรมชาติแล้วมนุษย์พิสูจน์หลักฐานก่อนที่จะเชื่อรายงานข่าว หรือข้อมูลต่าง ๆ ผู้มีความคิดวิจารณ์ญาณที่ดีจะตั้งคำถามเพื่อให้มั่นใจ หลังจากนั้นครูให้นักเรียน ทำกิจกรรม ดังนี้

ครูให้นักเรียนอ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์ เกี่ยวกับผู้ชายคนหนึ่งที่ว่าอ้างว่าเป็นสัตว์ ที่รูปร่างคล้ายไดโนเสาร์ที่ลำธารใกล้ฟาร์มของเขา ให้เขียนคำถามอย่างน้อย 5 คำถาม ก่อนที่จะเชื่อ ตรวจสอบคำถามกับเพื่อนในชั้นว่าแต่ละคนมีคำถามอะไรบ้างเพื่อเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจ ความน่าเชื่อถือของข้ออ้างตัวอย่างคำถามมีดังนี้

3.1 มีคนอื่นเห็นอีกไหมนอกจากคุณ

3.2 คุณดูใกล้ขนาดไหน

3.3 สุขภาพจิตคุณดีไหมตอนที่เห็น

3.4 คุณเป็นคนน่าเชื่อถือแค่ไหน

3.5 ครูให้นักเรียนอ่านรายงาน หรือข้อมูลต่าง ๆ ถ้าเชื่อให้ขีดเส้นใต้

ไม่เชื่อให้วงกลม แล้วอภิปรายโต้แย้งให้เหตุผลในกลุ่มย่อย

3.6 ครูให้นักเรียนอ่านข้อมูล แล้วขีดเส้นใต้ประโยคที่เป็นหลักฐานที่ทำให้เชื่อ และวงกลมประโยคที่เป็นหลักฐานที่ทำให้ไม่เชื่อ

4. แยกความสัมพันธ์เกี่ยวข้องจากสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้อง (Distinguishing Relevant from Irrelevant Information)

4.1 ครูกำหนดสถานการณ์ให้นักเรียน สมมุติว่า สุนัขหาย ให้วงกลมข้อความ ที่สำคัญที่จะช่วยให้หาสุนัขพบ

ก. คุณได้สุนัขนี้มาจากไหน

ข. พันธุ์อะไร

ค. สุนัขกินอาหารชนิดไหน

ง. ตอนกลางคืนกินอาหารที่ไหน

- จ. สีของสุนัข
- ฉ. เพศ
- ช. ความสูง
- ซ. ความเร็วในการวิ่ง

4.2 ครูกำหนดสถานการณ์ โดยสมมุติว่านักเรียนต้องการสมัครงานเพื่อหารายได้พิเศษ หลังเลิกเรียนเป็นงานส่งหนังสือพิมพ์ ผู้จัดการสัมภาษณ์เกี่ยวกับคุณสมบัติที่เหมาะสมกับงาน ให้วงกลมข้อใดเกี่ยวกับงานนี้

- ก. คุณถนัดซ้าย
- ข. คุณเก่งวิชาวิทยาศาสตร์
- ค. คุณสุขภาพดี
- ง. คุณอายุ 12 ปี
- จ. คุณเป็นนักกีฬาบาสเกตบอล
- ฉ. คุณอาศัยอยู่บ้านผู้จัดการ
- ช. จักรยานของคุณอยู่ในสภาพใหม่

5. กิจกรรมระบุเหตุและผล (Identifying Cause and Effect) คนที่มีความคิด วิจัยญาณต้องสามารถทำให้ข้อมูลกระจ่างโดยสามารถระบุเหตุและผลได้ กิจกรรมทำได้โดยให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วให้แยกว่าข้อความใดเป็นเหตุและข้อความใดเป็นผล

6. กิจกรรมพิจารณาความคิดเห็นอื่น ๆ (Considering other Points of View) ในการโต้แย้ง บางคนมองเห็นเฉพาะประเด็นของตนเองไม่ต้องการที่จะรับฟังคนอื่น คนที่มีวิสัยทัศน์ต้องฟังความคิดเห็นของคนอื่น สงครามและความขัดแย้งเกิดเพราะคนไม่รับฟังความคิดเห็นของอีกฝ่ายหนึ่ง ถ้ายอมรับฟังจะได้ข้อมูลใหม่และจะทำให้เข้าใจความรู้สึกของคนอื่น ๆ มากขึ้น ตัวอย่างกิจกรรม มีดังนี้

6.1 ครูตั้งประเด็นดังนี้ “บางคนคิดว่า ชาวนาไม่ควรฉีดยาฆ่าแมลงแต่ชาวนาหลายคนเห็นว่าพวกเขาควรฉีดยาฆ่าแมลง” ให้นักเรียนเขียนเหตุผล 2 เหตุผล ดังนี้

ทำไมชาวนาจึงไม่ควรฉีดยาฆ่าแมลง

1.....

2.....

ทำไมชาวนาจึงควรฉีดยาฆ่าแมลง

1.....

2.....

6.2 ครูตั้งประเด็นดังนี้ “หลาย ๆ คนคิดว่า มันเป็นความคิดที่ผิดที่บางประเทศ ปล่อยให้ล่าวาฬได้โดยมีผิดกฎหมาย แต่สำหรับนักล่าวาฬแล้วเห็นว่าควรปล่อยให้ล่าวาฬได้โดยไม่ผิดกฎหมาย” ให้เขียนเหตุผลดังนี้

ทำไมจึงไม่ควรล่าวาฬ

1.....

2.....

ทำไมจึงควรล่าวาฬ

1.....

2.....

ลักษณะการคิดวิจารณ์ญาณ

วัตสัน และเกลเซอร์ (Watson and Glaser. 1980 : unpagged) ศาสตราจารย์ทางการศึกษาและจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยโคลัมเบียได้ศึกษาวิจัยทดลองเกี่ยวกับมโนทัศน์และการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณอย่างต่อเนื่องโดยศึกษาผลงานแนวคิดของผู้ที่มีชื่อเสียงทางสาขานี้ โดยเฉพาะแบบทดสอบนี้มีชื่อว่า Watson–Glaser Critical Thinking Appraisal นับเป็นแบบทดสอบยุคแรก ๆ ที่มีการพัฒนาวิธีการทดลองความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของวัตสันและเกลเซอร์ที่เรียกว่า Watson–Glaser Critical Thinking Appraisal ได้สร้างขึ้นประมาณ ปี ค.ศ. 1937 และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ฉบับปรับปรุงล่าสุด ในปี ค.ศ. 1980 ใช้กับนักเรียนเกรด 9 ถึงระดับวัยผู้ใหญ่ใหญ่ลักษณะของแบบทดสอบมี 2 พอร์มที่มีลักษณะเป็นคู่ขนาน คือ พอร์มเอ และพอร์มบี โดยแต่ละพอร์ม ประกอบด้วย 5 แบบทดสอบย่อย ข้อสอบรวมทั้งหมด 80 ข้อ ให้เวลา 50 นาทีซึ่งแต่ละแบบทดสอบย่อยวัดความสามารถ ดังนี้

1. ความสามารถในการอ้างอิง (Inference) เป็นการวัดความสามารถในการตัดสินใจจำแนกความน่าจะเป็นของข้อสรุปว่า ข้อสรุปใดเป็นจริง หรือเป็นเท็จ ลักษณะ ของแบบทดสอบย่อย จะกำหนดสถานการณ์มาให้แล้ว มีข้อสรุปประมาณ 3–5 ข้อ ต่อสถานการณ์ นั้น ผู้ตอบจะต้องพิจารณาตัดสินว่าข้อสรุปแต่ละข้อเป็นเช่นไร โดยเลือกจากตัวเลือก 5 ตัว ดังนี้ เป็นจริง น่าเป็นจริง ข้อมูลที่ให้ไม่เพียงพอน่าจะเป็นเท็จ และเป็นเท็จ

2. การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumption) เป็นการวัดความสามารถในการจำแนกว่า ข้อตกลงใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นหรือไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้นลักษณะ ของแบบทดสอบย่อย จะกำหนดสถานการณ์มาให้แล้ว มีข้อความตามมา 2-3 ข้อต่อสถานการณ์นั้น ผู้ตอบจะต้องพิจารณาตัดสินว่า ข้อความในแต่ละข้อ ข้อใดเป็นหรือไม่เป็นข้อตกลงของสถานการณ์นั้นทั้งหมด

3. การนิรนัย (Deduction) เป็นการวัดความสามารถในการหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลจากข้ออ้าง โดยใช้หลักตรรกศาสตร์ ลักษณะของแบบสอบย่อย จะกำหนดข้ออ้างไว้แล้ว มีข้อสรุปตามมา 2-4 ข้ออ้างนั้นผู้ตอบจะต้องพิจารณาตัดสินว่าข้อสรุปในแต่ละข้อเป็นข้อสรุปที่เป็นไปได้หรือไม่เป็นไปตามข้ออ้างนั้น

4. การแปลความ (Interpretation) เป็นการวัดความสามารถในการลงความเห็นและอธิบายความเป็นไปได้ของข้อสรุป ลักษณะของแบบสอบย่อย จะกำหนดสถานการณ์มาให้ โดยในแต่ละสถานการณ์มีข้อสรุปมาให้ 2-3 ข้อ ผู้ตอบจะต้องพิจารณาตัดสินว่าข้อสรุปในแต่ละข้อใช้หรือไม่ใช่ ข้อสรุปที่จำเป็นของสถานการณ์นั้น

5. การประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) เป็นการวัดความสามารถในการตอบคำถามและอ้างเหตุผลได้อย่างสมเหตุสมผล ลักษณะของแบบสอบย่อยจะกำหนดสถานการณ์มาให้ซึ่งแต่ละคำถาม จะต้องมีการตอบพร้อมเหตุผล ผู้ตอบจะต้องพิจารณาตัดสินว่าคำตอบมีความสำคัญเกี่ยวข้องกันโดยตรงกับคำถามจึงสรุปได้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ความเข้าใจและความสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบและบริบทของสถานการณ์ที่นำมาใช้เป็นคำถาม โดยให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์คำตอบในการอธิบายอย่างมีเหตุผลที่ครอบคลุมการวิเคราะห์ให้เหตุผล รวม 5 ด้านได้แก่ ด้านการระบุข้อตกลงเบื้องต้น การสรุปอ้างอิง การนิรนัยความรู้ การแปลความหมายข้อมูลและการประเมินตัดสินข้อโต้แย้งได้

จึงสรุปได้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการคิดหรือกระบวนการคิด พิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ โดยใช้ความรู้ความคิดและประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล การพิจารณากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นสามารถทำได้โดยอาศัยแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณและส่วนประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณการคิดใด ๆ ก็ตาม หากคิดได้อย่างคล่องแคล่วและหลากหลาย รู้รายละเอียดและมีความชัดเจนในสิ่งที่คิด สามารถคิดได้อย่างกว้างไกล ลึกซึ้งและถูกต้องทางรู้จักพิจารณาข้อมูลอย่างรอบคอบ โดยใช้เหตุผลในการแสวงหาทางเลือกหรือหาคำตอบ มีการพิจารณาถึงผลที่จะตามมา และคุณค่าหรือความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น มีการไตร่ตรองหรือลงความเห็นก่อนตัดสินใจจะช่วยให้การคิดนั้นเป็นไปอย่างรอบคอบหรืออย่างมีวิจารณญาณ และความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ได้ก็สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

จิตสาธารณะ

มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของจิตสาธารณะ ดังนี้

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553 : 13-14) จิตสาธารณะ หมายถึง จิตสำนึกเพื่อส่วนรวม เพราะคำว่า “สาธารณะ” คือสิ่งที่มีได้เป็นของผู้หนึ่งผู้ใด จิตสาธารณะจึงเป็นความรู้สึกการเป็นเจ้าของในสิ่งที่เป็นสาธารณะในสิทธิและหน้าที่ที่จะดูแลและบำรุงรักษาร่วมกัน เช่นการช่วยกันดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม โดยการไม่ทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำ การดูแลรักษาสาธารณสมบัติ เช่น โทรศัพท์สาธารณะ หลอดไฟฟ้าที่ให้ความสว่างตามถนนหนทาง แม้แต่การประหยัดน้ำประปา หรือไฟฟ้าที่เป็นของส่วนรวม โดยใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าตลอดจนช่วยกันดูแลรักษาให้ความช่วยเหลือผู้ตกทุกข์ได้ยาก หรือผู้ที่ร้องขอความช่วยเหลือเท่าที่จะทำได้ ตลอดจนร่วมมือกันกระทำเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาหรือช่วยกันแก้ปัญหา แต่ต้องไม่ขัดต่อกฎหมายเพื่อรักษาประโยชน์ส่วนรวม

จิตสาธารณะ หมายถึงสิ่งต่อไปนี้ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. 2553 : 14 ; อ้างอิงมาจาก เหวง ไตจิราการ. 2550 : ไม่มีเลขหน้า)

1. อารมณ์ความรู้สึกนึกคิด จิตสำนึกที่เป็นไปเพื่อเป็นประโยชน์เกื้อกูลส่งเสริมสนับสนุนสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณชนคนหมู่มาก
2. ให้กำลังใจ ให้ความอบอุ่น ให้แรงบันดาลใจ แก่ผู้คนที่ต้องการต่อสู้เพื่อเอาชนะอุปสรรคในชีวิตของตนเพื่อจะดำรงตนอย่างปกติสุขในสังคมชุมชนและเข้าร่วมในการสร้างสันติสุขให้เกิดขึ้นแก่ชนในวงกว้าง

จึงสรุปได้ว่าจิตสาธารณะหมายถึง การกระทำที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมการดูแลสาธารณสมบัติการของส่วนรวมการไม่นำทรัพย์สินของบุคคลอื่นมาเป็นของตนเองการให้โอกาสผู้อื่นและช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่หวังสิ่งตอบแทน

การวัดและประเมินจิตสาธารณะ

การวัดจิตสาธารณะเป็นการวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย (Affective) ซึ่งมีความสำคัญมากและมีการวัดที่ยากพอสมควรในการที่จะวัดพฤติกรรมออกมาชัดเจน ดังนั้นผู้วัดจึงควรศึกษาวิธีการวัดที่หลากหลายและเหมาะสมกับพฤติกรรมจิตสาธารณะที่เกิดขึ้น โดยมีการวัดหลาย ๆ ครั้ง วัดอย่างต่อเนื่องและวัดให้ครอบคลุมคุณลักษณะด้านจิตสาธารณะ

ลักษณะการวัดจิตสาธารณะ

เนื่องจากการวัดจิตสาธารณะเป็นการวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย ดังนั้นลักษณะของการวัดพฤติกรรม จึงมีลักษณะดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : ไม่มีเลขหน้า)

1. ยากต่อการให้นิยามที่ชัดเจน ผู้รู้หลายคนให้นิยามไม่ตรงกัน
2. คุณลักษณะบางอย่าง บางส่วน ผันแปรไปตามเวลา สถานที่อารมณ์ วัฒนธรรมชาติแท้จริงได้ยาก

3. ผู้ตอบบางคนตอบไม่ตรงกับความเป็นจริง เพราะถ้าตอบตรงตามความเป็นจริง จะทำให้ตนเสียผลประโยชน์ได้คะแนนน้อย ภาพพจน์ในสายตาคนอื่นอยู่ในระดับต่ำไม่สอดคล้องกับความมุ่งหวังทางสังคม

4. พฤติกรรมด้านจิตพิสัยไม่สามารถวัดได้โดยตรง จะต้องใช้วิธีการวัดทางอ้อม โดยอาศัยการสังเกตพฤติกรรมทางกาย และทางวาจาที่คาดว่าจะเป็นการแสดงออกที่สะท้อนถึง พฤติกรรมทางจิตที่ต้องการวัด

5. ลักษณะด้านจิตพิสัยเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับความรู้สึกของบุคคล จึงไม่สามารถจำแนก ออกเป็นความรู้สึกที่ถูกต้องหรือไม่ถูกต้องได้อย่างเด็ดขาด

6. พฤติกรรมด้านจิตพิสัยเป็นพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วและยังขึ้นอยู่กับ สถานการณ์หรือองค์ประกอบอื่น ๆ อีกมาก

7. พฤติกรรมด้านจิตพิสัยเป็นพฤติกรรมที่ต้องสะสมมาเป็นเวลานานโดยการอบรม สัณฐาน

ดังนั้นการวัดพฤติกรรมด้านนี้จะต้องกระทำทั้งในห้องเรียนปกติและนอกห้องเรียน คะแนนที่วัดจากการประเมินพฤติกรรมด้านจิตพิสัยมีความคลาดเคลื่อนค่อนข้างสูง ซึ่งไม่ว่าจะวัด มาจากเครื่องมือชนิดใดคะแนนที่วัดจากการประเมินพฤติกรรมด้านจิตพิสัยจะมีความคลาดเคลื่อน ค่อนข้างสูง ดังนั้น การนำผลการวัดไปวิเคราะห์และแปลผลจึงต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ

องค์ประกอบของการวัดจิตสาธารณะ

ในการวัดจิตสาธารณะต้องวัดให้ครอบคลุมองค์ประกอบของจิตสาธารณะ 3 องค์ประกอบ คือ (ลัดดาวลัย เกษมเนตร. 2646 : 2-3 ; อ้างอิงมาจาก ชาย โพธิ์สิตา และคณะ. 2540 : 14-15)

องค์ประกอบที่ 1 คือ การหลีกเลี่ยงการใช้หรือการกระทำที่จะทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อส่วนรวมที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม กำหนดตัวชี้วัดจาก

1. การดูแลรักษาของส่วนรวมใช้ของส่วนรวมแล้วเก็บเข้าที่
2. การรู้จักใช้ของส่วนรวมอย่างประหยัดและทะนุถนอม

องค์ประกอบที่ 2 คือ การถือเป็นหน้าที่ที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาของส่วนรวม ในวิสัยที่ตนสามารถทำได้ กำหนดตัวชี้วัดจาก

1. การทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเพื่อส่วนรวม
2. การรับอาสาที่จะทำบางอย่างเพื่อส่วนรวม

องค์ประกอบที่ 3 คือ การเคารพสิทธิในการใช้ของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ร่วมกัน ของกลุ่มกำหนดตัวชี้วัดจาก

1. การไม่ยึดครองของส่วนรวมนั้นมาเป็นของตนเอง
2. การเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้สามารถใช้ของส่วนรวมนั้น

ดังนั้นการวัดจิตสาธารณะต้องวัดให้ครอบคลุมองค์ประกอบของจิตสาธารณะ 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบการหลีกเลี่ยงการใช้หรือการกระทำที่จะทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อส่วนรวม การถือเป็นหน้าที่ที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาของส่วนรวมและการเคารพสิทธิในการใช้ของส่วนรวมหลักการวัดจิตสาธารณะ

การวัดจิตสาธารณะใช้หลักการวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย (วิราพร พงศ์อาจารย์. 2542 : 100 : 101) ดังนี้

1. วัดให้ครอบคลุมคุณลักษณะที่ต้องการวัด เนื่องจากคุณลักษณะด้านจิตพิสัยเป็นคุณลักษณะส่วนตัว ซึ่งไม่แน่ใจว่าพฤติกรรมที่แสดงออกมาเป็นผลมาจากอารมณ์หรือความรู้สึกนั้น ๆ หรือไม่ ดังนั้น การวัดผลจึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือหลาย ๆ อย่าง
2. วัดหลาย ๆ ครั้ง เนื่องจากคุณลักษณะด้านจิตพิสัย อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ ดังนั้น ควรมีการวัดหลาย ๆ ครั้ง ในวันและเวลาที่แตกต่างกันไป จึงจะทำให้ผลการวัดเชื่อถือได้มากขึ้น
3. วัดอย่างต่อเนื่อง ควรวัดอย่างต่อเนื่องและใช้เทคนิคหลาย ๆ วิธีจึงจะเชื่อได้ว่าผลการวัดคุณลักษณะด้านจิตพิสัยมีความน่าเชื่อถือและถูกต้อง
4. ความร่วมมือของผู้ที่ถูกวัดเป็นเครื่องมือที่สำคัญ การวัดด้านจิตพิสัยเป็นการวัดพฤติกรรมส่วนตัวของบุคคลซึ่งบางคนอาจไม่ต้องการเปิดเผยความจริงเพราะเกรงจะเกิดผลเสียแก่ตน ดังนั้น ผู้วัดจึงควรหาเทคนิควิธีที่จะทำให้ผู้ตอบ ตอบด้วยความสบายใจและรู้สึกว่าการวัดปลอดภัย
5. ใช้ผลการวัดให้ถูกต้อง เนื่องจากการวัดด้านจิตพิสัยไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ดังนั้น คะแนนจากการวัดจึงไม่สามารถนำไปใช้ตัดสินได้ว่าดีหรือตกแต่เป็นการวัดเพื่อนำไปพัฒนาบุคคลและหาทางช่วยเหลือต่อไป

วิธีการวัดจิตสาธารณะ

วิธีการวัดจิตสาธารณะ สามารถนำวิธีการวัดทางจิตพิสัยมาใช้ได้ซึ่ง ญัฐภรณ์ หลาวทอง (2550 : 199-201) ได้เสนอแนะวิธีการวัดไว้ ดังนี้

1. การรายงานตนเอง (Self-Report) เป็นการให้ผู้รับการทดสอบแสดงความรู้สึกของตนเองตามสิ่งเร้าที่ได้สัมผัส ซึ่งอาจใช้ข้อความหรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยผู้ตอบมีโอกาสตอบได้ตามความคิด ความรู้สึกของตนเอง (การตอบแบบปลายเปิด) หรือเลือกคำตอบที่มีการจัดเตรียมให้แล้ว (การตอบแบบปลายปิด)
2. การสังเกตพฤติกรรม (Observation) เป็นการใช้ประสาทสัมผัสโดยเฉพาะตาและหูในการบันทึกจดจำพฤติกรรมอย่างมีจุดมุ่งหมายแล้วจดลงในแบบบันทึกที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) หรือแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale)

3. การสังเกตร่องรอยของพฤติกรรม (Obtrusive) เป็นการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับของหลักฐานอื่นที่ใช้อ้างอิงถึงความถี่ของพฤติกรรม เช่นร่องรอยการไปเยี่ยมหนังสือจากห้องสมุด ร่องรอยจากกิจกรรมการแสดงจิตสาธารณะ เป็นต้น

4. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีวัดที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์พูดคุยระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้รับการสัมภาษณ์ ซึ่งอาจสัมภาษณ์เป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ อาจเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างหรือไม่มีโครงสร้างซึ่งจะมีความยืดหยุ่นในการสัมภาษณ์สูง

5. เทคนิคการจินตนาการ (Projective Techniques) เป็นการใช้สถานการณ์หรือสิ่งเร้าไปกระตุ้นให้ผู้ทดสอบแสดงพฤติกรรมหรือมีความคิดจินตนาการของตนออกมา เช่น การให้แสดงความรู้สึกจากภาพการแสดงจิตสาธารณะที่กำหนดให้ การแต่งเรื่องที่เกี่ยวข้องกับจิตสาธารณะให้สมบูรณ์ เป็นต้น

เครื่องมือวัดจิตสาธารณะ

เครื่องมือวัดจิตสาธารณะมีหลายหลายชนิด ในที่นี้นำเสนอ 6 ชนิด คือ เครื่องมือวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า การสังเกต การสัมภาษณ์ แบบตรวจสอบรายการ แบบวัดให้นักเรียนสร้างจินตนาการ และแบบวัดโดยใช้สถานการณ์ ดังนี้

1. เครื่องมือวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มาตราส่วนประมาณค่าเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ใช้วัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย ซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

1.1 มาตราส่วนประมาณค่าแบบตัวเลข (Numerical Rating Scale) เป็นมาตราส่วนที่สร้างขึ้นโดยใช้รหัสตัวเลขสำหรับประมาณค่าคุณลักษณะต่าง ๆ เลขรหัสนี้ใช้แทนค่าบรรยาย เช่น

- 1 หมายถึง ไม่เกิด
- 2 หมายถึง เกิดนาน ๆ ครั้ง
- 3 หมายถึง เกิดบางครั้ง
- 4 หมายถึง เกิดบ่อยครั้ง
- 5 หมายถึง เกิดทุกครั้ง

ตัวอย่าง

แบบประเมินจิตสาธารณะ

คำชี้แจง ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนด้านจิตสาธารณะแล้วประเมินโดยใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 1 หมายถึง ไม่เกิด
- 2 หมายถึง เกิดนาน ๆ ครั้ง
- 3 หมายถึง เกิดบางครั้ง
- 4 หมายถึง เกิดบ่อยครั้ง
- 5 หมายถึง เกิดทุกครั้ง

1.2 มาตรฐานประมาณค่าแบบบรรยาย (Descriptive Rating Scale)

วิธีการนี้จะเขียนคำบรรยายบอกคุณลักษณะของเรื่องนั้นว่าอยู่ในระดับใด

ข้อ ที่	รายการ	ระดับพฤติกรรม				
		5	4	3	2	1
1	องค์ประกอบที่ 1 คือการหลีกเลี่ยงการใช้หรือการกระทำที่จะทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อส่วนรวมที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม					
2	ดูแลรักษาของส่วนรวม.....					
3	ใช้ของส่วนรวมแล้วเก็บเข้าที่.....					
4	ใช้ของส่วนรวมอย่างประหยัด.....					
1	องค์ประกอบที่ 2 คือการถือเป็นหน้าที่ที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาของส่วนรวมในวิสัยที่ตนสามารถทำได้					
2	ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเพื่อส่วนรวม					
3	รับผิดชอบทำงานตามหน้าที่					
4	อาสาทำบางอย่างเพื่อส่วนรวม					
1	เสนอตัวรับผิดชอบงานร่วมกับผู้อื่น					
1	องค์ประกอบที่ 3 คือ การเคารพสิทธิในการใช้ของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม					
2	ไม่ยึดครองของส่วนรมนั้นมาเป็นของตนเอง					
3	แบ่งปันสิ่งของส่วนรวมแก่ผู้อื่น					
4	เปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้สามารถใช้ของส่วนรมนั้น					
5	รู้ลำดับก่อน-หลังการใช้ของส่วนรวม					

1.3 มาตรฐานประมาณค่าแบบกราฟ (Graphic Rating Scale)

เป็นการกำหนดคุณลักษณะของพฤติกรรมไว้ที่เส้นนั้น ๆ ผู้ประเมินจะเขียนเครื่องหมายไว้บนเส้นที่ตรงกับลักษณะที่จะประเมิน

ตัวอย่าง มาตรฐานประมาณค่าแบบกราฟ

1) ดูแลรักษาของส่วนรวม

ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย

2) อาสาทำบាយอย่างเพื่อส่วนรวม

ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย

3) ไม่ยึดครองของส่วนรวมนั้นมาเป็นของตนเอง

ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย

2. แบบสังเกต (Observation) หมายถึง การศึกษาเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับบุคคลโดยใช้ประสาทสัมผัสของผู้สังเกตเฝ้าดูพฤติกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลนั้นแสดงออกมาในลักษณะที่เป็นจริงตามธรรมชาติโดยมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนในการดูและไม่มี การควบคุมสถานการณ์ที่ทำการศึกษา การสังเกตสามารถแบ่งได้โดยใช้เกณฑ์ในการแบ่ง 3 เกณฑ์ (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. 2527 : 33-36) ดังนี้

2.1 ใช้วิธีการใช้การสังเกตเป็นเกณฑ์ แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

2.1.1 การสังเกตทางตรง (Direct Observation) คือ วิธีการสังเกตที่ผู้สังเกตไปสังเกตด้วยตนเองตลอดเวลา

2.1.2 การสังเกตทางอ้อม (Indirect Observation) คือวิธีที่ผู้สังเกตไม่ได้สังเกตด้วยตนเองแต่ส่งตัวแทนไป แล้วกลับมาเล่าพฤติกรรมที่สังเกตได้ให้ฟัง

2.2 ใช้ผู้สังเกตเป็นเกณฑ์ แบ่งได้ 2 ชนิด ดังนี้

2.2.1 การสังเกตโดยการเข้าร่วม (Participant Observation) คือ การที่ผู้สังเกตเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่สังเกต โดยทำตนเป็นเหมือนสมาชิกในกลุ่มนั้น เช่น การศึกษาพฤติกรรมของคนในโรงเรียน โดยการเข้าไปอยู่ในโรงเรียนนั้น

2.2.2 การสังเกตโดยการไม่เข้าร่วม (Non-Participant Observation) คือ การที่ผู้สังเกตไม่ได้เข้าไปอยู่ในสถานการณ์ เพียงแต่อยู่ภายนอกสถานการณ์เพื่อคอยสังเกตเพียงอย่างเดียว

2.3 ใช้ผู้ถูกสังเกตเป็นเกณฑ์ แบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ

2.3.1 การสังเกตเป็นทางการ (Formal Observation) คือ การที่ผู้ถูกสังเกตรู้ว่าถูกสังเกต เพราะมีการบอกจุดมุ่งหมาย วัน เวลา สถานที่ ที่จะสังเกตไว้ล่วงหน้า

2.3.2 การสังเกตแบบไม่เป็นทางการ (Informal Observation) คือ การสังเกตที่ผู้ถูกสังเกตไม่รู้ว่าถูกสังเกต

หลักในการสังเกต

1. ต้องตั้งจุดมุ่งหมายในการสังเกตที่แน่นอนว่าจะสังเกตพฤติกรรมใด เช่น พฤติกรรมการช่วยเหลือผู้อื่น การเสียสละ เป็นต้น
2. ต้องสังเกตด้วยความระมัดระวังและใช้วิจารณญาณในการพินิจพิจารณาทั้งพฤติกรรมดีและไม่ดี และต้องมีความยุติธรรมกับเด็กมากที่สุด
3. ระยะเวลาในการสังเกตต้องติดต่อกันและต้องทำการสังเกตหลาย ๆ ครั้ง หลาย ๆ สถานการณ์ เพื่อที่จะให้ได้พฤติกรรมที่แท้จริง
4. วิธีการสังเกตและวิธีการบันทึกข้อมูลต้องเป็นระบบ มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน เช่น การใช้มาตราส่วนประมาณค่า ระเบียบพฤติกรรม เป็นต้น
5. ขณะที่สังเกตจะต้องไม่ให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว เพื่อที่จะได้พฤติกรรมที่แท้จริง
6. บันทึกเฉพาะพฤติกรรมที่สังเกตเห็นเท่านั้นไม่ใส่ความรู้สึกส่วนตัวของผู้สังเกตเข้าไป

7. การสังเกตจะให้ผลที่แน่นอนน่าเชื่อถือ ควรใช้ผู้สังเกตหลาย ๆ คน เครื่องมือในการสังเกต

การสังเกตเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยการเฝ้าดูอย่างใกล้ชิด และจัดบันทึกไว้อย่างมีระบบลงในเครื่องมือที่ใช้ในการสังเกต ดังตัวอย่างแบบสังเกตพฤติกรรมตามจิตสาธาณะต่อไปนี้

ตัวอย่าง แบบสังเกตพฤติกรรมด้านจิตสาธารณะ

แบบสังเกตพฤติกรรมด้านจิตสาธารณะ

ชื่อ.....
 วัน/เดือน/ปี ที่สังเกต.....
 เวลา.....
 สถานที่.....
 กิจกรรมที่ปฏิบัติ.....
 ผู้สังเกต.....

ข้อที่	รายการ	ระดับพฤติกรรม				
		ทุก ครั้ง	บ่อย ครั้ง	บาง ครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่ เคย
1	ดูแลรักษาของส่วนรวม					
2	อาสาทำบางอย่างเพื่อส่วนรวม					
3	ไม่ยึดครองของส่วนรมนั้นมาเป็นของตนเอง					

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้สังเกต

3. แบบสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถามหรือการโต้ตอบทางวาจา เป็นหลักโดยเรียนผู้สอบถาม หรือเก็บข้อมูลว่าผู้สัมภาษณ์และเรียกฝ่ายตอบหรือฝ่ายให้ข้อมูลว่าผู้ให้สัมภาษณ์ การสัมภาษณ์นี้ใช้ได้ดีสำหรับเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ ความรู้สึก ความสนใจ ความคิดเห็นหรือทัศนคติเรื่องต่าง ๆ

รูปแบบของการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างแน่นอน (Structured Interview)

เป็นการสัมภาษณ์ที่ได้กำหนดตัวคำถามและคำตอบไว้เรียบร้อยแล้ว โดยตัวคำตอบจะเป็นแบบให้เลือกตอบ เช่น ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง ดี-ไม่ดี เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์แบบที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอน (Unstructured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ไม่มีข้อกำหนดคำตอบไว้แน่นอนตายตัว โดยผู้ตอบจะตอบคำถามโดยอิสระ การสัมภาษณ์วิธีนี้ผู้สัมภาษณ์มีหน้าที่รับฟังและคอยเข้าสู่ประเด็นที่ต้องการ ดังนั้น ผู้สัมภาษณ์จะต้องเป็นผู้มีความชำนาญเป็นพิเศษ

4. แบบตรวจสอบรายการ (Check list) แบบตรวจสอบรายการเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลชนิดหนึ่งที่ประกอบไปด้วยข้อรายการ หรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่จะให้ผู้ตอบตอบในลักษณะใดลักษณะหนึ่งในสองอย่างตามที่กำหนดให้ เช่น มี-ไม่มี ใช่-ไม่ใช่ ชอบ-ไม่ชอบ เป็นต้น แบบตรวจสอบรายการเป็นการมุ่งตรวจสอบว่ามีการกระทำ หรือมีพฤติกรรม หรือจำนวนครั้งของการกระทำที่เกิดขึ้น

ตัวอย่าง แบบตรวจสอบรายการจิตสาธารณะ

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบตามความเป็นจริง ตามรายการต่อไปนี้

ข้อที่	รายการ	ใช่	ไม่ใช่
1	ฉันชอบดูแลรักษาของส่วนรวม		
2	ฉันอาสาทำงานเพื่อส่วนรวม		
3	ฉันแบ่งปันสิ่งของส่วนรวมแก่ผู้อื่น		

5. แบบวัดจินตนาการ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : ไม่มีเลขหน้า)

การวัดแบบนี้โดยให้นักเรียนดูภาพแล้วบรรยาย หรือเขียนแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์ที่ยกมา เช่น

5.1 ถ้านักเรียนมีเงิน 20 ล้านบาท จะนำไปพัฒนาประเทศอย่างไรบ้าง

5.2 ถ้านักเรียนเป็นนายกรัฐมนตรี นักเรียนจะพัฒนาประเทศอย่างไร

6. แบบวัดโดยใช้สถานการณ์ แบบวัดโดยใช้สถานการณ์ นิยมกำหนดสถานการณ์ที่หลากหลายแล้วให้นักเรียนเลือกตอบ ดังตัวอย่าง การวัดจิตสาธารณะในสถานการณ์ต่อไปนี้
สถานการณ์ เรื่อง นำสงสาร

ขณะที่สมชายเดินทางกลับจากโรงเรียนได้พบคนแก่คนหนึ่ง หน้าตามอมแมม ชูบผอม เสื้อผ้าขาดรุ่งริ่ง ตัวเหม็นไปหมด เข้ามายกมือไหว้และขอเงินเพื่อไปซื้ออาหารกินสมชายมีเงินเฉพาะอาหารกลางวันเพียง 20 บาทเท่านั้น เขาจึงรับวิ่งหนีไป

1. นักเรียนเห็นด้วยกับการกระทำของสมชายหรือไม่
 - ก. เห็นด้วย
 - ข. ไม่เห็นด้วย
 - ค. ยังตัดสินใจไม่ได้
2. ถ้านักเรียนเป็นสมชาย จะทำเช่นนั้นหรือไม่
 - ก. ทำ
 - ข. ไม่ทำ
 - ค. ไม่แน่ใจ

โดยสรุปแล้วเครื่องมือวัดจิตสาธารณะมีหลายแบบ ผู้สร้างต้องพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสมกับข้อมูลที่จะเก็บและพิจารณาให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้ให้ข้อมูลจึงจะได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์

สรุปได้ว่าการวัดจิตสาธารณะเป็นพฤติกรรมด้านจิตพิสัยที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง เนื่องจากเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกของบุคคล ซึ่งอาจจะเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ ดังนั้นการวัดพฤติกรรมทางด้านนี้จะต้องอาศัยเครื่องมือหลายชนิดร่วมกัน เช่น อาจใช้เครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า การสังเกต การสัมภาษณ์ แบบตรวจสอบรายการ แบบวัดให้นักเรียนสร้างจิตนาการและแบบวัดโดยใช้สถานการณ์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

อารุณี บุญยืน (2547 : 41-45) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง ชุมชนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ สาระประวัติศาสตร์ เรื่อง ชุมชนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ ชุมชนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 โรงเรียนท่าตุมประชาเสรมวิทย์ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระประวัติศาสตร์ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง ชุมชนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ มีประสิทธิภาพ 83.58/83.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และมีค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ มีค่าเท่ากับ 0.7742

สุกัญญา อิ่มใจ (2548 : 78-82) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างเรียนรู้แบบร่วมมือกับเรียนรู้ด้วยกลุ่ม STAD และแบบ Jigsaw พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับเรียนรู้ด้วยกลุ่ม STAD และแบบ Jigsaw ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 89.39/83.38 และ 85.75/81.75 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7419 และ 0.7232 นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 74.19 และ 72.32 แสดงว่า นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ STAD และแบบ Jigsaw มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน และมีความพึงพอใจต่อการเรียนไม่แตกต่างกัน

วิเวก บุตรโท (2549 : 67-68) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบจิ๊กซอว์ เรื่อง พุทธประวัติและสาวก กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบจิ๊กซอว์ เรื่อง พุทธประวัติและสาวก กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 87.74/81.79 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6388 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบจิ๊กซอว์ เรื่อง พุทธประวัติและสาวก โดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด

ทองเวียน ภาวงศ์ (2547 : 108) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ผลการวิจัยพบว่า แผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 92.06/83.93 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากต่อการเรียนแบบร่วมมือ สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

ปฐมพงษ์ บานฤทธิ์ (2550 : 105) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Jigsaw) เรื่อง การเมืองการปกครองสมัยอยุธยา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า 1) ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การเมืองการปกครองสมัยอยุธยา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.25/91.42 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 2) นักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การเมืองการปกครองสมัยอยุธยา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.8884 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้นร้อยละ 88.84 3) นักเรียนมีเจตคติด้านความรักชาติ ความภูมิใจต่อชาติ และการเมืองการปกครองสมัยอยุธยา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

วิลาวัลย์ สุคำภา (2551 : 92-99) ได้วิจัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามปกติ ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 89.89/85.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ มีค่าเท่ากับ 0.8118 หมายถึงนักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนคิด เป็นร้อยละ 81.18 และนักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย และการคิดเชิงวิพากษ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียน ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ ประเทศไทย และการคิดเชิงวิพากษ์หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัจฉรา บุปผาพันธ์ (2551 : 144-149) ได้วิจัยการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมศึกษาในท้องถิ่นแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า

- 1) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้แผนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในท้องถิ่นแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.06/90.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
- 2) ดัชนีประสิทธิผลของแบบการเรียนรู้โดยใช้แผนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในท้องถิ่น แบบร่วมมือกันเรียนรู้ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 81.59 แสดงว่านักเรียน มีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 81.59
- 3) นักเรียนกลุ่มทดลองโดยรวมนักเรียนเพศชาย และนักเรียนเพศหญิงมีผลสัมฤทธิ์ความคิดวิจารณ์ญาณโดยรวมและเป็นรายด้านทั้ง 4-5 ด้าน เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมไม่เปลี่ยนแปลง จากก่อนเรียน ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยรวมนักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิง มีการคิดวิจารณ์ญาณรายด้านโดยรายด้าน 2-4 ด้าน เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แต่มีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมไม่เปลี่ยนแปลงจากก่อนเรียน
- 4) นักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติ ต่อสิ่งแวดล้อมดีกว่าและมีความคิดวิจารณ์ญาณเฉพาะด้านการแปลความมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม แต่นักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน
- นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมและความคิดวิจารณ์ญาณ
- 5) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ โดยใช้แผนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก

รุ่งทิwa วิริยะสถิต (2554 : 119) ได้วิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หน้าที่ประชาชนไทย การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพุทธิปัญญากับการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์

ผลการศึกษาพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา และแผนการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง หน้าที่ประชาชนไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.08/79.56 และ 80.24/78.21 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง หน้าที่ประชาชนไทยกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาและการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ มีค่าเท่ากับ 0.6379 และ 0.6111 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น 0.6379 และ 0.6111 คิดเป็นร้อยละ 63.69 และ 61.11 ตามลำดับ 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญากับกลุ่มที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หน้าที่ประชาชนไทย มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความฉลาดทางอารมณ์ หลังเรียนไม่แตกต่างกัน

ผ่องศรี ชนะบุญ (2554 : 72) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ผลการศึกษาพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์โรงเรียนบ้านหนองแสงโคกน้อย ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 91.92 /88.08 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ โรงเรียนบ้านหนองแสงโคกน้อย มีค่าเท่ากับ 0.8181 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

พูนสิน ศรีแกลง (2553 : 80) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้านการอ่านคล่อง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ผลการศึกษาพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้านการอ่านคล่องของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.45/80.44 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ 75/75 2) แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ด้านการอ่านคล่องของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.6382 หมายความว่าผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น หลังจากการเรียน ร้อยละ 63.82 3. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ด้านการอ่านคล่องของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 4) นักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้านการอ่านคล่อง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ มีความพึงพอใจในการเรียนอยู่ในระดับมาก

2. งานวิจัยต่างประเทศ

รามเซย์ (Ramsay. 2006 : 204) ได้ศึกษาเพื่อให้ทราบอิทธิพลของการรวมกันเป็นกลุ่มผู้เรียนทางสังคมที่มีต่อผลของงานการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิธีการศึกษาใช้หัวข้อที่ใกล้เคียงกับมุมมองสำคัญ 2 มุมมอง คือ การสังเกตและภาพสเกตซ์ภาพแบบตรงไปตรงมาจากผู้เรียน ซึ่งสร้างแหล่งข้อมูลและให้มุมมองเบื้องต้นในด้านที่ศึกษา จากทัศนะนั้นให้ข้อมูลได้ประยุกต์ทั้งหลักเกณฑ์การจัดกลุ่มจำเพาะขึ้นสำหรับกลุ่มผู้เรียนรู้อย่างหลัง แล้วทำการสำรวจได้พิจารณาผลกระทบของกลุ่มต่าง ๆ ที่จัดขึ้นที่มีต่อคุณภาพและปริมาณของการเรียนรู้ที่สังเกตเห็นได้ภายในชั้นเรียน ในการศึกษาได้ใช้การจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการพิจารณาความสัมพันธ์ทางสังคมของผู้เรียนในหลายด้าน ซึ่งพบได้จากการใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับสังคมที่ผู้เรียนตอบ แล้วสรุปรายละเอียดโดยใช้ตารางการวัดทางสังคม และเครื่องมือโซซิโอแกรมผลการศึกษาพบตามสมมติฐานว่าพลวัตของปฏิสัมพันธ์ทางสังคมภายในกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นที่ยอมรับและพิจารณาเห็นว่าเป็นหนึ่งในหลาย ๆ ด้าน ที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของผู้เรียนแต่ละคนเกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่ม

รอสส์ (Ross. 2005 : 2887-A) ได้ศึกษาเพื่อสอบสวนหาประสิทธิภาพของการเรียนรู้แบบร่วมมือ และวิธีการอภิปรายคำบรรยายเกี่ยวกับการสอนสังคมศึกษา แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นชาวอเมริกันเชื้อสายแอฟริกัน และเป็นชาวคอเคเซียนที่ล้วนมีสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจต่ำ ดำเนินการศึกษาโดยใช้รูปแบบกึ่งการทดลอง แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบอภิปรายคำบรรยาย และกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือประชากรกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองประกอบด้วยนักเรียน 4 กลุ่ม ซึ่งได้นิยามว่าเป็นชั้นเรียนที่มีความบกพร่องในโรงเรียน 2 โรงเรียน ได้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การรับรู้ของนักเรียนและการรับรู้ของครู ในขณะที่กำลังควบคุมตัวแปรอิสระ วิธีการสอนนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ได้มาแบบเจาะจงอาศัยประชากรเป้าหมายที่เข้าถึงได้ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การศึกษาครั้งนี้เกี่ยวกับเชื้อชาติและสถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ โรงเรียนรัฐบาลทั้งสองโรงเรียนนี้มีขนาดประชากร และจำนวนครูที่ปรึกษาเทียบเคียงได้ใกล้เคียงกัน แต่ละโรงเรียนสถานภาพทางสังคม และเศรษฐกิจต่ำเช่นกันผู้ร่วมวิจัยคือ นักเรียนได้ลงทะเบียนเรียนวิชาสังคมศึกษาปกติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อายุ 12-14 ปีตามข้อเท็จจริงที่ว่ามากกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนได้รับอาหารกลางวันโดยไม่คิดมูลค่าหรือลดมูลค่า กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้วิธีการอภิปรายคำบรรยาย กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้งสองกลุ่มได้รับการสอนในระหว่างเวลา ในชั้นเรียนตามปกติเป็นเวลา 5 วัน การศึกษาครั้งนี้พบว่านักเรียนชาวอเมริกันเชื้อสายแอฟริกัน มีการสังคมกันในนิสัยการเรียนรู้ของตนเอง การวิเคราะห์ผลการศึกษานี้เกิดขึ้นโดยมีงานวิจัยที่มุ่งชี้ว่า นักเรียนชาวอเมริกันเชื้อสายแอฟริกันเป็นผู้เรียนที่อาศัยภาคสนามซึ่งอาจจะสร้างความขัดแย้งขึ้นได้เมื่อใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีการสอนกับนักเรียนชาวอเมริกันเชื้อสายแอฟริกัน ที่มีสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจต่ำ

ซาบาน (Shaaban. 2006 : 377-403) ได้ศึกษาผลที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้านความเข้าใจการอ่าน การได้มาซึ่งคำศัพท์และแรงกระตุ้นด้านการอ่านกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับเกรด 5 ที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ จำนวน 44 คน การวิจัยใช้แบบ a Posttest-only Control Experimental Design ผลการทดลองไม่บ่งชี้ว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแต่แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรของกลุ่มทดลองได้แก่ ตัวแปรด้านแรงกระตุ้นด้านการอ่านคุณค่าการอ่านและการเกิดความคิดรวบยอดในการอ่าน

ทามาห์ (Tamah. 2007 : Web Site) ได้ศึกษาผลการใช้แบบจิ๊กซอว์ ในชั้นเรียนการอ่านด้านผลการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาการแสดงออกโดยเฉพาะการเริ่มอภิปรายของนักเรียนความรับผิดชอบต่อการเริ่มต้นและประเมินความรับผิดชอบและการเริ่มต้นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับเกรด 5 ของโรงเรียนประถมศึกษา 2 แห่งในเมืองสุระบายา (Surabaya) ในประเทศอินโดนีเซีย ผลการศึกษาพบว่านักเรียนเหล่านี้สามารถทำอะไรได้อย่างอิสระเสรีในกลุ่มเหมือน ๆ กับผู้ใหญ่ทำได้ และยังสร้างความไว้วางใจในความสามารถของตน นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ในการแสดงออกของกลุ่มบ้านและยังทดสอบได้ว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยภาษาอังกฤษดีเมื่อใช้แบบจิ๊กซอว์ถึงแม้จะใช้ระยะเวลาอันสั้น

คิน (Lumpkin. 1990 : 3994-A) ได้ศึกษาผลของทักษะการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีต่อความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาสังคมของนักเรียนเกรด 5 จำนวน 35 คน และเกรด 6 จำนวน 45 คน ผลการศึกษาพบว่าเมื่อได้ฝึกทักษะการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้ว กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่เป็นนักเรียนเกรด 5 มีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกันแต่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนเกรด 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ มีความกระตือรือร้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีความพึงพอใจในการเรียนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นพร้อมทั้งได้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา ทั้งนี้เพราะผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ทำโดยครูที่สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข พร้อม ๆ กับพัฒนาความดีงามและความรู้ความสามารถควบคู่กันไป จากเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Quasi-Experimental Research) ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
4. ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า
5. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
6. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในกลุ่มศูนย์เครือข่ายสุพรรณคูหา 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 4 โรงเรียน มี 4 ห้องเรียน ดังนี้ โรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อยโนนชาติหนองเหินวิทยา โรงเรียนบ้านนาด่าน โรงเรียนบ้านนาดีค่ายสว่างวิทยา โรงเรียนบ้านโนนป่าหวาน นักเรียนทั้งหมด 98 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อยโนนชาติหนองเหินวิทยา ตำบลนาด่าน อำเภอสุพรรณคูหา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 27 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลากจากโรงเรียนในกลุ่มศูนย์เครือข่ายสุพรรณ 2 ทั้งหมด 4 โรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มี 4 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อยโนนชาติหนองเห็นวิทยา จำนวน 6 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง
รวมเวลาทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อยโนนชาติหนองเห็นวิทยา เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
จำนวน 60 ข้อ คัดเลือกไว้ 40 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 ข้อ
คัดเลือกไว้ 25 ข้อ

4. แบบวัดจิตสาธารณะเพื่อวัดพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ที่ได้เรียนรู้ตามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า
(Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ คัดเลือกไว้ 25 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการศึกษาตามลำดับ ดังนี้

1. การสร้างและหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์
เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทยผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2550 : 30-54)
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อให้ทราบมาตรฐาน
การเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 1.2 ศึกษาหลักสูตรกลุ่ม สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 - 1.3 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสตร์และวัฒนธรรม
เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระ ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้
ตามขอบข่ายสาระของหลักสูตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 - 1.4 ศึกษาแนวคิด และองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ
แบบจิ๊กซอว์ วิธีการ หลักการ และเทคนิคการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสาร ตำรา
รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระ ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์
การเรียนรู้ เรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตาราง 2 เนื้อหา ความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้

เนื้อหา	ความคิดรวบยอด	จุดประสงค์การเรียนรู้
1. ลักษณะทางกายภาพ ของประเทศไทย 1.1 ที่ตั้ง 1.2 ขนาดรูปร่าง 1.3 แนวพรมแดน	สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของ ประเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพล ต่อลักษณะประชากร และการ ประกอบอาชีพของประชากร	1. บอกขนาดที่ตั้งและ พรมแดนของประเทศไทยได้ 2. อธิบายลักษณะทาง กายภาพของประเทศไทยได้
2. ลักษณะภูมิประเทศ ของประเทศไทย 2.1 ภาคเหนือ 2.2 ภาคตะวันออก 2.3 ภาคตะวันตก 2.4 ภาคใต้ 2.5 ภาคตะวันออกเฉียง เหนือ	ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ในส่วนที่เป็น ผืนแผ่นดินใหญ่สามารถแบ่งออก ได้เป็น 6ภูมิภาค ตามสภาพ ทางภูมิศาสตร์ในแต่ละภูมิภาคนั้น ก็เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิต ของประชากรที่อาศัยในพื้นที่ แตกต่างกันออกไป	1. อธิบายลักษณะภูมิประเทศ ของประเทศไทยได้ 2. ตระหนักถึงอิทธิพลของ สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ที่มีต่อการดำรงชีวิตของ ประชากรในภาคต่าง ๆ ของไทยได้ 3. นักเรียนสามารถจำแนก ลักษณะที่สำคัญของ แต่ละภูมิภาคได้
3. ลักษณะภูมิอากาศ ของประเทศไทย 3.1 ปัจจัยที่กำหนด ภูมิอากาศ 3.2 อุณหภูมิของอากาศ 3.3 ปริมาณน้ำฝน 3.4 ฤดูกาล	ลักษณะภูมิอากาศเป็นลักษณะ อากาศเฉลี่ยของภูมิภาคใดภูมิภาค หนึ่งในช่วงเวลาหนึ่งโดยอาศัยผลของ การตรวจอากาศประจำวันและ รวบรวมเข้าเป็นหมวดหมู่แล้วนำ ผลรวมมาหาค่าเฉลี่ยจากนั้นนำผลไป วิเคราะห์จัดทำเป็นอากาศประจำ ท้องถิ่นนั้นๆ	1. อธิบายลักษณะภูมิอากาศ ของประเทศไทยได้ 2. ตระหนักถึง การเปลี่ยนแปลงของ สภาพภูมิอากาศ

ตาราง 2 (ต่อ)

เนื้อหา	ความคิดรวบยอด	จุดประสงค์การเรียนรู้
<p>4. ลักษณะ ทรัพยากรธรรมชาติ ของประเทศไทย</p> <p>4.1 ทรัพยากรดิน 4.2 ทรัพยากรน้ำ 4.3 ทรัพยากรป่าไม้ 4.4 ทรัพยากรแร่ธาตุ 4.5 ทรัพยากรท่องเที่ยว</p>	<p>ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้น เองตามธรรมชาติ และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้</p>	<p>1. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ ของประเทศไทย</p> <p>2. ตระหนักถึงอิทธิพล ของทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีต่อการดำรงชีวิตของ ประชากรในภูมิภาคต่าง ๆ</p> <p>3. บอกวิธีการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติได้</p>
<p>5. ลักษณะด้านประชากร ของประเทศไทย</p> <p>5.1 จำนวนประชากร 5.2 องค์ประกอบของ ประชากร 5.3 การตั้งถิ่นฐานของ ประชากร 5.4 ปัญหาของ ประชากร</p>	<p>ประชากรมีความสำคัญต่อการพัฒนา ประเทศเนื่องจากประชากรอยู่ใน ฐานะผู้ผลิตและผู้บริโภคถ้าสังคมใด มีประชากรมากย่อมจะทำให้มี แรงงานในการผลิตมากแต่ ขณะเดียวกันก็บริโภคทรัพยากร จำนวนมากตามไปด้วยจึงเป็นสาเหตุ สำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมาทั้งปัญหาสังคมและ สิ่งแวดล้อม</p>	<p>1. อธิบายลักษณะทั่วไปของ ประชากรไทยได้</p> <p>2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ ประชากรกับ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมได้</p>
<p>6. ลักษณะทางเศรษฐกิจ ของประเทศไทย</p> <p>6.1 การเกษตรกรรม 6.2 การเลี้ยงสัตว์ 6.3 การพาณิชย์กรรม 6.4 การคมนาคม และการสื่อสาร</p>	<p>สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ ของไทยจะมีความสัมพันธ์กับ ภูมิศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ ความสามารถในการนำทรัพยากร มาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพเป็นการสร้าง รายได้ให้แก่ตนเองและประเทศชาติ</p>	<p>1. รู้เข้าใจเกี่ยวกับลักษณะทาง เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ไทย</p> <p>2. อธิบายถึงลักษณะสำคัญ ของการประกอบอาชีพ เกษตรกรรมในประเทศไทยได้</p> <p>3. อธิบายถึงความเจริญ ก้าวหน้าของระบบการคมนาคม และการสื่อสารที่มีต่อการ พัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้</p>

1.6 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย ตามรูปแบบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ตามวิธีเขียนแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2550 : 30-54) จำนวน 6 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมเวลาทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

ตาราง 3 แผนการจัดการเรียนรู้

ลำดับที่	เรื่อง	จำนวน/ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	ลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	ลักษณะภูมิอากาศของประเทศไทย	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	ลักษณะทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	ลักษณะด้านประชากรของประเทศไทย	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	ลักษณะทางเศรษฐกิจของประเทศไทย	2
รวม		12

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อ อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมในด้านจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผล ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องแล้วเสนอ ต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของจุดประสงค์ ความเหมาะสม ของภาษา ความครอบคลุมของเนื้อหาการวัดและประเมินผล ความเหมาะสมด้านการใช้สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และข้อเสนอแนะต่างๆ โดยประเมินผลตามหลักการประเมินของลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.8.1 อาจารย์อมรรัตน์ จันทร์เขียว วุฒิการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอุดรพิทยานุกูล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม

1.8.2 อาจารย์วารุณี จันดาวงศ์ วุฒิการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการให้คำปรึกษาตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านกกสะทอนเครือ หวายดิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา

1.8.3 อาจารย์อดุลย์ เอี่ยมแจ้งพันธุ์ วุฒิมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและประเมินผล วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภูเขต 1

1.9 นำผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ไปหาค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ประเมินระดับความเหมาะสมจากแบบวัดที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งมี 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

4.51-5.00 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมมากที่สุด

3.51-4.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมมาก

2.51-3.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมปานกลาง

1.51-2.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมน้อย

1.00-1.50 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพและความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยให้ค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพและความเหมาะสมมีค่าตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์ พิจารณายอมรับว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ มีคะแนนประเมินคุณภาพ รายแผนตั้งแต่ 4.43 ถึง 4.60 และมีค่าเฉลี่ยรวมทุกแผนเท่ากับ 4.98 ผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำ ให้แก้ไขเพิ่มเติม เรื่อง เกณฑ์การวัดผลประเมินผล ควรระบุให้ชัดเจนและควรปรับลดกิจกรรม ในบางขั้นตอน เพื่อให้เหมาะสมกับเวลา

1.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลอง ใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนบ้านโนนป่าหว้าน ในกลุ่มเครือข่ายสุวรรณคูหา 2 เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภูเขต 2

1.11 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ นำเสนออาจารย์ ที่ปรึกษาอีกครั้งหนึ่งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง จนได้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบจิ๊กซอว์ที่สมบูรณ์จึงนำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อย โนนชาติหนองเหินวิทยา จำนวน 27 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตร สาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแบบเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ จากหนังสือการวิจัยและการวัดผลการศึกษาของสมนึก ภัททิยธนี (2546 : 74-81)

2.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และจำนวนข้อสอบที่สร้างขึ้น/ข้อสอบที่ต้องการ ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ คัดเลือกไว้ 40 ข้อ ดังตาราง 4

ตาราง 4 หน่วยการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และจำนวนข้อสอบ

หน่วยการเรียนรู้ย่อย	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนข้อสอบ	
		สร้างขึ้น	ต้องการ
1. ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย	1.บอกขนาดที่ตั้งและพรมแดนของประเทศไทยได้ 2. อธิบายลักษณะทางกายภาพของประเทศไทยได้	10	6
2. ลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย	1. อธิบายลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทยได้ 2. ตระหนักถึงอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อการดำรงชีวิตของประชากรในภาคต่าง ๆ ของไทยได้ 3. นักเรียนสามารถจำแนกลักษณะที่สำคัญของแต่ละภูมิภาคได้	10	7
3. ลักษณะภูมิอากาศของประเทศไทย	1. อธิบายลักษณะภูมิอากาศของประเทศไทยได้ 2. ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ	10	7
4. ลักษณะทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย 2. ตระหนักถึงอิทธิพลของทรัพยากรธรรมชาติที่มีต่อการดำรงชีวิตของประชากรในภูมิภาคต่างๆ 3. บอกวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้	10	7
5. ลักษณะด้านประชากรของประเทศไทย	1. อธิบายลักษณะทั่วไปของประชากรไทยได้ 2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของประชากรกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้	10	6

ตาราง 4 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้ย่อย	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนข้อสอบ	
		สร้างขึ้น	ต้องการ
6. ลักษณะทางเศรษฐกิจของประเทศไทย	1. รู้เข้าใจเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย 2. อธิบายถึงลักษณะสำคัญของการประกอบอาชีพเกษตรกรรมในประเทศไทยได้ 3. อธิบายถึงความเจริญก้าวหน้าของระบบการคมนาคมและการสื่อสารที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยได้	10	7

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูก ให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมทางด้านภาษาและแก้ไขตามคำแนะนำ

2.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว พร้อมแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นรายชื่อโดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อสอบวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบวัดไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2.7 นำผลการประเมินความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย มาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 170) เลือกแบบทดสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 เป็นแบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้พบว่าข้อสอบทั้ง 60 ข้อ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.66-1.00 อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาทุกข้อ

2.8 นำแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแล้ว ไปจัดพิมพ์และนำไปทดลองสอบ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโนนป่าหวาน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมด้านเวลา ความถูกต้องของข้อความ คำถาม คำตอบ ตัวเลือก ตัวลวง

2.9 นำกระดาษคำตอบของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 คำตอบ ให้ 0 คะแนน

2.10 นำคะแนนที่ได้มาหาค่าอำนาจจำแนก (B) โดยใช้วิธีของแบรนแนน (Brannan) (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 89) และคัดเลือกไว้ใช้ จำนวน 40 ข้อ ผลการคัดเลือก ข้อสอบมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง 0.22-0.64

2.11 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ตัดไว้ จำนวน 40 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ทั้งฉบับโดยใช้สูตรของโลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 97) ผลปรากฏว่าข้อสอบทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) เท่ากับ 0.85

2.12 จัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับจริง เพื่อนำไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การสร้างแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมี วิจารณญาณและวิธีการสร้าง และวิเคราะห์พฤติกรรมชีวิต ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียน

3.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างด้านของการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ จำนวนข้อสอบที่สร้างขึ้น/ ข้อสอบที่ต้องการ ในการสร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยกำหนดสถานการณ์มาให้ จำนวน 30 ข้อ คัดเลือกไว้ 25 ข้อ ดังตาราง 5

ตาราง 5 ผังข้อสอบสำหรับวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

องค์ประกอบที่ต้องการวัด	จำนวนข้อสอบ	
	สร้างขึ้น	ต้องการ
1. ความสามารถในการอ้างอิงหรือสรุปความ (Inference)	6	5
2. ความสามารถในการตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumption)	6	5
3. ความสามารถในการนิรนัย (Deduction)	6	5
4. ความสามารถในการแปลความ (Interpretation)	5	5
5. ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments)	7	5
รวม	30	25

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยกำหนดสถานการณ์มาให้จำนวน 30 ข้อ ต้องการใช้จริง 25 ข้อ โดยสร้างให้ครอบคลุมการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำนวน 5 ด้าน มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูก ให้ 1 คะแนน ตอบผิดไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

3.4 นำแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ความชัดเจน แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกัน กับที่ประเมินความเที่ยงตรงของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 3 คน พิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม การพิสูจน์ตัวอักษร เรียงหัวข้อให้ถูกต้อง

3.5 เลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยผลการประเมินความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50-1.00 ซึ่งปรากฏว่าข้อสอบทุกข้อมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 เป็นแบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้

3.6 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโนนป่าหวาน อำเภอสุวรรณคูหา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2 ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มเดียวกันกับที่ทดลองใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.7 นำผลการทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มาคำนวณหาค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 93-94) ได้ผลดังนี้

3.7.1 วิเคราะห์หาความยาก (p) และหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) โดยใช้เทคนิค 27% คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพอ่านเกณฑ์ คือ มีค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20-1.00 ไว้จำนวน 25 ข้อ ซึ่งพบว่ามีความยาก (p) ตั้งแต่ 0.26-0.68 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.26-0.62

3.7.2 นำแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่คัดเลือกจำนวน 25 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 93-94) พบว่ามีความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (KR-20) เท่ากับ 0.81

3.8 จัดพิมพ์แบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 25 ข้อ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4. การสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดจิตสาธารณะ

4.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัด เพื่อสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดจิตสาธารณะ จะเป็นแบบสถานการณ์ เพื่อวัดพฤติกรรมจิตสาธารณะ 3 ด้าน ดังนี้

4.1.1 การวัด วัดได้จาก

- 1) ดูแลรักษาสิ่งของ เมื่อใช้แล้วมีการเก็บรักษาให้คงอยู่ในสภาพดี
- 2) ลักษณะของการใช้ ใช้ของส่วนรวมอย่างประหยัด และทะนุถนอม

4.1.2. การถือเป็นหน้าที่ วัดได้จาก

- 1) ทำตามหน้าที่และเคารพกฎระเบียบที่กำหนด
- 2) รับอาสาที่จะทำบางสิ่งบางอย่างเพื่อส่วนรวม

4.1.3 การเคารพสิทธิ วัดได้จาก

- 1) ไม่นำของส่วนรวมมาเป็นของตนเอง
- 2) แบ่งปันและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ใช้ของส่วนรวม

4.2 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตสาธารณะ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดจิตสาธารณะ

4.3 เขียนนิยามปฏิบัติการจากแนวทางการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และกำหนดแผนการเขียนข้อคำถามของแบบวัดจิตสาธารณะ

4.4 เขียนข้อคำถามตามนิยามของจิตสาธารณะแต่ละด้านให้สอดคล้องกับนิยาม ปฏิบัติการมีทั้งข้อความเชิงบวกและข้อความเชิงลบ โดยลักษณะของแบบวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งในแบบวัดจิตสาธารณะใช้เกณฑ์การให้คะแนน คือ เป็นประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง ไม่ปฏิบัติ ด้านละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ

4.5 นำแบบวัดจิตสาธาณณะที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น ซึ่งเป็นการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงพิณิจ (Face Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา ความครอบคลุม ความสอดคล้อง ตามนิยามศัพท์เฉพาะของแต่ละด้าน ตลอดจนการใช้ภาษาในการเขียนข้อคำถาม และคัดเลือก ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปซึ่งมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อสอบวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบวัดไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

4.6 คัดเลือกแบบวัดจิตสาธาณณะที่มีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถาม กับพฤติกรรมชีวิตด้านจิตสาธาณณะ ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งปรากฏว่าแบบวัดจิตสาธาณณะ ทุกข้อมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 และเป็นแบบวัดจิตสาธาณณะที่อยู่ในเกณฑ์มีความเที่ยงตรง ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโนนป่าหวาน ซึ่งไม่ใช่ในกลุ่มตัวอย่าง

4.7 นำคะแนนจากผลการทดลองใช้มาหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยใช้ค่า Item-total Correlation (หาความสัมพันธ์ r_{xy}) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัด โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ได้ผลดังนี้

4.7.1 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r_{xy}) ไว้จำนวน 25 ข้อ ซึ่งพบว่า อำนาจจำแนก (r_{xy}) ตั้งแต่ 0.31 ถึง 0.76

4.7.2 นำแบบวัดจิตสาธาณณะที่คัดเลือกไว้จำนวน 25 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่า ความเชื่อมั่น (α) ทั้งฉบับโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา (Alpha-Coefficient) ตามวิธีการของครอนบัค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 101) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่น (α) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.89

4.8 จัดพิมพ์แบบวัดจิตสาธาณณะที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 25 ข้อ เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้าใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง แบบ Single Group, Pretest-Posttest Design (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 52) ดังตาราง 6

ตาราง 6 รูปแบบการวิจัยแบบ Single Group, Pretest-Posttest Design

กลุ่ม	ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
ทดลอง	T ₁	X	T ₂

เมื่อ T₁ แทน การสอบก่อนที่จะทำการทดลอง (Pre-test)
 X แทน การสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์
 จำนวน 6 แผน
 T₂ แทน การสอบหลังที่จัดกระทำทดลอง (Post-test)

2. ขั้นตอนเตรียมการทดลอง

2.1 ผู้ศึกษาค้นคว้าทำหนังสือราชการจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโนนป่าหว้าน เพื่อประสานงานติดต่อขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัย

2.2 ผู้ศึกษาค้นคว่านำหนังสือราชการจากคณะศึกษาศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อยโนนชาติหนองเหินวิทยา เพื่อติดต่อประสานงานขอความอนุเคราะห์ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3 กำหนดวันเวลาและสถานที่ ที่จะทำการทดลอง กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อยโนนชาติหนองเหินวิทยาและโรงเรียนบ้านโนนป่าหว้าน เพื่อเตรียมนักเรียนกลุ่มทดลองเครื่องมือวิจัยและทำการทดลองภาคสนามในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

2.4 ประชุมเตรียมความพร้อมของนักเรียน

3. การดำเนินการทดลอง

ผู้ศึกษาค้นคว่าดำเนินการทดลองโดยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโนนป่าหว้าน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ใช้เวลาสอน 12 ชั่วโมง โดยดำเนินการ ดังนี้

3.1 ชี้แจงรายละเอียดขั้นตอน และวิธีปฏิบัติในการเรียนโดยแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.2 ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

3.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์แก่นักเรียน กลุ่มทดลองขณะจัดกิจกรรมผู้ศึกษาค้นคว้า บันทึกผล และเก็บข้อมูล จากแบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม การปฏิบัติตามใบงาน และการทดสอบย่อยในแต่ละแผน แล้วบันทึกผลคะแนนของนักเรียนทุกคน ที่ได้ทำได้ในระหว่างเรียนเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของแผน

3.4 ทดสอบหลังเรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ชุดเดิมกับการทดสอบก่อนเรียนเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้

3.5 วัดพฤติกรรมจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจากดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกแผนการเรียนรู้แล้วเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ ด้านจิตสาธารณะของนักเรียน

3.6 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองกับนักเรียนไปทำการตรวจวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อสรุปผลการทดลองตามความมุ่งหมายการศึกษาต่อไป

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ผู้ศึกษาค้นคว้าใช้เวลาในการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โดยใช้เวลาดทดลอง 12 ชั่วโมง รวมเวลาทำการสอน 6 ครั้ง ทั้งนี้ไม่รวมเวลาดสอบก่อนและหลังเรียนซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้า เป็นผู้สอนเอง ดังรายละเอียดในตาราง 7

ตาราง 7 การจัดเวลาสำหรับดำเนินการทดลอง

วัน/เดือน/ปี	การจัดกิจกรรม	เวลา	จำนวน (ชั่วโมง)
6 ธันวาคม 2555	ทดสอบก่อนเรียน	09.00-10.00	1
6 ธันวาคม 2555	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง	10.00-12.00	2
7 ธันวาคม 2555	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง	10.00-12.00	2
11 ธันวาคม 2555	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง	10.00-12.00	2
12 ธันวาคม 2555	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง	10.00-12.00	2
13 ธันวาคม 2555	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง	10.00-12.00	2
14 ธันวาคม 2555	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง	10.00-12.00	2
17 ธันวาคม 2555	ทดสอบหลังเรียน	09.00-10.00	1 ชั่วโมง
17 ธันวาคม 2555	ทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	10.00-11.00	1 ชั่วโมง
17 ธันวาคม 2555	วัดจิตสาธารณะ	11.30-12.00	30 นาที

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ ดังนี้

- วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 ด้วยสถิติพื้นฐาน
- หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สูตร E.I.
- วิเคราะห์หาค่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- วิเคราะห์พฤติกรรมจิตสาธารณะของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.1.1 การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร IOC (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 107) ดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับข้อสอบ หรือระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตที่เกี่ยวข้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.1.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ โดยใช้สูตร เบรินแนน (Brennan) (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 89) ดังนี้

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

N_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์

N_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.1.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊ก โดยวิธีของโลเวทท์ (Lovett Method) โดยใช้สูตร (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 106) ดังนี้

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum x_i - \sum x_2}{(K-1) \sum (x_i - C)^2}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 K แทน จำนวนข้อสอบทั้งหมด
 x_i แทน คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน
 C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

1.2 แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.2.1 หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการหาความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับพฤติกรรมชี้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สูตร (IOC) (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 107) ดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชี้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2.2 การหาค่าความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้สูตร p (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 96) ดังนี้

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ค่าความยากของข้อสอบ
 R แทน จำนวนผู้ตอบถูก
 N แทน จำนวนคนทั้งหมด

1.2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบทดสอบวัดการคิด
อย่างมีวิจารณ์ญาณโดยใช้สูตร (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 108) ดังนี้

$$\text{ตัวถูก } r = \frac{H-L}{N}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	H	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงตอบถูก
	L	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำตอบถูก
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

1.2.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดการคิด
อย่างมีวิจารณ์ญาณโดยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method) โดยใช้สูตร
(สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 94-96) ดังนี้

$$K-R-20 = r_{tt} = \frac{n}{(n-1)} \left[1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ
	p	แทน	อัตราส่วนของผู้ตอบถูกในข้อนี้
	q	แทน	อัตราส่วนของผู้ตอบผิดในข้อนี้
	s^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

1.3 แบบวัดจิตสาธารณะ

1.3.1 หาค่าความเที่ยงตรงของความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรม
ชี้วัดจิตสาธารณะ (IC) โดยใช้สูตร (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 107) ดังนี้

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

เมื่อ	IC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชี้วัด จิตสาธารณะ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.3.2 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดจิตสาธารณะ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของ เพียร์สัน (Pearson Correlation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 98)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y
 $\sum X$ แทน ผลรวมของตัวแปร X
 $\sum Y$ แทน ผลรวมของตัวแปร Y
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่าง X กับ Y แต่ละคู่
 $\sum y^2$ แทน ผลรวมกำลังสองของค่าตัวแปร X
 $\sum XY$ แทน ผลรวมกำลังสองของค่าตัวแปร Y
 N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

1.3.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดจิตสาธารณะ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) มีสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 99) ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
 n แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
 $\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ
 S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติพื้นฐาน มีดังนี้

2.1 ร้อยละ (Percentage) คำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 85)

ดังนี้

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 85)

คำนวณจากสูตร ดังนี้

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เรียน

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 127)

หาได้จากสูตร ดังนี้

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละตัว
 N แทน จำนวนผู้เรียน
 \sum แทน ผลรวม

3. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้

3.1 การหาประสิทธิภาพของประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ E_1 และ E_2 (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 154-156) ดังนี้

80 ตัวแรก เป็น ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

80 ตัวหลัง เป็น ประสิทธิภาพโดยผลรวม (E_2)

$$\text{ประสิทธิภาพของกระบวนการ} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนที่ได้ระหว่างเรียนของทุกคน}}{\text{ผลรวมของคะแนนเต็มจากทุกคนระหว่างเรียน}} \times 100$$

$$\text{ประสิทธิภาพของผลโดยรวม} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนที่ได้หลังเรียนของทุกคน}}{\text{ผลรวมของคะแนนเต็มจากทุกคนระหว่างเรียน}} \times 100$$

4. การหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 159) ดังนี้

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดความสะดวกและเข้าใจตรงกันผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการดำเนินการและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- N แทน จำนวนนักเรียน
- A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
- B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
- ΣX_1 แทน ผลรวมของคะแนนระหว่างเรียน
- ΣX_2 แทน ผลรวมของคะแนนหลังเรียน
- \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน
- S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
- E_1 แทน ค่าประสิทธิภาพกระบวนการในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย
- E_2 แทน ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย
- E.I. แทน ดัชนีประสิทธิผล

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ศึกษาค้นคว้าได้วิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 3 วิเคราะห์หาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 4 วิเคราะห์หาพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้า ได้นำเสนอเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปทำการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 27 คน ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้เวลาในการทดลอง 12 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 6 ธันวาคม 2555 ถึง วันที่ 14 ธันวาคม 2555 ทั้งนี้ไม่รวมเวลาในการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แล้วบันทึกผลคะแนนของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม ปรากฏผลดังตาราง 8

ตาราง 8 ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ ของนักเรียนทุกคน
จากการบันทึกผลการประเมินในหน่วยเนื้อหา เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย

เลขที่	ทดสอบ ก่อน เรียน	คะแนนประเมินระหว่างเรียน							รวม (E ₁)	ทดสอบ หลังเรียน รวม (E ₂)
		แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5	แผนที่ 6	รวม		
	40	40	40	40	40	40	40	240	40	
1	13	34	35	34	35	37	37	212	33	
2	14	34	35	36	36	35	37	213	34	
3	12	34	35	35	36	37	36	213	34	
4	13	34	34	35	35	35	36	208	34	
5	14	33	36	35	37	35	37	214	33	
6	13	34	34	35	34	36	37	209	33	
7	15	34	35	35	35	36	37	213	34	
8	13	33	35	34	34	36	37	209	33	
9	14	33	35	36	35	37	36	214	34	
10	13	34	35	34	34	36	36	209	35	
11	12	33	33	34	34	37	36	212	34	
12	14	35	33	35	32	35	36	209	33	
13	15	33	34	34	36	36	37	207	33	
14	14	34	33	35	34	35	38	206	32	
15	13	35	33	35	35	35	39	210	31	
16	13	35	34	35	35	37	37	209	31	
17	14	34	34	34	36	36	36	209	32	
18	13	34	35	36	36	35	37	213	32	
19	13	35	35	35	35	35	37	212	30	
20	15	34	34	34	36	36	36	210	33	
21	14	33	34	34	35	37	37	210	32	
22	12	34	32	35	33	37	36	207	40	

ตาราง 8 (ต่อ)

เลขที่	ทดสอบ ก่อน เรียน	คะแนนประเมินระหว่างเรียน							ทดสอบ หลัง เรียน รวม (E ₂)
		แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5	แผนที่ 6	รวม (E ₁)	
	40	40	40	40	40	40	40	240	40
23	13	34	34	36	35	36	36	211	30
24	13	34	33	34	34	36	38	209	32
25	13	33	33	35	36	37	36	210	32
26	14	33	33	34	35	35	36	206	35
27	15	33	35	36	35	36	37	212	33
รวม	364	913	921	937	943	971	991	5676	892
เฉลี่ย	13.48	33.81	34.11	34.70	34.93	35.96	36.70	210.22	33.04
S.D	0.89	0.68	0.98	0.82	1.07	0.81	0.78	2.36	1.91
ร้อยละ		84.54	85.28	86.76	87.31	89.91	91.76	87.59	82.59

จากตาราง 8 เพื่อแสดงถึงประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำข้อมูลที่บ้านที่ผลไว้มามีวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปรากฏผลดังตาราง 9

ตาราง 9 ค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คะแนนระหว่างเรียน และคะแนนทดสอบหลังเรียน	จำนวนนักเรียน (N)	คะแนน			
		คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D	ร้อยละ
คะแนนระหว่างเรียน (E ₁)	27	240	210.22	2.36	87.59
คะแนนหลังเรียน (E ₂)	27	40	33.04	1.91	82.59

จากตาราง 9 พบว่า คะแนนของนักเรียนทุกคนที่ทำได้จากการประเมินผลระหว่างเรียนมีค่าคะแนนรวมเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 210.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 2.36 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละของคะแนนระหว่างเรียน (E_1) มีค่าเท่ากับ 87.59 และคะแนนของนักเรียนทุกคนที่ทำได้จากการทดสอบหลังเรียนมีค่าคะแนนรวมเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 33.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 1.91 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน (E_2) มีค่าเท่ากับ 82.59

สรุปได้ว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการและมีค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) เท่ากับ 87.59/82.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้ศึกษาคนคว้านำนำผลคะแนนของนักเรียนทุกคนที่ทำได้จากการทดสอบก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (รายละเอียดแสดงในตาราง 9) มาวิเคราะห์เพื่อแสดงค่าดัชนีประสิทธิผลของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายละเอียดดังตาราง 10

ตาราง 10 ค่าดัชนีประสิทธิผลของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวนนักเรียน (N) 27	คะแนนการทดสอบ	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน
คะแนนเต็ม	40	40
$\sum X$	361	892
\bar{X}	13.48	33.04
S.D	0.89	1.91

$$E.I = \frac{892-361}{(1080)-361} = \frac{531}{719}$$

$$E.I = 0.7385$$

จากตาราง 10 พบว่าค่าดัชนีประสิทธิผลของกระบวนการ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งคำนวณได้จากคะแนน การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.7385 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ เรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย เพิ่มขึ้นเทียบกับ เกณฑ์ร้อยละ จึงมีค่าความก้าวหน้าคิดเป็นร้อยละ 73.85

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์หาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ดังตาราง 11

ตาราง 11 ความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	\bar{X}	S.D
1. ความสามารถในการอ้างอิงหรือสรุปความ (Inference)	2.56	0.80
2. ความสามารถในการตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumption)	3.78	0.69
3. ความสามารถในการนิรนัย (Deduction)	3.85	0.82
4. ความสามารถในการแปลความ (Interpretation)	3.81	1.04
5. ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments)	3.48	0.89

จากตาราง 11 พบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวม และเป็นรายด้าน 5 ด้าน คือ ด้านความสามารถในการอ้างอิงหรือสรุปความ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 2.56 ด้านความสามารถในการตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 3.78 ด้านความสามารถในการนิรนัย มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 3.85 ด้านความสามารถในการแปลความ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 3.81 ด้านความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 3.48

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์หาพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย

ตาราง 12 พฤติกรรมการมีจิตสาธารณะ

ข้อความ	\bar{X}	S.D	ผลของ พฤติกรรม การมีจิต สาธารณะ
<u>ด้านการใช้</u>			
1.แอบทิ้งขยะตามซอกเล็กๆหรือกระถางต้นไม้	4.37	0.49	บ่อยครั้ง
2.เก็บอุปกรณ์กีฬาในสภาพที่ดีเข้าที่หลังจากเล่นเสร็จแล้ว	4.57	0.50	บ่อยครั้ง
3.วิ่งเล่นในห้องเรียน	4.33	0.47	นาน ๆ ครั้ง
4.เก็บไม้กวาดเข้าที่หลังจากใช้เสร็จ.	4.53	0.50	เป็นประจำ
5.แกะห่อขนมแล้วทิ้งลงพื้นทันที	4.43	0.56	บ่อยครั้ง
6.ใช้อุปกรณ์การเรียนของส่วนรวมอย่างทะนุถนอม	4.33	0.47	บ่อยครั้ง
7.เปิดหนังสือของห้องสมุดอย่างเบามือ	4.53	0.50	บ่อยครั้ง
8.ดูแลไม่ให้โต๊ะเก้าอี้มีรอยขีดเขียน	4.43	0.56	นาน ๆ ครั้ง
9.ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนด้วยความระมัดระวัง.	4.37	0.49	เป็นประจำ
10.แอบนำขนมหรือน้ำดื่มเข้าไปรับประทานในห้องคอมพิวเตอร์	4.37	0.49	นาน ๆ ครั้ง
รวม	4.43	0.09	บ่อยครั้ง
<u>ด้านการถือเป็นหน้าที่</u>			
11.ทำหน้าที่เวรประจำวัน	4.57	0.50	เป็นประจำ
12.เก็บเศษกระดาษบริเวณโรงเรียนตามที่ได้รับมอบหมาย	4.47	0.56	บ่อยครั้ง
13.รีบยกสมุดไปแจกทันทีที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ	4.40	0.61	บ่อยครั้ง
14.บอกให้เพื่อนไปเทขยะแทนตนเองที่ได้รับมอบหมายให้เทขยะ	4.37	0.56	นาน ๆ ครั้ง
15.ช่วยจัดบอร์ดนิทรรศการหลังเลิกเรียนตามที่ได้รับมอบหมาย	4.40	0.61	บ่อยครั้ง
16.ปิดประตู-หน้าต่างตามที่ได้รับมอบหมาย	4.37	0.56	นาน ๆ ครั้ง
17.ทำหน้าที่รดน้ำต้นไม้ตามที่ได้รับมอบหมาย	4.57	0.50	บ่อยครั้ง

ตาราง 12 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	S.D	ผลของ พฤติกรรม การมีจิต สาธารณะ
18.ช่วยกวาดห้องหลังเลิกเรียนแม้จะไม่ใช่วอร์ประจำวัน	4.37	0.56	นาน ๆ
19.รีบบิดก๊อกน้ำเมื่อพบเห็นน้ำไหลทิ้งเข้าร่วม	4.47	0.56	ครั้ง
20.ตักเตือนเพื่อนเมื่อเห็นเพื่อนทิ้งขยะใต้โต๊ะ.	4.53	0.50	บ่อยครั้ง
รวม	4.45	0.08	บ่อยครั้ง
<u>ด้านเคารพสิทธิ</u>			
21.นำสิ่งของของโรงเรียนที่เก็บได้ส่งคืนคุณครู	4.57	0.50	บ่อยครั้ง
22.นำแผ่น CD ไปคืนคุณครู เมื่อพบแผ่น CD ของโรงเรียน ติดอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์	4.33	0.47	นานๆครั้ง
23.นำสมุดที่คุณครูแจกเกินไปให้มาคืน	4.53	0.50	บ่อยครั้ง
24.นำลูกบอลของโรงเรียนที่ตกอยู่ไปให้คุณครู	4.43	0.56	บ่อยครั้ง
25.ยืมหนังสือของห้องเรียนก่อนนำมาอ่านที่บ้าน	4.47	0.56	บ่อยครั้ง
26.นำกาไปคืนคุณครูหลังจากใช้เสร็จแล้ว	4.47	0.56	บ่อยครั้ง
27.แบ่งกรรไกรที่คุณครูแจกให้ยืมให้เพื่อนคนอื่นใช้ด้วย	4.43	0.56	บ่อยครั้ง
28.ไม่คืนหนังสือห้องสมุดตามเวลาที่กำหนด	4.33	0.47	นานๆครั้ง
29.ไม่วางกระเป๋าของตัวเองบนม้านั่ง เพื่อให้เพื่อนได้นั่งด้วย	4.40	0.50	บ่อยครั้ง
30.ขยับที่นั่งในโรงอาหารให้ผู้อื่นนั่งด้วย	4.57	0.50	เป็นประจำ
รวม	4.45	0.09	บ่อยครั้ง

จากตาราง 12 พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมจิตสาธารณะโดยรวมและเป็นรายด้าน 3 ด้าน คือ ด้านการใช้ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.43 ด้านถือเป็นหน้าที่ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.45 ด้านเคารพสิทธิ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.45 เฉลี่ยการมีพฤติกรรมจิตสาธารณะ อยู่ในระดับบ่อยครั้ง

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งพอสรุปขั้นตอนและผลการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

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

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาผลการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้เรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย

สรุปผล

การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏผลสรุปได้ ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.59/82.59
2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 87.59/82.59
3. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมและเป็นรายด้าน 5 ด้าน คือ ด้านความสามารถในการอ้างอิง หรือสรุปความ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 2.56 ด้านความสามารถในการตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 3.78 ด้านความสามารถในการนิรนัย มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 3.85 ด้านความสามารถในการแปลความมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 3.81 ด้านความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 3.48 และโดยรวมมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 17.48 แสดงว่าหลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ มีการพัฒนา ด้านกระบวนการทำงานกลุ่มมีการพัฒนากระบวนการคิด ได้คิดเอง ค้นคว้าเอง มีการสรุปเองในกลุ่ม แสดงให้เห็นความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถสร้างผลงานของตนเองออกมาได้ และแสดงถึงความสามัคคี รู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น
4. พฤติกรรมการมีจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย มีจิตสาธารณะโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับบ่อยครั้ง (4)

อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้า ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประเด็นที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าสามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.59/82.59 หมายความว่า ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนรวมกันที่ทำได้จากแบบทดสอบท้ายแผน

ผลจากการประเมินพฤติกรรมกลุ่มและผลงานจากการปฏิบัติตามใบงานรวมกันทุกแผนการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 87.59 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนรวมกันที่ได้จากการทำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 82.59 แสดงว่าการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ตามที่ตั้งไว้ และเป็นไปตามความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า ทั้งนี้อาจมาจากสาเหตุจาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ซึ่งนักเรียนมีส่วนร่วมในการศึกษาค้นคว้าร่วมกัน ทุกคนมีบทบาทหน้าที่ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา แบ่งปันความรู้ แนะนำ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และกลุ่มทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ด้วยการสอนผู้อื่นได้มีทักษะในการทำงานร่วมกันมากขึ้น มีการพัฒนาพฤติกรรมประชาธิปไตย ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการแสวงหาความรู้และการอยู่ร่วมกัน ในสังคม ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ ทิศนา แคมมณี (2542 : 23) ที่กล่าวว่าควรจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียน มีบทบาทเป็นผู้กระทำ รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพร้อม และมีความกระตือรือร้นที่จะเรียน เรียนอย่างมีชีวิตชีวา ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนและครู ทั้งในรูปแบบการกระทำ ความรู้สึกและความคิด ได้ร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อขยายความรู้ของตนให้กว้างขึ้น ช่วยกันทำงาน และอาศัยทักษะกระบวนการต่าง ๆ ในการค้นคว้า หาความรู้ตลอดจนสร้างความรู้ด้วยตนเอง สามารถสร้างสรรค์เป็นผลงานออกมาได้ แสดงให้เห็นถึง ความสามารถ ความสามัคคี ความคิดสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจในกลุ่มของตนเอง จากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม นักเรียนรู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นมากขึ้น ทำให้มีการปรับพฤติกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสมเพื่อสามารถอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข นักเรียนได้ประสบการณ์ที่ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 87.54/82.25 แสดงว่า ผู้เรียนที่เรียนโดยการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็น ร้อยละ 73.18 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ รุ่งทิวา วิริยะสถิต (2553 : 122) ได้ศึกษาผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หน้าที่ประชาชนไทย การคิดอย่างมี วิจารณญาณ และความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญากับการจัดการเรียนรู้แบบ Jigsaw พบว่าค่าดัชนีประสิทธิผล ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ มีค่าเท่ากับ 0.6542 และสอดคล้องกับผลการศึกษา ของ วาที อังคะฮาด (2553 : 108) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องภูมิปัญญา พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ มีค่าเท่ากับ 0.7318

ที่เป็นเช่นนี้น่าจะเป็นผลมาจาก ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการปรับปรุงหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ได้ศึกษาหลักสูตรคู่มือครู ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และรวบรวมปัญหาด้านการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย เพื่อนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดจุดประสงค์การเรียนรู้ และเวลาเรียน ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบจิ๊กซอว์ และได้ผ่านการตรวจสอบแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญนำผลจากการทดลอง (Try-out) ไปปรับปรุงก่อนการทดลองสอนจริงเพื่อให้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ และมีคุณภาพมากขึ้นผู้ศึกษาค้นคว้าได้จัดรูปแบบการเรียนรู้เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ซึ่งมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน มีการปฏิบัติทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคลมีการนำเสนอผลงานแก่เพื่อน ในชั้นเรียนให้รับรู้ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม โดยครูผู้สอนจะประเมินพฤติกรรมการเรียนและผลการปฏิบัติกิจกรรม ของนักเรียนไปพร้อมด้วย หลังจากนั้นนักเรียนได้นำความรู้ที่ได้ไปใช้อธิบายเหตุการณ์หรือสถานการณ์ หรือประยุกต์ใช้ในบริบทที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความเข้าใจและมั่นใจในองค์ความรู้ใหม่ในบริบท ที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้นครูและนักเรียนได้ร่วมกันตรวจสอบข้อมูลผลการเรียนรู้นำไปสู่ การปรับปรุงแก้ไข สุดท้ายเป็นการทดสอบความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน เพื่อให้รับรู้ความสามารถ ของตนเองและเตรียมเป็นความรู้พื้นฐานการเรียนรู้ครั้งต่อไป

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนเรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.1 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธวัช ณรงค์เพชร (2547 : 81) ได้ศึกษาการพัฒนา ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของการสอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ รวมทั้ง 7 ด้าน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ อมร ดิลก (2553 : 107) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ Jigsaw กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบจิ๊กซอว์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการพัฒนาสมองทั้ง 2 ซีก คือ ซีกซ้ายและซีกขวา ซึ่งซีกซ้ายจะทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ คำ ภาษา สัญลักษณ์ ระบบ ลำดับ ความเป็นเหตุเป็นผล

ตรรกวิทยา ส่วนสมองซีกขวาจะสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ จินตนาการ ความงาม ศิลปะ จังหวะ ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้ในการวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา การนำเสนอ การเขียนหนังสือ สามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ แสดงว่าหลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการพัฒนาด้านกระบวนการทำงานกลุ่ม มีการพัฒนากระบวนการคิด ได้คิดเอง ค้นคว้าเอง มีการสรุปเองในกลุ่ม แสดงให้เห็นของความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถสร้างผลงานของตนเองออกมาได้ และแสดงถึงความสามัคคีรู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนเรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ มีจิตสาธารณะ ระดับ บ่อยครั้ง (4) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธวัช ณรงค์เพชร (2547 : 81) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของการสอน

จากการศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จึงสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ส่งผลให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน ร่วมมือกันคิด ร่วมมือกันทำ เกิดทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้การอยู่รวมกันเป็นสังคม และเกิดทักษะทางสังคม ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จอันเนื่องมาจากการมีส่วนร่วม ทำให้เกิดความรักความผูกพัน ความภูมิใจชื่นชมผลงาน และเกิดความสุข ดังนั้นการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อยกระดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นตลอดจนพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียน ยังไม่มีประสบการณ์ ผู้สอนจะต้องอธิบายขั้นตอนของกิจกรรมให้ผู้เรียนเข้าใจจึงจะปฏิบัติตามได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1 ผู้สอนจะต้องวางแผนเตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครบ และเป็นไปตามขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ เช่น ใบความรู้ ใบงาน แบบประเมิน แบบทดสอบ แหล่งเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มโดยจัดมุมค้นคว้า และจัดเตรียมคอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตในห้องเรียนให้ผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูล เพิ่มเติม เกี่ยวกับทักษะการทำงานเป็นทีมหรือกระบวนการกลุ่มและความรู้เรื่องประชาธิปไตย

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ เน้นการศึกษาค้นคว้าร่วมกัน ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน แบ่งปันความรู้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันมีความรับผิดชอบ มีความสุข สนุกกับการเรียนร่วมกันคิดทำงานเป็นทีม มีความสามัคคี มีคุณธรรม ดังนั้นผู้เรียนจะดำเนินกิจกรรมโดยมีครูคอยดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไปโดยวิธีสอนด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ในวิชาอื่น

2.1 ควรมีการนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นหรือชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ไปทดลองใช้กับนักเรียนหลายโรงเรียนเพื่อเป็นการหาข้อสรุปผลการศึกษาที่กว้างขวางยิ่งขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์กับเทคนิควิธีสอนอื่น ๆ

2.4 ควรมีการนำเอาเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ร่วมกับเทคนิควิธีสอนอื่น ๆ เพื่อให้มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย น่าสนใจ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และมีความสุขสนุกสนานในการเรียนมากขึ้น

2.5 การศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ใช้เวลา 12 ชั่วโมง อาจจะยังไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากพอ ควรเพิ่มเวลาในการจัดการเรียนรู้เพื่อทำให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มมากขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. ตัวชี้วัด แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้
ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย,
2553.
- . หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์
การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551.
- . คู่มือการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นนิติบุคคล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การ
รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2546.
- กรมวิชาการ. การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2545.
- . หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว, 2544.
- . การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2546.
- ชวลิต ชูกำแหง. การพัฒนาหลักสูตร. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,
2551.
- . การวิจัยหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,
2551.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. สอนเด็กให้มีจิตสาธารณะ. กรุงเทพฯ : วี พรินท์, 2552.
- ทีศนา แคมมณี. ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์, 2548.
- . ศาสตร์การสอนองค์ความรู้ เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- บุญชม ศรีสะอาด. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. กทม. : ประสานการพิมพ์, 2553.
- . พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. กทม. : ประสานการพิมพ์, 2553.
- ปฐมพงษ์ บานถทัย. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Jigsaw) เรื่อง การเมืองการปกครอง
สมัยอยุธยา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.
การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.

- เผชิญ กิจระการ. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา E₁/E₂ การวัดผล การศึกษา. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544.
- ผ่องศรี ชนะบุญ. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอร์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- พูนสิน ศรีแสง. ผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้านการอ่านคล่องของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอร์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- รุ่งทิwa วิริยะสัตย์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หน้าที่ประชาชนไทย การคิดอย่างมีวิจารณญาณและความฉลาดทางอารมณ์ ของนักเรียนชั้น ม.2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีปัญหาภัยกับการจัดการเรียนรู้แบบ Jigsaw. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.
- รุจิรี ภูสาระ. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์, 2545.
- วาที วังคะฮาด. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ภูมิปัญญา. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. การพัฒนาการเรียนการสอน. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตร และการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : แอลที เพรส, 2545.
- สุกัญญา อิ่มใจ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน เรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ STAD กับแบบ Jigsaw. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2545.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ. การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย, 2545.
- อมร กุลติลก. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณและความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Jigsaw กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด เรื่อง ภูมิศาสตร์ ประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2546.

Ramsay, H. “The Influence of The Social Compsition of a Learner Group On The Results of Cooperative Learning Task,” Masters Abstracts International. 44(2) : unpagged ; April, 2006.

Ross, M. C. “The Effects of Socioeconomic Status and Learning Styles on The Achievement of Seventh-grade African-American Students when Instructed through Cooperative Learning in Social Studies,” Dissertation Abstracts International. 65(8) : 2887-A ; February, 2005.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่าง แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์

แผนการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สาระภูมิศาสตร์ เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย

เวลา 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของประเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อลักษณะประชากร และการประกอบอาชีพของประชากร

ตัวชี้วัด

วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพและสังคมของประเทศไทย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกขนาดที่ตั้งและพรมแดนของประเทศไทยได้
2. อธิบายลักษณะทางกายภาพของประเทศไทยได้

สาระการเรียนรู้

1. ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย
2. ที่ตั้ง
3. ขนาดรูปร่าง
4. แนวพรมแดน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นเตรียม

1. ครูแจ้งตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ครูให้นักเรียนดูแผนที่ประเทศไทยแล้วเขียนสิ่งที่นักเรียนมองเห็นในแผนที่ให้ได้ข้อมูลมากที่สุด (นักเรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ)
3. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
4. ครูจัดกลุ่มนักเรียนแบบความสามารถ เก่ง ปานกลาง อ่อน ในอัตราส่วน 1 : 2 : 1 กลุ่มละ 4 คน ตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้ 4 หัวข้อ โดยครูกำหนดหมายเลขประจำกลุ่ม 1-4
5. ให้นักเรียนเข้ากลุ่ม เลือกประธานและเลขานุการกลุ่ม ตั้งชื่อกลุ่ม เรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home Group)
6. ให้นักเรียนเลือกหมายเลขประจำตัว 1-4 โดยให้ประธานกลุ่มอยู่ประจำโต๊ะ เช่น กลุ่มที่ 1 ประธานกลุ่มเป็นหมายเลข 1 กลุ่มที่ 2 ประธานกลุ่มเป็นหมายเลข 2 คนอื่นในกลุ่ม ต้องเลือกหมายเลขอื่นไม่ซ้ำกับประธานกลุ่ม ใครเลือกหมายเลขใดให้แยกไปเข้ากลุ่มตามหมายเลข

ที่เลือก เรียกกลุ่มใหม่ว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) เพื่อให้คนเก่งเป็นที่เล็งประจํากลุ่มผู้เชี่ยวชาญทุกกลุ่มเหมือนกับเป็นที่เล็งของกลุ่มบ้าน

ชั้นสอน

1. ให้นักเรียนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) วางแผนการศึกษา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย ตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้

กลุ่มที่ 1 ศึกษาเรื่องที่ตั้งของประเทศไทย

กลุ่มที่ 2 ศึกษาเรื่องขนาดรูปร่างของประเทศไทย

กลุ่มที่ 3 ศึกษาเรื่องแนวพรมแดนของประเทศไทย(ด้านสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและด้านสหภาพพม่า)

กลุ่มที่ 4 ศึกษาเรื่องแนวพรมแดนของประเทศไทย(ด้านราชอาณาจักรกัมพูชาและด้านมาเลเซีย)

2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญศึกษาเรื่องที่กำหนดให้จนสามารถสรุปองค์ความรู้ได้ โดยการนำคำสำคัญของเนื้อหาสาระที่ศึกษา มาเขียนเป็นแผนผังความคิด แล้วแยกแยะรายละเอียดของแต่ละคำสำคัญนั้น เพื่อเป็นการทำความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษาได้ง่ายขึ้น

ชั้นทำกิจกรรม

ให้นักเรียนทุกคนกลับเข้ากลุ่มบ้านของตน และนำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมาขยายผลแก่สมาชิกในกลุ่มตามลำดับจนครบทุกหัวข้อที่ไปศึกษา โดยการอธิบายถาม-ตอบ อภิปรายข้อมูลความรู้ สรุปเป็นองค์ความรู้ร่วมกันในกลุ่มบ้าน

ชั้นตรวจสอบการทำงาน

ให้นักเรียนทุกคนทำใบงานเรื่องลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย โดยศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ในชั้นเรียน ในห้องสมุด แผนที่ประเทศไทย เช่น ใบความรู้เรื่องลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย

ชั้นสรุปและประเมินผล

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย โดยใช้แผนที่ประเทศไทยมาประกอบการอธิบายที่ตั้ง รูปร่าง และขนาดของประเทศไทย ให้นักเรียนออกมาชี้ตำแหน่ง ละติจูด ลองจิจูด จุดเหนือสุด จุดใต้สุด จุดตะวันออกสุด และจุดตะวันตกสุด จากนั้นเฉลยคำตอบใบงาน เรื่องลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย

2. สรุปผลคะแนนรายบุคคลและคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม รวมทั้งเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุงวิธีการศึกษาเรียนรู้

3. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเรื่องลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย เป็นรายบุคคล แล้วนำคะแนนที่ได้ของแต่ละคนมาเฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนมากก็จะได้รางวัล

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้เรื่องลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย
2. ใบงานเรื่องลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย
3. สื่อการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
5. แผนที่ประเทศไทย
6. ห้องสมุด
7. เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

การวัดและการประเมินผล

วิธีการประเมิน

1. สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
2. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
3. การนำเสนอผลงาน
4. การตรวจผลงาน

เครื่องมือการประเมิน

1. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
2. แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล
3. แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
4. แบบประเมินการตรวจผลงาน

เกณฑ์การประเมิน

1. พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80
2. พฤติกรรมรายบุคคล ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80
3. การนำเสนอผลงาน ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80
4. การตรวจผลงาน ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้บริหารโรงเรียน

บันทึกผลหลังเรียน

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางอรทัย กินริยศ)

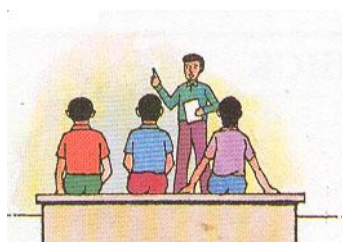
ผู้สอน

บัตรคำสั่งประกอบแผนการจัดการเรียนรู้
(สำหรับสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง สมาชิกแต่ละกลุ่มปฏิบัติดังนี้

1. เลือกประธานกลุ่ม 1 คน
2. สมาชิกศึกษาใบความรู้ที่กำหนดให้ ในเวลา 30 นาที
3. อภิปราย สรุปสาระความรู้ แสดงความคิดเห็น
4. สมาชิกกลับ กลุ่มบ้าน นำเสนอความรู้ที่ได้รับต่อสมาชิกทุกคนในกลุ่มตามลำดับ

หมายเลข



ใบความรู้
สำหรับสมาชิกชั้น 1



1. ที่ตั้งของประเทศไทย

ราชอาณาจักรไทยหรือที่เรียกกันว่า “ประเทศไทย” นั้นมีที่ตั้งอยู่ในคาบสมุทรอินโดจีน ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย มีตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์ระหว่างจุดใต้สุดที่ละติจูด 5 องศา 37 ลิปดาเหนือ ถึงจุดเหนือสุดที่ละติจูด 20 องศา 28 ลิปดาเหนือ จึงอยู่ในเขตร้อน ทำให้มีอุณหภูมิสูงตลอดปี และระหว่างจุดตะวันตกสุดที่ลองจิจูด 97 องศา 21 ลิปดาตะวันตก ถึงจุดตะวันออกสุดที่ลองจิจูด 105 องศา 37 ลิปดาตะวันออก

ประเทศไทยมีพิกัดภูมิศาสตร์ ดังนี้

จุดเหนือสุด	พื้นที่อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ละติจูดที่ 20 องศา 28 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 99 องศา 58 ลิปดาตะวันออก
จุดใต้สุด	พื้นที่อำเภอเบตง จังหวัดยะลา ละติจูดที่ 5 องศา 37 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 101 องศา 8 ลิปดาตะวันออก
จุดตะวันออกสุด	ตำบลนาโพธิ์กลาง อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี ละติจูด 15 องศา 38 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 105 องศา 37 ลิปดาตะวันออก
จุดตะวันตกสุด	ที่ดอยผาตั้ง ริมฝั่งแม่น้ำสาละวิน ตำบลแม่คง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ละติจูด 18 องศา 34 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 97 องศา 21 ลิปดาตะวันออก

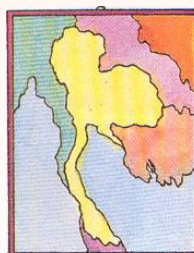
ใบความรู้
สำหรับสมาชิกชั้น 2



คอคอดกระ

2. รูปร่างของประเทศไทย

ประเทศไทยมีลักษณะคล้ายขวาน โดยภาคใต้มีลักษณะเป็นด้ามขวาน แนวด้านตะวันตกมีลักษณะเป็นสันขวาน ภาคเหนือเป็นหัวขวาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออกเป็นคมขวาน จากลักษณะดังกล่าว ความยาวตั้งแต่เหนือสุดถึงใต้สุด ซึ่งวัดจากอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงรายไปจนถึงอำเภอเบตง จังหวัดยะลา มีความยาว 1,650 กิโลเมตร ส่วนที่กว้างสุดจากตะวันตกไปตะวันออก โดยวัดจากอำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ไปยังอำเภอสิรินคร จังหวัดอุบลราชธานี เป็นระยะทาง 800 กิโลเมตร บริเวณแผ่นดินส่วนที่แคบที่สุดของประเทศอยู่ระหว่างแนวชายแดนกัมพูชากับพื้นที่บ้านโหดทราย ตำบลหาดเล็ก อำเภอลองใหญ่จังหวัดตราด มีระยะทางเพียง 0.450 กิโลเมตร สำหรับพื้นที่บริเวณบ้านวังกัด้วน ตำบลห้วยทราย อำเภอเมืองจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ วัดระยะจากชายแดนสหภาพพม่าไปจนถึงทะเลอ่าวไทย มีระยะทาง 10.6 กิโลเมตร สำหรับส่วนที่แคบสุดของแหลมมลายูแผ่นดินระหว่างอ่าวไทยและทะเลอันดามันเรียกว่า “คอคอดกระ” นั้นอยู่ในพื้นที่ของจังหวัดระนองกับชุมพร มีระยะทางประมาณ 50 กิโลเมตร



ใบความรู้
สำหรับสมาชิกชั้น 3



3. แนวพรมแดน

การแบ่งเขตแดนระหว่างประเทศ โดยทั่วไปใช้ลักษณะทางธรรมชาติเป็นแนวกำหนด เช่น บริเวณชายแดนที่เป็นภูเขาจะใช้แนวสันปันน้ำ บริเวณที่เป็นแม่น้ำและคลองจะใช้ร่องน้ำลึกแต่หากเป็นที่ราบหรือพื้นที่ที่มีการตกลงในสัญญาจะใช้หลักเขต หรือบางแห่งสร้างเป็นกำแพงหรือรั้วลวดหนามก็มี ประเทศไทยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน 4 ประเทศ ดังนี้ (กลุ่มนี้ศึกษา 2 ประเทศ)

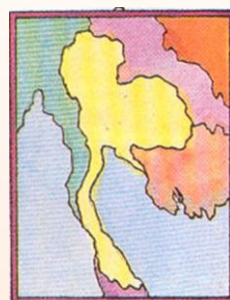
1. ด้านสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีชายแดนติดต่อกับประเทศไทยนับตั้งแต่บริเวณสามเหลี่ยมทองคำจังหวัดเชียงราย ผ่านจังหวัดพะเยา น่าน อุตรดิตถ์ พิษณุโลก เลย หนองคาย นครพนม มุกดาหาร อ่างนาจเจริญ และอุบลราชธานี โดยมีพื้นที่ชายแดนที่เป็นภูเขา แม่น้ำ และที่ราบแม่น้ำโขงเป็นสายน้ำสำคัญระหว่างไทยกับลาวมีการสัญจรติดต่อกันโดยใช้เรือจึงมีท่าเรือสำคัญทั้งสองประเทศ ความสัมพันธ์สองประเทศมีเพิ่มมากขึ้นภายหลังสะพานมิตรภาพไทย-ลาว สร้างข้ามแม่น้ำโขงจากจังหวัดหนองคายไปยังเวียงจันทน์

ปัญหาชายแดนด้านนี้ คือ การลักลอบเข้าเมือง การลำเลียงยาเสพติด การขนสินค้าหนีภาษี

2. ด้านสหภาพพม่า มีชายแดนติดต่อกับประเทศไทยนับตั้งแต่บริเวณสามเหลี่ยมทองคำ บ้านสบรวก ตาก กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และระนอง บริเวณที่เป็นภูเขาสันปันน้ำเป็นแนวเขต บริเวณที่มีแม่น้ำไหลใช้ร่องน้ำลึกเป็นแนวเขต

เนื่องจากตะเข็บชายแดนด้านนี้มีชนกลุ่มน้อยของพม่าหลายเผ่า ได้แก่ ไทยใหญ่ กะเหรี่ยง มอญ อาศัยอยู่จึงมักมีการอพยพแรงงานเข้ามาในประเทศไทย มีการลักลอบค้าของหนีภาษี ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไม้สัก บ่อนการพนัน และยาเสพติด

**ใบความรู้
สำหรับสมาชิกชั้น 4**



3. แนวพรมแดน

การแบ่งเขตแดนระหว่างประเทศ โดยทั่วไปใช้ลักษณะทางธรรมชาติเป็นแนวกำหนด เช่น บริเวณชายแดนที่เป็นภูเขาจะใช้แนวสันปันน้ำ บริเวณที่เป็นแม่น้ำและคลองจะใช้ร่องน้ำลึกแต่หากเป็นที่ราบหรือพื้นที่ที่มีการตกลงในสัญญาจะใช้หลักเขต หรือบางแห่งสร้างเป็นกำแพงหรือรั้วลวดหนามก็มี

ประเทศไทยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน 4 ประเทศ ดังนี้ (กลุ่มนี้ศึกษา 2 ประเทศ)

3. ด้านราชอาณาจักรกัมพูชา มีชายแดนติดต่อกับประเทศไทยนับตั้งแต่ช่องบก (สามเหลี่ยมมรกต) อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี ผ่านจังหวัดศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ สระแก้ว จันทบุรี และตราด บริเวณชายแดนแถบตอนล่างของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีทิวเขาพนมดงรักเป็นเขตแดน แถบจังหวัดสระแก้วเป็นที่ราบและคลอง จึงเป็นเส้นทางเดินติดต่อกันสะดวกพื้นที่แถบนี้เรียกว่า ฉนวนไทย ชายแดนบริเวณอำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว มีตลาดโรงเกลือเป็นตลาดการค้าขนาดใหญ่ที่ชาวกัมพูชามาซื้อสินค้าประเภทอาหาร และวัสดุก่อสร้าง ปัญหาชายแดนด้านนี้ เช่น การลักลอบค้าของหนีภาษี บ่อนการพนัน และการโจรกรรมรถยนต์จากไทยไปยังประเทศเพื่อนบ้าน

4. ด้านมาเลเซีย มีชายแดนติดต่อกับประเทศไทยนับตั้งแต่จังหวัดสตูล สงขลา ยะลา และนราธิวาส มีรั้วคอนกรีตที่จังหวัดสตูล นอกจากนั้นใช้ทิวเขาสันกาลาคีรีและแม่น้ำโก-ลก กำหนดเขตแดน ชายแดนด้านนี้มีเส้นทางคมนาคมที่ติดต่อกันได้สะดวกทั้งทางรถยนต์และรถไฟ ทำให้มีการติดต่อไปมาหาสู่กันสะดวกในพื้นที่ 4 จังหวัดชายแดนภาคใต้

ปัญหาชายแดนด้านนี้ เช่น การลักลอบขนของหนีภาษี ปัญหาการทำประมง การนับถือศาสนา และความแตกต่างทางวัฒนธรรมเฉพาะพื้นที่

1. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับที่ตั้งของประเทศไทย
 - ก. ตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
 - ข. ตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
 - ค. มีพื้นที่บางส่วนของประเทศอยู่ในซีกโลกใต้
 - ง. มีพื้นที่ประเทศอยู่ในซีกโลกตะวันตกทั้งหมด
2. แนวเขตแดนใดกั้นระหว่างประเทศไทยกับกัมพูชา
 - ก. ทิวเขาแดนลาว
 - ข. ทิวเขาถนนธงชัย
 - ค. ทิวเขาพนมดงรัก
 - ง. ทิวเขาสันกะลาคีรี
3. แอนนาต้องการเดินทางท่องเที่ยวดินแดนด้ามขวาน
แอนนาจะต้องเดินทางไปยังภาคใด
 - ก. ภาคเหนือ
 - ข. ภาคกลาง
 - ค. ภาคตะวันตก
 - ง. ภาคใต้
4. ประเทศเพื่อนบ้านใดมีพรมแดนทางบกติดต่อกับประเทศไทยเป็นระยะทางน้อยที่สุด
 - ก. ประเทศลาว
 - ข. สหภาพพม่า
 - ค. ประเทศกัมพูชา
 - ง. ประเทศมาเลเซีย
5. “ฉนวนไทย” หมายถึงพื้นที่บริเวณใด
 - ก. ที่ราบภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทยที่ติดต่อกับประเทศกัมพูชา
 - ข. แนวพรมแดนของประเทศไทย สหภาพพม่า และลาว บริเวณสบรวก
 - ค. ช่องเขาบริเวณทิวเขาพนมดงรักที่ใช้เดินทางติดต่อกับประเทศกัมพูชา
 - ง. ปากแม่น้ำกระบุรีซึ่งเป็นพรมแดนธรรมชาติระหว่างประเทศไทยกับสหภาพพม่า
6. แม่น้ำสายใดในภาคเหนือเป็นแนวพรมแดนธรรมชาติระหว่างประเทศไทยกับประเทศพม่า
 - ก. แม่น้ำรวก-แม่น้ำกก
 - ข. แม่น้ำสาละวิน-แม่น้ำโขง
 - ค. แม่น้ำปาย-แม่น้ำขุนยวม
 - ง. แม่น้ำเจ้าพระยา-แม่น้ำศรีสวัสดิ์
7. ทิวเขาสูงต่างๆ ในภาคเหนือมีความสำคัญต่อสภาพภูมิศาสตร์ของภาคอย่างไร
 - ก. เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญของภาค
 - ข. เขตที่ประชากรตั้งถิ่นฐานกันอยู่อย่างหนาแน่น
 - ค. เป็นแนวพรมแดนธรรมชาติกั้นระหว่างภาคเหนือกับภาคอื่นๆ
 - ง. ปกป้องทางธรรมชาติที่ทำให้ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีสูง
8. ข้อใดไม่ใช่ความแตกต่างของลักษณะภูมิประเทศภาคใต้ฝั่งอ่าวไทยกับฝั่งอันดามัน
 - ก. พื้นที่ราบ
 - ข. ลักษณะชายหาด
 - ค. ระดับความลึกของทะเล
 - ง. เกาะขนาดใหญ่ใกล้ชายฝั่ง
9. ข้อใดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่ได้รับความนิยมของภาคตะวันออกเฉียงใต้
 - ก. หาดหัวหิน-หาดชะอำ
 - ข. หาดจอมเทียน-เกาะช้าง
 - ค. เกาะสมุย-หมู่เกาะอ่างทอง
 - ง. หมู่เกาะสิมิลัน-หาดเจ้าไหม
10. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ของใคร
 - ก. องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม
 - ข. ประชากรไทยทุกคน
 - ค. ผู้ประกอบการภาคธุรกิจ
 - ง. หน่วยงานภาครัฐและเจ้าหน้าที่รัฐ

ใบงานที่ 1.1 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
เรื่อง ทำเลที่ตั้งของประเทศไทย
สมาชิกกลุ่มบ้าน กลุ่ม.....

.....
รายชื่อสมาชิกกลุ่ม

1..... ประธาน

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....เลขานุการ

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (ข้อละ 2 คะแนน)

1. ให้นักเรียนบอกทำเลที่ตั้งของประเทศไทยให้ถูกต้อง

.....

2. ทำเลที่ตั้งของประเทศไทย ส่งผลดีต่อประเทศไทยอย่างไร

.....

3. ทำเลที่ตั้งของประเทศไทย ส่งผลเสียประเทศไทยอย่างไร

.....

4. พื้นที่ส่วนแคบที่สุดของประเทศไทย คือ

.....

5. พรมแดนธรรมชาติที่กั้นอาณาเขตระหว่างไทยกับลาวได้แก่อะไรบ้าง

.....

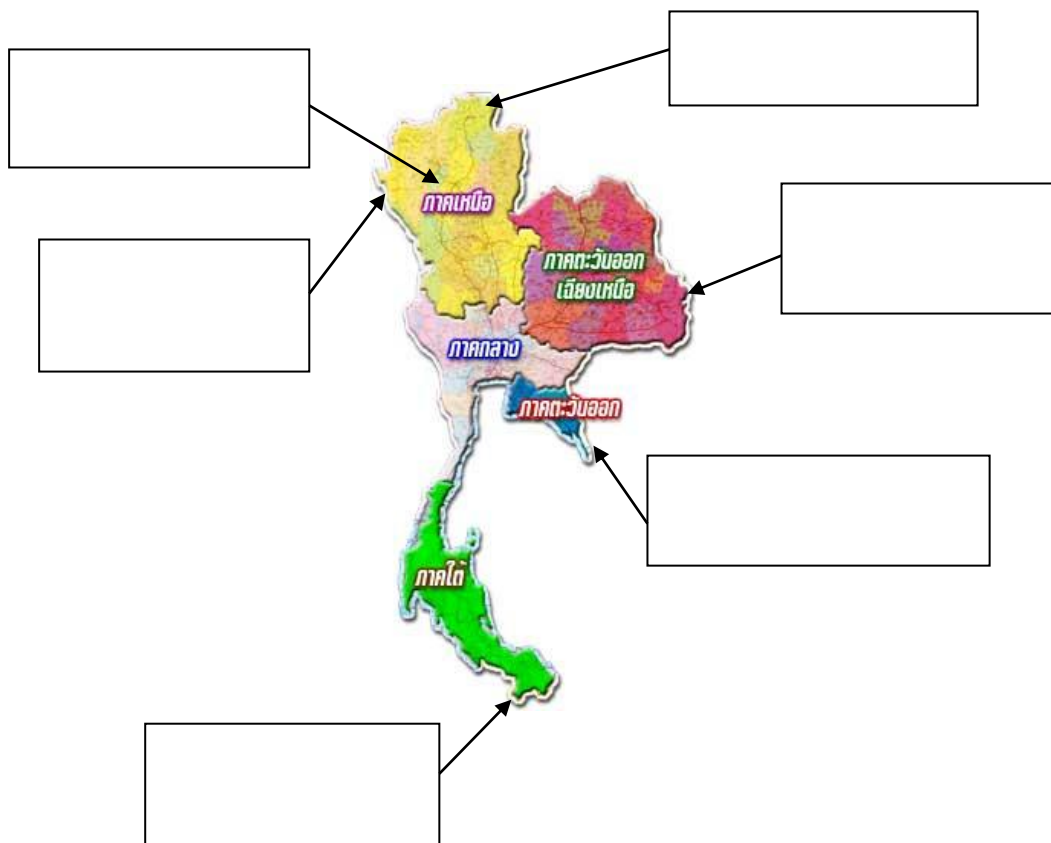
ใบงานที่ 1.2 ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
เรื่อง ทำเลที่ตั้งของประเทศไทย
สมาชิกกลุ่มบ้าน กลุ่ม.....

รายชื่อสมาชิกกลุ่ม

- 1..... ประธาน
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....เลขานุการ

คำชี้แจง ให้นักเรียนอธิบายตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยต่อไปนี้ลงในแผนที่ให้ถูกต้อง(10 คะแนน)

- | | | |
|------------------|--------------|-----------------------|
| 1. จุดเหนือสุด | 2. จุดใต้สุด | 3. จุดตะวันออกสุด |
| 4. จุดตะวันตกสุด | 5. จุดสูงสุด | 6. บริเวณที่แคบที่สุด |



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก มีทั้งหมด 40 ข้อ ใช้เวลาทำ 1 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบฉบับนี้ แต่ละข้อจะมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
3. การตอบแบบทดสอบให้เลือกคำตอบที่เห็นว่าถูกที่สุดแล้วกาเครื่องหมาย x ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้เท่านั้น

ตัวอย่าง

0 แม่น้ำที่กั้นพรมแดนธรรมชาติระหว่างไทยกับพม่า มี 4 สาย แต่สายใด อยู่ในภาคใต้ของไทย

- ก. แม่น้ำแม่สาย
 ข. แม่น้ำเมย
 ค. แม่น้ำสาละวิน
 ง. แม่น้ำกระบุรี

จากตัวอย่างถ้านักเรียนเห็นว่า ข้อ ก. ถูกต้อง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย x ลงในช่องที่ตรงกับตัวอักษรที่เลือก ในกระดาษคำตอบดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	x			

และถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ก. เป็นข้อ ง. ให้ขีดเครื่องหมาย = ทับบนเครื่องหมาย x เดิมที่ทำไว้ แล้วทำเครื่องหมาย x ลงในช่องที่ตรงกับตัวอักษรที่เลือกใหม่ ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	x			

- คำชี้แจง 1. แบบทดสอบนี้เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ เวลา 1 ชั่วโมง
2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบข้อที่ถูกที่สุด
 3. ส่งแบบทดสอบคืนทุกฉบับ

1. ข้อใดอธิบายที่ตั้งของประเทศไทยถูกต้องที่สุด

- ก. ตั้งอยู่ในคาบสมุทรอินโดจีนและซีกโลกใต้
- ข. ตั้งอยู่คาบสมุทรอินโดจีนและซีกโลกเหนือ
- ค. ตั้งอยู่ระหว่างเส้นละติจูด 5-21 องศาใต้
- ง. ตั้งอยู่ระหว่างเส้นลองจิจูด 97-106 องศาเหนือ

2. ถ้าพิจารณาถึงขนาดของประเทศไทยสรุปได้ข้อใด

- ก. ใหญ่เป็นอันดับ 1 ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- ข. ใหญ่เป็นอันดับ 3 ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- ค. ประเทศขนาดเล็กของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- ง. เป็นประเทศขนาดใหญ่รองจากอินโดนีเซีย,พม่า

3. พื้นที่ส่วนแคบที่สุดของประเทศไทยคือบริเวณใด

- ก. ตำบลคลองวาฬจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- ข. คอคอดกระจังหวัดระนองและชุมพร
- ค. ด่านพระเจดีย์สามองค์จังหวัดกาญจนบุรี
- ง. ด่านสิงขร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

4. พรมแดนธรรมชาติที่กั้นระหว่างไทยกับลาวคือ

- ก. เทือกเขาแดนลาวและแม่น้ำโขง
- ข. เทือกเขาพนมดงรักและแม่น้ำโขง
- ค. เทือกเขาหลวงพระบางและแม่น้ำโขง
- ง. เทือกเขาหลวงพระบาง แม่น้ำโขง

5. ลักษณะภูมิประเทศภาคเหนือตรงกับข้อใดมากที่สุด

- ก. เขตเทือกเขาสูง
- ข. เขตที่ราบสูงและภูเขา
- ค. เขตเทือกเขาและที่ราบหุบเขา
- ง. เขตที่ราบลุ่มแม่น้ำและที่ราบหุบเขา

6. ข้อใดกล่าวถึงลักษณะภูมิประเทศของภาคต่าง ๆ ในประเทศไทย “ผิดความจริง”

- ก. ภาคกลาง-ที่ราบลุ่มแม่น้ำ-ภูเขาสูง
- ข. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ-ที่ราบสูง
- ค. ภาคใต้-เทือกเขาสูง-ที่ราบชายฝั่งทะเล
- ง. ภาคตะวันออก-ที่ราบชายฝั่งทะเล-ที่ราบลุ่มปาก

7. “ทุ่งกุลาร้องไห้”ในตะวันออกเฉียงเหนือข้อใดอธิบายถูกต้องที่สุด

- ก. เขตเกษตรกรรมที่หนาแน่น
- ข. เขตพัฒนาที่หลุดพ้นจากความยาก
- ค. ศูนย์กลางความเจริญของมนุษย์ในอดีต
- ง. สภาพแวดล้อมธรรมชาติไม่เอื้อต่อการดำรงชีวิต

8. ข้อใดไม่ใช่แม่น้ำที่กั้นพรมแดนระหว่างไทยกับพม่า
- เทือกเขาภูพาน
 - ภูกระดึงและภูหลวง
 - หนองหาน สกลนคร
 - แม่น้ำชี แม่น้ำมูล และสาขา
9. แอนนาต้องการเดินทางท่องเที่ยวดินแดนด้ามขวานแอนนาจะต้องเดินทางไปยังภาคใด
- ภาคเหนือ
 - ภาคกลาง
 - ภาคใต้
 - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
10. ลักษณะภูมิประเทศข้อใดไม่มีในพื้นที่ภาคตะวันตก
- ที่ราบสูง
 - เทือกเขาสูง
 - ที่ราบชายฝั่งทะเล
 - ที่ราบหุบเขาและที่ราบลุ่มแม่น้ำ
11. ลักษณะภูมิประเทศของภาคใต้ขอใดตั้งอยู่ชายฝั่งด้านทะเลอันดามันทั้งหมด
- เกาะภูเก็ต-เกาะตะรุเตา
 - แหลมตะลุมพุก-เกาะสมุย
 - ปากแม่น้ำตาปี-ทะเลสาบสงขลา
 - เทือกเขาสันกาลาคีรี-ปากแม่น้ำโก-ลก
12. ฝนแปดแดดสี่เป็นลักษณะภูมิอากาศเด่นของภาคใด
- ภาคใต้
 - ภาคเหนือ
 - ภาคกลาง
 - ภาคตะวันตก
13. ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือข้อใดมีความสัมพันธ์กับน้ำโขงมากที่สุด
- แม่น้ำแม่สาย
 - แม่น้ำสาละวิน
 - แม่น้ำเมย
 - แม่น้ำกระบุรี
14. ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือข้อใดที่ส่งเสริมการท่องเที่ยว
- มีภูเขาเตี้ยๆกระจายอยู่ทั่วไป
 - มีชายฝั่งทะเลยาวและกว้างขวางมาก
 - มีเทือกเขาบรรทัดกั้นพรมแดนกับกัมพูชา
 - มีแม่น้ำสายสั้นๆ ไหลลงสู่อ่าวไทย
15. ลักษณะภูมิอากาศของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นแบบใด
- แบบป่าดิบชื้น
 - แบบมรสุมอบอุ่น
 - แบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน
 - แบบทุ่งหญ้ากึ่งทะเลทราย
16. ลมอะไรที่มีอิทธิพลต่อภูมิอากาศของประเทศไทยมากที่สุด
- ลมค้า
 - ลมมรสุม
 - ลมฝ่ายตะวันตก
 - ลมฝ่ายตะวันออก

17. พื้นที่ภาคตะวันตกส่วนใหญ่ในเขตจังหวัดตากและกาญจนบุรีเป็นเขตอัปฝน มีฝนน้อยเพราะเหตุใด
- พื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายลงมาก
 - เทือกเขาตะนาวศรีขวางกั้นทิศทางลมมรสุม
 - เทือกเขาสูงขวางกั้นอิทธิพลความชื้นจากทะเล
 - พื้นที่อยู่ใกล้เส้นลองจิจูดที่ 106 องศาตะวันออก
18. ทรัพยากรธรรมชาติของไทยประเภทใดเมื่อขาดแคลนทั้งปริมาณและคุณภาพจะสร้างความเดือดร้อนโดยตรงแก่ประชาชน ส่วนใหญ่ของประเทศมากที่สุด
- ทรัพยากรดินและน้ำ
 - ทรัพยากรดินและป่าไม้
 - ทรัพยากรป่าไม้และแร่ธาตุ
 - ทรัพยากรป่าไม้และแหล่งนันทนาการ
19. ดินคุณภาพดีในประเทศไทยมักมีอยู่ในลักษณะภูมิประเทศชนิดใด
- ที่ราบเชิงเขา
 - ที่ราบลุ่มแม่น้ำ
 - ที่ราบชายฝั่งทะเล
 - ที่ราบระหว่างภูเขา
20. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรน้ำในประเทศไทยหลายประการข้อใดมีความสำคัญมากที่สุด
- ปริมาณฝนที่ตกตามฤดูกาล
 - ปริมาณแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น
 - ลักษณะของพื้นผิวดินที่รองรับน้ำ
 - อุณหภูมิและความร้อนของอากาศ
21. ป่าไม้ชนิดใดมีคุณค่าทางเศรษฐกิจมากที่สุด
- ป่าแดง
 - ป่าดงดิบ
 - ป่าชายเลน
 - ป่าเบญจพรรณ
22. ในช่วงอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือลักษณะอากาศของภาคใดที่แตกต่างจากภาคอื่น ๆ
- ภาคเหนือ
 - ภาคกลาง
 - ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย
 - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
23. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยทำให้เกิดฝนในพื้นที่ภาคใต้ของไทย
- พายุดีเปรสชัน
 - กระแสลมในอ่าวไทย
 - ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้
 - ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ
24. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภูมิอากาศของประเทศไทย
- ความใกล้ไกลทะเล
 - การวางตัวของภูเขา
 - ทิศทางของลมประจำ
 - กระแสลมในมหาสมุทร

25. ปริมาณน้ำจากเขื่อนใดที่นำมาผลิตกระแสไฟฟ้าได้มากที่สุดในประเทศไทย
- เขื่อนสิริกิติ์
 - เขื่อนสิรินธร
 - เขื่อนอุบลรัตน์
 - เขื่อนศรีนครินทร์
26. การเพิ่มของจำนวนประชากรมีผลดีต่อสังคมประเทศหลายประการข้อใด ไม่ใช่
- มีผู้ซื้อสินค้ามากขึ้น
 - มีกำลังทหารป้องกันประเทศมากขึ้น
 - มีคนเคารพกฎหมายบ้านเมืองมากขึ้น
 - มีแรงงานที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจมากขึ้น
27. ผลเสียของการเพิ่มจำนวนประชากรคือข้อใด
- รัฐเก็บภาษีได้น้อยลง
 - ขาดแรงงานในภาคเกษตรกรรม
 - ความหมดเปลืองของทรัพยากรธรรมชาติ
 - ผู้คนขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน
28. สาเหตุสำคัญข้อใดที่ทำให้ภาคเหนือของประเทศไทยมีป่าไม้อุดมสมบูรณ์ที่สุด
- มีฝนตกชุกเกือบตลอดปี
 - มีดินเป็นดินเหนียวอุ้มน้ำ
 - มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน
 - มีแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติเป็นจำนวนมาก
29. ทรัพยากรแร่ธาตุประเภทใด ที่นำมาแปรรูปและเป็นสินค้าออกที่ทำรายได้แก่ประเทศไทยสูงมากกว่าสินค้าออกจากแร่ธาตุชนิดอื่นๆ
- ผลิตภัณฑ์จากดีบุก
 - แร่รัตนชาติ อัญมณี
 - ผลิตภัณฑ์จากเหล็กและสังกะสี
 - ปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ
30. ข้อใดให้ความหมายของคำว่า ประชากร ที่ถูกที่สุด
- พลเมืองของประเทศที่เป็นเอกราช
 - ราษฎรที่ถือสัญชาติใดสัญชาติหนึ่ง
 - ประชาชนที่เสียภาษีอากรตามกฎหมาย
 - ผู้คนที่ตั้งถิ่นฐานถาวรในประเทศใดประเทศหนึ่ง
31. จังหวัดที่มีจำนวนประชากรเกิน 1 ล้านคนส่วนใหญ่อยู่ในภาคใดของประเทศ
- ภาคใต้
 - ภาคเหนือ
 - ภาคกลาง
 - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
32. อายุของประชากรในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นวัยใดมีผลต่อการพัฒนาประเทศอย่างไร
- วัยเด็ก-เป็นภาระรัฐในการเลี้ยงดู
 - วัยผู้ใหญ่-เกิดความมั่นคงทางทหาร
 - วัยชรา-เป็นที่พึ่งทางจิตใจของคนในครอบครัว
 - วัยทำงาน-เป็นแรงงานที่ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจประเทศ

33. บริเวณภูมิประเทศข้อใด มีความหนาแน่น
ของประชากรสูงสุดของประเทศ
- เขตที่ราบลุ่มแม่น้ำชีและมูล
 - เขตที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
ตอนล่าง
 - เขตที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา
ตอนบน
 - เขตที่ราบชายฝั่งทะเลภาคใต้ด้านอ่าว
34. อาชีพหลักของคนไทยส่วนใหญ่ในปัจจุบัน
คือข้อใด
- การบริการ
 - การอุตสาหกรรม
 - การเกษตรกรรม
 - การค้ากับต่างประเทศ
35. ภาคใดมีผลผลิตข้าวแต่ละปีสูงสุดเป็น
อันดับ 1
- ภาคเหนือ
 - ภาคกลาง
 - ภาคตะวันออก
 - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
36. ข้าวโพดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญมากอีก
ชนิดหนึ่ง อุตสาหกรรมทำรายได้เข้า
ประเทศมากแต่เพราะเหตุใดจึงกล่าวว่า
ประเทศไทยไม่เหมาะแก่การปลูกข้าวโพด
มากนัก
- ฝนตกชุกและมีความชื้นมากเกินไป
 - อุณหภูมิสูงและมีแสงแดดจัดมาก
 - ขาดแร่ธาตุอาหารในดินที่เหมาะสม
สำหรับข้าวโพด
 - อุตสาหกรรมอาหารกระป๋องและ
เสื้อผ้าสำเร็จรูป
37. พื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี กาญจนบุรี
นครปฐม และเพชรบุรี เป็นแหล่งปลูกพืช
เศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นวัตถุดิบ
ในอุตสาหกรรมกระดาษที่ทำรายได้เข้า
ประเทศเป็นอย่างสูงพืชดังกล่าวคืออะไร
- อ้อย
 - ข้าวเจ้า
 - ข้าวโพด
 - ปอแก้ว
38. อุตสาหกรรมชนิดใดของไทย ถือเป็น
ขนาดใหญ่ ใช้เงินทุนมากและเทคโนโลยีสูง
- อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องหนัง
 - อุตสาหกรรมเครื่องอุปโภคบริโภค
 - อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และการกลั่น
น้ำมัน
 - มีการระบาดของแมลงและศัตรูพืช
อย่างมาก
39. ในปัจจุบันการคมนาคมขนส่งสินค้าทางใด
สามารถบรรทุกสินค้าได้มากและเสีย
ค่าใช้จ่ายน้อยกว่าวิธีอื่นๆ
- การคมนาคมขนส่งทางน้ำ
 - การคมนาคมขนส่งทางอากาศ
 - การคมนาคมขนส่งทางรถไฟ
 - การคมนาคมขนส่งทางถนนหลวง
40. สถานีรับส่งสัญญาณดาวเทียมแห่งแรก
ของประเทศไทย ตั้งอยู่ ณ ที่ใด
- อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
 - อำเภอศรีราชาจังหวัดชลบุรี
 - อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
 - อำเภอบางปะกง
จังหวัดฉะเชิงเทรา

เฉลย

1. ก
2. ข
3. ก
4. ค
5. ค
6. ก
7. ง
8. ง
9. ค
10. ก
11. ข
12. ก
13. ง
14. ข
15. ก
16. ข
17. ค
18. ก

21. ก
22. ค
23. ข
24. ง
25. ก
26. ค
27. ค
28. ค
29. ก
30. ง
31. ง
32. ง
33. ข
34. ค
35. ง
36. ก
37. ก
38. ค

ภาคผนวก ค

ตัวอย่าง แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

คำชี้แจง แบบทดสอบฉบับนี้มี 25 ข้อ แบ่งเป็น 5 ตอน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ตอนที่ 1 การสรุปความ

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านข้อความที่กำหนดให้ แล้วพิจารณาความตามข้อความที่ปรากฏในสถานการณ์จากข้อความนั้น อย่างรอบคอบ

แบบวัดนี้มี 5 ตัวเลือก ใช้พิจารณาข้อสรุปทั้ง 5 ข้อ โดยให้นักเรียนเลือกคำตอบข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุดเพียงข้อเดียว

- ก. จริง เพราะเป็นความจริงตามข้อมูลที่ปรากฏในสถานการณ์ที่กำหนด
- ข. น่าจะเป็นจริง เพราะตามข้อมูลที่ปรากฏในสถานการณ์น่าจะเป็นเช่นนั้น
- ค. ข้อมูลยังไม่เพียงพอ เพราะข้อมูลที่ปรากฏยังไม่เพียงพอที่จะกล่าวเช่นนั้น
- ง. น่าจะไม่จริง เพราะข้อมูลที่ปรากฏไม่ได้บอกไว้เช่นนั้น
- จ. ไม่จริง เพราะไม่มีตอนใดในข้อมูลนี้กล่าวไว้เช่นนั้นเลย

ตัวอย่าง

ผิวหนังภายนอกของคนเราจะเปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิของอากาศรอบ ๆ ตัว เมื่ออากาศร้อนเส้นเลือดฝอยใต้ผิวหนังจะขยายตัวและนำเอาโลหิตในร่างกายของเราออกมาเพื่อระบายความร้อนออกไปจากตัวเราและตัวเราจึงมักจะแดงขึ้นเมื่ออากาศร้อน คนผิวขาวจะเห็นถนัดกว่าคนผิวคล้ำ แต่พออากาศเย็น เส้นเลือดจะหดตัวลง และนำเลือดมาสู่ผิวหนังน้อยลง ทั้งนี้เพื่อให้ร่างกายของเราสูญเสียความร้อนออกไปซึ่งเป็นไปตามการปรับตัวของสมองของเราที่มีต่อร่างกายของเรา

(ข้อความนี้ใช้พิจารณาสรุป ข้อ 1-5)

ข้อสรุปต่อไปนี้ เป็นจริงตามข้อความที่กำหนดให้หรือไม่

1. ผิวหนังของเราสามารถบอกความร้อน หนาวได้
2. เมื่อถึงฤดูร้อนคนที่มีผิวขาวจะหน้าแดง
3. ร่างกายของเรามีการปรับสภาพร่างกายเพื่อให้เกิดความสมดุล
4. เมื่อร่างกายสูญเสียความร้อนควรดื่มน้ำเย็นมากๆ
5. เมื่ออากาศเย็นผิวหนังของคนเราจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพอุณหภูมิของอากาศรอบ ๆ ตัว

เฉลย

1. ข้อ จ ไม่จริง
2. ข้อ ข น่าจะเป็นจริง
3. ข้อ ค ข้อมูลยังไม่เพียงพอ
4. ข้อ ง น่าจะไม่จริง
5. ข้อ ก จริง

สถานการณ์ที่ 1

นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวตามสถานที่สำคัญต่างๆ ควรจะต้องระมัดระวังเรื่องอาหารการกิน ในช่วงอากาศร้อน อาหารที่เป็นอาหารสดจะเสียหายง่ายและมักจะมีโอกาสปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ จึงขอให้ระมัดระวังเรื่องอาหารการกินเป็นอย่างมาก พร้อมกับขอให้หลีกเลี่ยงอาหารพวก ยำ ส้มตำ และควรซื้ออาหารที่ปรุงสุกใหม่ๆ และเลือกเข้าร้านอาหารที่มีป้าย “Clean Food Good Taste อาหารสะอาดรสชาติอร่อย” รับประทาน ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยจากเรื่องของโรคทางเดินอาหาร

(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุป ข้อ 1-2)

1. นักท่องเที่ยวที่รับประทานอาหารพวกผัด ทอด ย่าง จะปลอดภัยจากทางเดินอาหาร
2. นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศควรรับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ๆ เพื่อให้ปลอดภัยจากโรคทางเดินอาหาร

สถานการณ์ที่ 2

ระวังอาหารผสมสารบอแรกซ์เพื่อให้กรอบ ทำให้เกิดความผิดปกติของไตและสมองบางส่วน ถ้าได้รับในปริมาณที่มากเกินไป จะเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนเป็นเลือด ช็อค และเสียชีวิต

(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุป ข้อ 3)

3. ถ้ารับประทานบอแรกซ์ในปริมาณที่พอเหมาะ ก็จะไม่ทำให้เกิดอาการผิดปกติ

สถานการณ์ที่ 3

สุขภาพดีด้วยการนอนหลับให้เพียงพอ เพราะเวลาที่คุณนอนหลับร่างกายจะซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอและสร้างฮอร์โมนที่ควบคุมการทำงานของระบบฮอร์โมนให้เป็นปกติ

(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุป ข้อ 4-5)

4. ในแต่ละวันเพื่อให้สุขภาพดี แข็งแรง ปราศจากโรคภัย ควรนอนอย่างน้อยวันละ 8-10 ชั่วโมง
5. การนอนหลับเป็นการพักผ่อนที่ดีที่สุด

ตอนที่ 2 การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น

คำสั่ง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความย่อย ๆ ซึ่งมีทั้งหมด 5 ข้อ แต่ละข้อว่าเป็นข้อตกลงตามที่ปรากฏในข้อความที่กำหนดให้ในกรอบสี่เหลี่ยมหรือไม่ แล้วทำเครื่องหมาย (x) ลงในช่องว่างตามตัวอักษรที่เลือกในกระดาษคำตอบ

เลือกตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งจาก 2 ตัวเลือกต่อไปนี้ คือ

เลือก ก. เป็นข้อตกลงที่อยู่ในข้อความที่กำหนดให้ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความย่อยๆ นั้นเป็นไปตามข้อความที่กำหนดให้

เลือก ข. ไม่ได้เป็นข้อตกลงที่อยู่ในข้อความที่กำหนดให้ ถ้านักเรียนคิดว่าข้อความย่อยๆ นั้นไม่เป็นไปตามข้อความที่กำหนดให้

ตัวอย่าง

ยาเสพติด มีพิษร้าย ทำลายชาติ

(ข้อตกลงนี้ใช้พิจารณาข้อตกลงย่อยที่ 1-3)

1. ถ้าเสพติดสิ่งเสพติด ทำให้ชีวิตเศร้าหมอง ทำลายชาติ
2. สิ่งเสพติดทุกชนิดก่อให้เกิดปัญหาสังคมในปัจจุบัน
3. ชา กาแฟ เป็นสิ่งเสพติดที่ไม่เป็นพิษต่อร่างกาย

เฉลย

1. ข้อ ก
2. ข้อ ข
3. ข้อ ข

สถานการณ์ที่ 1

การดื่มสุราเป็นอันตรายต่อสุขภาพและบั่นทอนสติสัมปชัญญะ

(ข้อตกลงนี้ใช้พิจารณาข้อตกลงย่อยที่ 6-7)

6. การดื่มสุราเป็นอันตรายต่อสุขภาพมากกว่าการดื่มเครื่องดื่มชนิดอื่นๆ
7. การดื่มสุราทำให้ความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะลดลง

สถานการณ์ที่ 2

เก็บออมวันนี้ เป็นเศรษฐกิจในวันหน้า

(ข้อตกลงนี้ใช้พิจารณาข้อตกลงย่อยที่ 8)

8. การรู้จักประหยัดและอดออม มีเงินเก็บ ทำให้เกิดความสุขสบายในภายภาคหน้า

สถานการณ์ที่ 3

การซื้อสิทธิ ขายเสียง ผิดกฎหมาย ทำลายชาติ

(ข้อตกลงนี้ใช้พิจารณาข้อตกลงย่อยที่ 9-10)

9. การขายเสียงเป็นการทำลายชาติ ผิดกฎหมาย
10. ถ้ารักความเป็นประชาธิปไตยอย่าซื้อสิทธิขายเสียง

ตอนที่ 3 การอนุมาน

คำสั่ง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความที่เป็นเหตุเป็นผลของกันและกัน จากข้อความหลัก

2 ข้อความแล้วพิจารณาข้อความที่สรุปในแต่ละข้อ จำนวน 5 ข้อ แล้วทำเครื่องหมาย (x)

ลงในช่องว่างตามตัวอักษรที่เลือกในกระดาษคำตอบ โดยเลือกตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งจาก 2 ตัวเลือกต่อไปนี้เป็น

เลือก ก. ถ้าข้อความที่สรุป สรุปตามข้อความหลักที่ให้ไว้

เลือก ข. ถ้าข้อความที่สรุป สรุปไม่ได้ตามข้อความหลักที่ให้ไว้

ตัวอย่าง

วันหยุดบางวันได้ไปเที่ยว วันนี้ไปเที่ยวสนุกสนานมาก

(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุป ข้อ 1-3)

1. วันหยุดได้ไปเที่ยวสนุกสนาน
2. วันหยุดบางวันต้องทำงาน
3. วันไหนไม่ได้ไปเที่ยวน่าเบื่อ

เฉลย

1. ข้อ ก 2. ข้อ ข 3. ข้อ ข

สถานการณ์ที่ 1

ใช้สินค้าไทย เงินทองไม่รั่วไหลไปต่างประเทศ
(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุป ข้อ 11-12)

11. คนไทยทุกคนต้องสนับสนุนการซื้อสินค้าของไทย
12. คนไทยซื้อสินค้าต่างชาติทำให้เสียดุลการค้า

สถานการณ์ที่ 2

เที่ยวทั่วไทย ไม่ไปไม่รู้
(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุป ข้อ 13)

13. เที่ยวทั่วไทยรู้จักเมืองไทยดีขึ้น

สถานการณ์ที่ 3

แคชยับ = ออกกำลังกาย
(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุป ข้อ 14-15)

14. ทำงานบ้านก็เป็นการออกกำลังกาย
15. สุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงต้องออกกำลังกาย

ตอนที่ 4 การตีความ

คำสั่ง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความย่อจำนวน 5 ข้อความภายใต้เรื่องราวที่เสนอว่า
ได้กล่าวไว้ในเรื่องรานั้นหรือไม่ แล้วทำเครื่องหมาย (x) ลงในช่องว่างตามตัวอักษรที่เลือก
ในกระดาษคำตอบ โดยเลือกคำตอบเพียงหัวข้อเดียวจาก 2 ตัวเลือกต่อไปนี้ คือ

เลือก ก ถ้านักเรียนเห็นว่าเป็นจริงตามเรื่องราวที่เสนอไว้

เลือก ข ถ้านักเรียนเห็นว่าไม่เป็นจริงตามเรื่องราวที่เสนอไว้

ตัวอย่าง

ยาเป็นสิ่งที่ให้ทั้งคุณและโทษ กล่าวคือ ถ้ารู้จักใช้ก็จะให้คุณประโยชน์ แต่ถ้าใช้
ไม่ถูกต้องก็จะกลายเป็นโทษหรืออันตรายต่อร่างกายจนถึงขั้นเสียชีวิตได้ การใช้อย่างถูกต้องใช้
ด้วยความระมัดระวัง และใช้เท่าที่จำเป็นจริง ๆ ไม่ควรหลงเชื่อการโฆษณา ซึ่งส่วนใหญ่
จะเน้นแต่เฉพาะสรรพคุณของยาชนิดนั้น ๆ โดยไม่ได้กล่าวถึงส่วนที่ทำให้เกิดอันตราย
ต่อร่างกายเลย

(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุป ข้อ 1-3)

1. การให้ยาให้ถูกกับโรคก็เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย
2. เมื่อยามีทั้งให้คุณและโทษ ก็ไม่ควรประมาทในการนำมาใช้รักษา
3. เพื่อให้การให้ยาบางชนิดให้ได้ผล อาจต้องใช้วิธีการลองถูกลองผิด

เฉลย

1. ข้อ ก 2. ข้อ ก 3. ข้อ ข

สถานการณ์ที่ 1

การกินบ่อยและมากอยู่เรื่อยๆ จะทำให้น้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งกระตุ้นให้หลังอินซูลิน
ออกมามากขึ้น จึงเป็นเหตุให้เบต้าเซลล์ทำงานหนักและเสื่อมโทรมลงทำให้เกิดโรคเบาหวาน

(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุปข้อ 16)

16. ข้อสรุปเป็นจริงตามเรื่องราวที่กำหนดให้หรือไม่

สถานการณ์ที่ 2

คราบสกปรกที่จับอยู่ตามมือ ตามขา หรือตามหน้าของเราเป็นน้ำมันซึมออกมาจากผิวหนัง น้ำมันเมื่อถูกฝุ่นละอองในอากาศจะจับเอาฝุ่นละอองนั้นไว้ ทำให้ผิวหนังของเราสกปรกเมื่ออาบน้ำ โดยไม่พอกสบู่ น้ำจะไม่ล้างน้ำมันออกไปได้ สิ่งสกปรกก็ยังคงเกาะติดผิวหนังเราอยู่ แต่เมื่อเราใช้สบู่ฟอกตัว ฟองสบู่จะไปรวมกับน้ำมันทำให้น้ำมันหลุดออกจากผิวหนัง และเมื่อเราอาบน้ำล้างเอาฟองสบู่ออก น้ำมันและสิ่งสกปรกก็หลุดไปจากร่างกายเราได้

(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุปข้อ 17-19)

17. สบู่ทุกชนิดสามารถกำจัดน้ำมันที่เกาะตามผิวหนังให้หลุดออกไปได้
18. การใช้สบู่บางชนิดล้างตัวก็สามารถกำจัดน้ำมันที่ซึมออกมาจากผิวหนังได้ไม่จำเป็นต้องใช้สบู่
19. ผู้ชายจะมีน้ำมันซึมออกมาจากผิวหนังมากกว่าผู้หญิง จึงต้องใช้สบู่ที่มีความเข้มข้นมากกว่า

สถานการณ์ที่ 3

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมนักเรียนที่มีใจรักคอมพิวเตอร์เข้าร่วมแข่งขันประชันความสามารถในการเลือกซื้อและประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อพิสูจน์ให้ชาวโลกเห็นว่า “ฝีมือคนไทย...ใครในโลก”

(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุปข้อ 20)

20. การทำงานด้านเทคโนโลยียังต้องพิสูจน์ให้ชาวโลกรู้

ตอนที่ 5 การประเมินข้อโต้แย้ง

คำสั่ง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความ 5 ข้อความ แล้วประเมินข้อโต้แย้งในเรื่องราวที่เสนอไว้ในแต่ละหัวข้อ แล้วทำเครื่องหมาย (x) ลงในช่องว่างตามตัวอักษรที่เลือกในกระดาษคำตอบ โดยเลือกตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งจาก 2 ตัวเลือกต่อไปนี้ คือ

เลือก ก ถ้านักเรียน คิดว่าข้อความดังกล่าวมีเหตุผลดี

เลือก ข ถ้านักเรียน คิดว่าข้อความดังกล่าวมีเหตุผลยังไม่เพียงพอ

ตัวอย่าง

การประกอบอาชีพอิสระ จะต้องมีความสัมพันธ์อันดี เพื่อผลประโยชน์ในธุรกิจของตนเองไม่ว่าจะเป็นลูกค้า บุคคลรอบข้าง หรือคู่แข่งก็ตาม เพราะการมีความสัมพันธ์อันดี จะทำให้มีความคล่องตัวในการดำเนินงานเป็นอย่างยิ่ง

(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุปข้อ 1-3)

1. การมีความสัมพันธ์ที่ดี จะทำให้การทำงานในด้านต่างๆ เกิดความราบรื่น
2. การใช้บุคคลที่มีรูปร่างหน้าตาดีทำงานก็สามารถทำงานให้เกิดความคล่องตัวได้เช่นกัน
3. ไม่จำเป็นบางคนที่ใช้คุณสมบัติด้านอื่นๆ ก็สามารถทำงานให้สำเร็จได้

- เฉลย
1. ข้อ ก
 2. ข้อ ข
 3. ข้อ ก

สถานการณ์ที่ 1

เจอคอนเสิร์ตมันส์ๆ...สั่นทั้งตัว...สั่นทั้งใจ....แต่ภาพความมันส์กลับคมชัดอย่างคาดไม่ถึงด้วย....กล้องดิจิทัล

(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุปข้อ 21-22)

21. จริง เพราะเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย
22. ไม่จริง เพราะกล้องดิจิทัลบางตัวก็ไม่สามารถทำให้เกิดความคมชัดได้

สถานการณ์ที่ 2

เผยคนไทย 10 ล้านเสี่ยงเป็นโรคหัวใจ เพราะจากการวิเคราะห์ปัญหาขณะนี้พบว่า แนวโน้มการเจ็บป่วยของคนไทยมาจากพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะเรื่องการบริโภคและขาดการออกกำลังกายเป็นประเด็นสำคัญ

(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุปข้อ 23-24)

23. จริง เพราะคนไทยมีการบริโภคอาหารชนิดต่าง ๆ โดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัย
24. ไม่จริง เพราะคนไทยบางคนก็เป็นโรคหัวใจที่มาจากสาเหตุอื่น

สถานการณ์ที่ 3

แม่ลูกอ่อนตีมแอลกอฮอล์ ลูกจะตีมนมน้อยลง เนื่องจากกลิ่นแอลกอฮอล์เมื่อผ่านไป
ยังน้ำนม จะทำให้เด็กได้กลิ่นเหม็น รสไม่อร่อย จึงดูดนมได้น้อยนั่นเอง

(ข้อความนี้ใช้พิจารณาข้อสรุปข้อ 25)

จริงเพราะเครื่องตีมที่มีแอลกอฮอล์ชนิดต่าง ๆ ทำให้นมมีรสไม่อร่อย มีผลทำให้ทารกตีมนมได้น้อยลง

ภาคผนวก ง
ตัวอย่างแบบวัดจิตสาธารณะ

แบบวัดจิตสาธารณะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง

1. แบบวัดนี้มีจำนวน 30 ข้อ
2. ข้อความในแต่ละข้อจะกำหนดสถานการณ์หรือเหตุการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวันให้นักเรียนอ่านและทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อความนั้น ๆ ถ้าเกิดเหตุการณ์เช่นนั้นนักเรียนจะปฏิบัติอย่างไร
3. ลักษณะของแบบวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งแบ่งเป็นระดับการปฏิบัติดังนี้

เกิดทุกครั้ง (5)	หมายถึง	ข้อความนั้นนักเรียนปฏิบัติเป็นประจำ
เกิดบ่อยครั้ง (4)	หมายถึง	ข้อความนั้นนักเรียนปฏิบัติบ่อยครั้ง
เกิดบางครั้ง (3)	หมายถึง	ข้อความนั้นนักเรียนปฏิบัติเป็นบางครั้ง
เกิดนานๆครั้ง (2)	หมายถึง	ข้อความนั้นนักเรียนปฏิบัตินานๆครั้ง
ไม่เกิด (1)	หมายถึง	ข้อความนั้นนักเรียนไม่เคยปฏิบัติ

เกณฑ์การแปลผล

4.51-5.00	คะแนน	หมายถึง	เกิดทุกครั้ง
3.51-4.50	คะแนน	หมายถึง	เกิดบ่อยครั้ง
2.51-3.50	คะแนน	หมายถึง	เกิดบางครั้ง
1.51-2.50	คะแนน	หมายถึง	เกิดนานๆครั้ง
1.00-1.50	คะแนน	หมายถึง	ไม่เกิด

4. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย x ลงในช่องที่ตรงกับกรปฏิบัติตามสภาพความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด
 5. คำตอบที่นักเรียนตอบไม่มีคำตอบใดผิดหรือถูก ให้นักเรียนตอบทุกข้อ หากขาดข้อใดข้อหนึ่งจะทำให้แบบวัดนี้ไม่สมบูรณ์และไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้
 6. ห้ามขีดเขียนเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบวัดฉบับนี้
- แบบวัดนี้ ใช้เวลา 30 นาที

ตัวชี้วัด	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆครั้ง	ไม่ปฏิบัติ
<u>ด้านการใช้</u>					
1.แอบทิ้งขยะตามซอกเล็กๆหรือกระถางต้นไม้
2.เก็บอุปกรณ์กีฬาในสภาพที่ดีเข้าที่หลังจากเล่นเสร็จแล้ว
3.แอบนำขนมเข้าไปรับประทานในห้องคอมพิวเตอร์
4.เก็บไม้กวาดเข้าที่หลังจากใช้เสร็จ
5.แกะห่อขนมแล้วทิ้งลงพื้นทันที
6.ใช้อุปกรณ์การเรียนของส่วนรวมอย่างทะนุถนอม
7.วิ่งเล่นในห้องเรียน
8.ดูแลไม่ให้โต๊ะเก้าอี้มีรอยขีดเขียน
9.นั่งโยกเก้าอี้ขณะที่นั่งเรียน
10.แอบเดินลัดสนามหญ้า แม้จะทราบว่าไม่ควรปฏิบัติเช่นนั้น
<u>ด้านการถือเป็นหน้าที่</u>
11.ทำหน้าที่เวรประจำวัน
12.เก็บเศษกระดาษบริเวณโรงเรียนตามที่ได้รับมอบหมาย
13.รีบยกสมุดไปแจกทันทีที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ
14.บอกให้เพื่อนไปเทขยะแทนตนเองที่ได้รับมอบหมายให้เทขยะ
15.ช่วยจัดบอร์ดนิทรรศการหลังเลิกเรียนตามที่ได้รับมอบหมาย
16.ปิดประตู-หน้าต่างตามที่ได้รับมอบหมาย
17.ทำหน้าที่รดน้ำต้นไม้ตามที่ได้รับมอบหมาย
18.ช่วยกวาดห้องหลังเลิกเรียนแม้จะไม่ใช่วางประจำวัน
19.รีบปิดก๊อกน้ำเมื่อพบเห็นน้ำไหลทิ้งเข้าร่วม
20.ตักเตือนเพื่อนเมื่อเห็นเพื่อนทิ้งขยะใต้โต๊ะ

ตัวชี้วัด	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆครั้ง	ไม่ปฏิบัติ
<u>ด้านเคารพสิทธิ</u>					
21.นำสิ่งของของโรงเรียนที่เก็บได้ส่งคืนคุณครู
22.นำแผ่น CD ไปคืนคุณครู เมื่อพบแผ่น CD ของโรงเรียน ติดอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์
23.นำสมุดที่คุณครูแจกเกินไปให้มาคืน
24.นำลูกบอลของโรงเรียนที่ตกอยู่ไปให้คุณครู
25.ยืมหนังสือของห้องเรียนก่อนนำมาอ่านที่บ้าน
26.นำกาวยไปคืนคุณครูหลังจากใช้เสร็จแล้ว
27.แบ่งกรรไกรที่คุณครูแจกให้ยืมให้เพื่อนคนอื่นใช้ด้วย
28.ไม่คืนหนังสือห้องสมุดตามเวลาที่กำหนด
29.ไม่วางกระเป๋าของตัวเองบนม้านั่ง เพื่อให้เพื่อนได้นั่งด้วย
30.ขยับที่นั่งในโรงอาหารให้ผู้อื่นนั่งด้วย

ภาคผนวก จ

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการหาดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (IOC) แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (IC)
และแบบวัดจิตสาธารณะ

ตาราง 13 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ
แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ แผนการจัดการเรียนรู้ที่						\bar{X}	สรุปผล
	1	2	3	4	5	6		
1. สาระสำคัญ								
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้.....	4.8	4.4	4.8	4.8	4.6	4.4	4.63	มากที่สุด
1.2 มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน.	4.4	4.6	4.4	4.4	4.6	4.6	4.50	มากที่สุด
1.3 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน.	4.4	4.8	4.4	4.4	4.8	4.8	4.60	มากที่สุด
1.4 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย.....	4.4	4.8	4.4	4.4	4.6	4.8	4.56	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา.....	4.6	4.6	4.6	4.6	4.8	4.6	4.60	มากที่สุด
2.2 ข้อความชัดเจน เข้าใจง่าย...	4.6	4.8	4.6	4.6	4.8	4.8	4.70	มากที่สุด
2.3 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน.....	4.6	4.6	4.6	4.6	4.8	4.6	4.63	มากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้								
3.1 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย.....	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.80	มากที่สุด
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้.....	4.8	4.6	4.8	4.8	4.6	4.6	4.70	มากที่สุด
3.3 เหมาะสมกับระดับชั้นของ นักเรียน.....	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.60	มากที่สุด
3.4 กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับ เวลาเรียน.....	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.60	มากที่สุด

ตารางที่ 14 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กับจุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่	ดัชนีความสอดคล้อง IOC	ข้อที่	ดัชนีความสอดคล้อง IOC
1	1.00	21	1.00
2	1.00	22	1.00
3	1.00	23	1.00
4	1.00	24	1.00
5	1.00	25	1.00
6	1.00	26	1.00
7	1.00	27	1.00
8	1.00	28	1.00
9	1.00	29	1.00
10	1.00	30	1.00
11	1.00	31	1.00
12	1.00	32	1.00
13	1.00	33	1.00
14	1.00	34	1.00
15	1.00	35	1.00
16	0.66	36	0.66
17	1.00	37	1.00
18	1.00	38	1.00
19	1.00	39	1.00
20	1.00	40	1.00

ตาราง 15 ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (B)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (B)	ค่าความเชื่อมั่น (r_{cc})
1	0.38	21	0.52	0.85
2	0.45	22	0.38	
3	0.60	23	0.45	
4	0.56	24	0.44	
5	0.42	25	0.42	
6	0.40	26	0.60	
7	0.58	27	0.56	
8	0.44	28	0.42	
9	0.52	29	0.40	
10	0.62	30	0.58	
11	0.47	31	0.44	
12	0.27	32	0.52	
13	0.56	33	0.62	
14	0.64	34	0.47	
15	0.52	35	0.22	
16	0.38	36	0.26	
17	0.45	37	0.27	
18	0.44	38	0.38	
19	0.42	39	0.50	
20	0.32	40	0.35	

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.85

ค่าอำนาจจำแนก (B) มีค่าระหว่าง 0.22-0.64

ตาราง 16 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IC) ระหว่างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ข้อที่	ดัชนีความสอดคล้อง(IC)	ข้อที่	ดัชนีความสอดคล้อง(IC)
1	1.00	14	1.00
2	1.00	15	1.00
3	1.00	16	1.00
4	1.00	17	1.00
5	0.80	18	1.00
6	1.00	19	1.00
7	1.00	20	1.00
8	1.00	21	1.00
9	1.00	22	1.00
10	1.00	23	1.00
11	1.00	24	1.00
12	1.00	25	1.00
13	1.00		

ตาราง 17 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบทดสอบ
 วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.68	0.52	14	0.47	0.42
2	0.53	0.53	15	0.33	0.41
3	0.31	0.36	16	0.38	0.49
4	0.33	0.41	17	0.31	0.36
5	0.39	0.39	18	0.53	0.62
6	0.32	0.52	19	0.50	0.57
7	0.44	0.38	20	0.47	0.42
8	0.47	0.42	21	0.47	0.31
9	0.59	0.53	22	0.39	0.28
10	0.26	0.26	23	0.39	0.39
11	0.45	0.27	24	0.53	0.31
12	0.35	0.56	25	0.44	0.48
13	0.33	0.29			

ค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เท่ากับ 0.81

ตาราง 18 ผลการประเมินความสอดคล้อง (IC) ของข้อความกับพฤติกรรมชีวิตการมีจิตสาธารณะ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตัวชี้วัด	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า เฉลี่ย	สรุปผล การประ เมิน
	1	2	3			
<u>ด้านการใช้</u>						
1. แอบทิ้งขยะตามซอกเล็กๆหรือกระถางต้นไม้	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2. เก็บอุปกรณ์กีฬาในสภาพที่ดีเข้าที่หลังจากเล่นเสร็จแล้ว	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3. วึ่งเล่นในห้องเรียน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4. เก็บไม้กวาดเข้าที่หลังจากใช้เสร็จ.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5. แกะห่อขนมแล้วทิ้งลงพื้นทันที	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
6. ใช้อุปกรณ์การเรียนของส่วนรวมอย่างทะนุถนอม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
7. วึ่งเล่นในห้องเรียน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
8. ดูแลไม่ให้โต๊ะเก้าอี้มีรอยขีดเขียน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
9. นั่งโยกเก้าอี้ขณะที่นั่งเรียน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
10. แอบนำขนมหรือน้ำดื่มเข้าไปรับประทานในห้องคอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
<u>ด้านการถือเป็นหน้าที่</u>						
11. ทำหน้าที่เวรประจำวัน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
12. เก็บเศษกระดาษบริเวณโรงเรียนตามที่ได้รับมอบหมาย	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
13. ระบายสมุดไปแจกทันทีที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
14. บอกให้เพื่อนไปเทขยะแทนตนเองที่ได้รับมอบหมายให้เทขยะ	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

ตาราง 18 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	คะแนน การประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า เฉลี่ย	สรุป ผลการ ประเมิน
	1	2	3			
15. ช่วยจัดบอร์ดนิทรรศการหลังเลิกเรียนตามที่ได้รับมอบหมาย	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
16. ปิดประตู-หน้าต่างตามที่ได้รับมอบหมาย	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
17. ทำหน้าที่รดน้ำต้นไม้ตามที่ได้รับมอบหมาย	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
18. ช่วยกวาดห้องหลังเลิกเรียนแม้จะไม่ใช้เวรประจำวัน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
19. รับผิดชอบน้ำเมื่อพบเห็นน้ำไหลทิ้งเข้าร่วม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
20. ตักเตือนเพื่อนเมื่อเห็นเพื่อนทิ้งขยะใต้โต๊ะ <u>ด้านเคารพสิทธิ</u>	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
21. นำสิ่งของของโรงเรียนที่เก็บได้ส่งคืนคุณครู	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
22. นำแผ่น CD ไปคืนคุณครู เมื่อพบแผ่น CD ของโรงเรียนติดอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
23. นำสมุดที่คุณครูแจกเกินไปให้มาคืน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
24. นำลูกบอลของโรงเรียนที่ตกอยู่ไปให้คุณครู	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
25. ยืมหนังสือของห้องเรียนก่อนนำมาอ่านที่บ้าน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
26. นำกาบไปคืนคุณครูหลังจากใช้เสร็จแล้ว	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
27. แบ่งกรรไกรที่คุณครูแจกให้ยืมให้เพื่อนคนอื่น ใช้ด้วย	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
28. ไม่คืนหนังสือห้องสมุดตามเวลาที่กำหนด	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
29. ไม่วางกระเป๋าของตัวเองบนม้านั่ง เพื่อให้ เพื่อนได้นั่งด้วย	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
30. ขยับที่นั่งในโรงอาหารให้ผู้อื่นนั่งด้วย	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

ตาราง 19 แสดงค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r_{xy}) และค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบวัดจิตสาธารณะ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r_{xy})
1	0.34
2	0.52
3	0.31
4	0.37
5	0.31
6	0.37
7	0.37
8	0.76
9	0.34
10	0.34
11	0.41
12	0.61
13	0.41
14	0.46
15	0.54
16	0.63
17	0.58
18	0.33
19	0.62
20	0.52
21	0.50
22	0.65
23	0.72
24	0.65
25	0.64

ตาราง 19 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r_{xy})
26	0.31
27	0.41
28	0.72
29	0.63
30	0.54

ค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบวัดจิตสาธารณะ เท่ากับ 0.80

ภาคผนวก ฉ
ตารางแสดงข้อมูลในวิจัย

ตาราง 20 ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ ของนักเรียนทุกคน
จากการบันทึกผลการประเมินในหน่วยเนื้อหา เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย

เลขที่	คะแนนประเมินระหว่างเรียน						
	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5	แผนที่ 6	รวม
	40	40	40	40	40	40	240
1	34	35	34	35	37	37	212
2	34	35	36	36	35	37	213
3	34	35	35	36	37	36	213
4	34	34	35	35	35	36	208
5	33	36	35	37	35	37	214
6	34	34	35	34	36	37	209
7	34	35	35	35	36	37	213
8	33	35	34	34	36	37	209
9	33	35	36	35	37	36	214
10	34	35	34	34	36	36	209
11	33	33	34	34	37	36	212
12	35	33	35	32	35	36	209
13	33	34	34	36	36	37	207
14	34	33	35	34	35	38	206
15	35	33	35	35	35	39	210
16	35	34	35	35	37	37	209
17	34	34	34	36	36	36	209
18	34	35	36	36	35	37	213
19	35	35	35	35	35	37	212
20	34	34	34	36	36	36	210
21	33	34	34	35	37	37	210
22	34	32	35	33	37	36	207

ตาราง 20 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนประเมินระหว่างเรียน						
	แผนกที่	แผนกที่	แผนกที่	แผนกที่	แผนกที่	แผนกที่	รวม
	1	2	3	4	5	6	
	40	40	40	40	40	40	240
23	34	34	36	35	36	36	211
24	34	33	34	34	36	38	209
25	33	33	35	36	37	36	210
26	33	33	34	35	35	36	206
27	33	35	36	35	36	37	212
รวม	913	921	937	943	971	991	5676
เฉลี่ย	33.81	34.11	34.70	34.93	35.96	36.70	210.22
S.D	0.68	0.98	0.82	1.07	0.81	0.78	2.36
ร้อยละ	84.54	85.28	86.76	87.31	89.91	91.76	87.59

ตาราง 21 คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รายด้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
(ก่อนเรียน)

เลขที่	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ รายด้าน					รวม 25
	ด้านที่ 1 (5)	ด้านที่ 2 (5)	ด้านที่ 3 (5)	ด้านที่ 4 (5)	ด้านที่ 5 (5)	
1	2	2	1	2	1	8
2	1	2	2	2	2	9
3	1	2	1	2	2	8
4	1	2	2	2	1	8
5	2	1	2	2	1	8
6	2	1	2	3	1	9
7	0	2	1	1	1	5
8	2	2	3	2	1	10
9	1	1	2	2	2	8
10	1	3	2	2	3	11
11	1	2	2	2	1	8
12	0	2	3	2	2	9
13	2	2	1	1	2	8
14	2	2	2	3	2	11
15	2	2	3	3	1	11
16	2	2	3	2	2	11
17	0	2	2	2	2	8
18	1	2	3	1	2	9
19	2	1	2	2	1	8
20	2	1	2	2	2	7
21	0	2	2	3	2	9
22	2	2	2	3	2	11
23	1	2	3	3	2	11

ตาราง 21 (ต่อ)

เลขที่	การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ รายด้าน					รวม 25
	ด้านที่ 1 (5)	ด้านที่ 2 (5)	ด้านที่ 3 (5)	ด้านที่ 4 (5)	ด้านที่ 5 (5)	
24	1	2	2	2	2	7
25	2	2	3	3	1	11
26	1	2	2	3	3	11
27	2	2	2	2	2	10
รวม	36	50	57	59	46	244
เฉลี่ย	1.33	1.85	2.11	2.19	1.70	9.04
S.D	0.73	0.46	0.64	0.62	0.61	1.61
ร้อยละ	26.66	37.04	42.22	43.70	34.07	36.15

ตาราง 22 คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ รายด้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
(หลังเรียน)

เลขที่	การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ รายด้าน					รวม 25
	ด้านที่ 1 (5)	ด้านที่ 2 (5)	ด้านที่ 3 (5)	ด้านที่ 4 (5)	ด้านที่ 5 (5)	
1	3	4	4	4	3	18
2	3	3	4	4	3	17
3	3	4	2	4	4	17
4	2	3	3	4	3	15
5	4	4	5	3	3	19
6	4	4	4	4	3	19
7	1	4	2	2	3	12
8	2	4	4	4	2	16
9	2	2	3	2	4	13

ตาราง 22 (ต่อ)

เลขที่	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ รายด้าน					รวม 25
	ด้านที่ 1 (5)	ด้านที่ 2 (5)	ด้านที่ 3 (5)	ด้านที่ 4 (5)	ด้านที่ 5 (5)	
10	2	5	4	4	4	19
11	2	4	4	3	3	16
12	2	4	3	4	4	17
13	4	4	3	1	3	15
14	3	4	4	4	3	18
15	3	5	5	2	2	17
16	3	4	5	5	4	21
17	2	3	4	5	5	19
18	2	4	5	5	5	21
19	3	3	3	4	2	15
20	3	3	4	4	4	18
21	1	3	5	4	5	18
22	3	4	4	4	4	19
23	2	3	4	5	3	17
24	2	4	4	4	3	17
25	2	5	4	4	3	18
26	3	4	4	5	5	21
27	3	4	4	5	4	20
รวม	63	102	104	103	94	472
เฉลี่ย	2.56	3.78	3.85	3.81	3.48	17.48
S.D	0.80	0.69	0.82	1.04	0.89	2.24

ภาคผนวก ช
หนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ ศธ. 0530.1(32)/238

12 พฤศจิกายน 2555

ใบขึ้นบัญชีใบแจ้งการแจ้งเรื่อง

เลขที่รับ 570

วันที่ 3 ต.ค. 55

เวลา 12.00 น.

กลุ่มบริหารวิชาการ

กลุ่มบริหารงบประมาณ

ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง - จังหวัดอุดรธานี
41000
กลุ่มบริหารทั่วไป

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโนนป่าหวาน

ด้วยนางอรทัย กินเรียศ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน รุ่น พ.24 ระบบพิเศษ ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง "การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาครั้งนี้


ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดอนุญาตให้ นางอรทัย กินเรียศ ทดลองใช้เครื่องมือกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งนี้จะทดลองใช้เครื่องมือในวันที่ ๖-14 ต.ค. ๒๕๕๕ เป็นต้นไป เพื่อนำข้อมูลไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

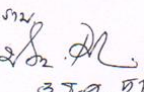
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เรียน ๓๐.๕๕.

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
ขอความอนุเคราะห์ ทดลองใช้เครื่องมือ
กลุ่มมัธยมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ในวันที่ 6-14 ต.ค. ๒๕๕๕ เมื่อบริการ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำเนิด)
ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พื่อทรง

๓๕.๑.๕๕
ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
โทรศัพท์ 0-4224-6363
โทรสาร 0-4224-6364

นางสาว...
นางสาว...
นางสาว...
นางสาว...
๓๕.๑.๕๕



ที่ ศธ. 0530.1(32)/242

ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
41000

12 พฤศจิกายน 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อยโนนชาติหนองหินวิทยา

ด้วยนางอรทัย กินรียศ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน รุ่น พ.24 ระบบพิเศษ ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง "การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรพจน์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาครั้งนี้

ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดอนุญาตให้ นางอรทัย กินรียศ เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งนี้จะเก็บรวบรวมข้อมูลในวันที่.....เป็นต้นไป เพื่อนำข้อมูลไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชุกาแพง)
ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
โทรศัพท์ 0-4224-6363
โทรสาร 0-4224-6364

ที่ ศธ 0530.1(32)/ว 116



ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
41000

24 กันยายน 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์วราณี จันทวงค์

ด้วยนางครุฑ กิบรัมย์ บัณฑิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน รุ่น พ.24 ระบบพิเศษ ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง "การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมแบบจิ๊กซอว์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง มุมศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาครั้งนี้ เพื่อให้การทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ เพื่อยืนยันจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำเนิด)
ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
โทรศัพท์ 0-4224-6363
โทรสาร 0-4224-6364



ที่ ศธ 0530.1(32)/ว 116

ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
41000

24 กันยายน 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์อมรรัตน์ จันทร์เขียว

ด้วยนางอรทัย กินรียศ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน รุ่น พ.24 ระบบพิเศษ ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง "การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ออกกำลังกายแบบซิกซอร์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพพรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาครั้งนี้

เพื่อให้การทำศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงได้ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการทำศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ เพื่อที่นิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชุกาแพง)
ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
โทรศัพท์ 0-4224-6363
โทรสาร 0-4224-6364



ที่ ศธ 0530.1(32)/ว 116

ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
41000

24 กันยายน 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์อตุลย์ เอี่ยมแจ่มพันธ์

ด้วยนางอรทัย กินริยศ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน รุ่น พ.24 ระบบพิเศษ ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง "การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้อัตนวิสัยทัศน์แบบเบสิกซอร์ส ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรการศึกษา มหบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ โพธิ์วรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาครั้งนี้

เพื่อให้การทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้ เป็นอย่างดี จึงได้ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ เพื่อที่นิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูแก้ว)
ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี

โทรศัพท์ 0-4224-6363

โทรสาร 0-4224-6364

ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ	นางอรทัย กินริยศ
วันเกิด	วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2508
สถานที่เกิด	อำเภอนากลาง จังหวัดอุดรธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 89 หมู่ที่ 5 ตำบลนาदान อำเภอสวรรคคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู รหัสไปรษณีย์ 39270
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ครู อันดับ คศ. 2
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนชุมชนหนองบัวน้อยโนนชาติหนองเหินวิทยา ตำบลนาदान อำเภอสวรรคคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู รหัสไปรษณีย์ 39270 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู เขต 2
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2525	มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีราชินูทิศ จังหวัดอุดรธานี
พ.ศ. 2528	ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.ชั้นสูง) วิชาเอกสังคมศึกษา วิทยาลัยครูอุดรธานี
พ.ศ. 2538	ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกสังคมศึกษา สถาบันราชภัฏเลย
พ.ศ. 2556	ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม