

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา

พฤษภาคม 2554

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา

พฤษภาคม 2554

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา

พฤษภาคม 2554

พชรกมล เต็มใจ. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการ คอควบคุม: รองศาสตราจารย์ ดร. ชุตินา วัฒนศิริ, อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา.

การศึกษานี้ มีความมุ่งหมาย เพื่อการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 80 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 40 คน และกลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 40 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้เรียนด้วยการสอนแบบซิปปาโมเดล และกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองกลุ่มละ 20 คาบ ใช้แบบแผนการวิจัยแบบสุ่มกลุ่ม - สอบก่อน - สอบหลัง (Randomized Control Group Pretest - Posttest Design)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาโมเดล ของกลุ่มทดลองจำนวน 6 แผน รวม 18 คาบ แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จำนวน 6 แผน รวม 18 คาบ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา มีค่าความเชื่อมั่น 0.79 และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ มี 5 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น 0.81 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t – test Independent Sample และ t – test for Dependent Sample ในรูปผลต่างของคะแนน (Difference Score)

ผลการวิเคราะห์พบว่า

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปาโมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปาโมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
6. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

A STUDY ON THE ACADEMIC ACHIEVEMENT IN SOCIAL STUDIES AND CREATIVE THINKING
OF MATHAYOMSUKSA 2 STUDENTS THROUGH LEARNING MANAGEMENT BASED
ON THE CIPPA MODEL AND 4 MAT TEACHING METHODS



Present in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Secondary Education
at Srinakharinwirot University

November 2011

Pacharakamol Temjai. (2011). *A Study on the Academic Achievement in Social Studies and Creative Thinking of Mathayomsuksa II Students Through Learning Management Based on the CIPPA Model and 4 MAT Teaching Methods*. Master Thesis. M.Ed. (Secondary Education). Bangkok: Graduate School. Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Dr.Chutima Vatanakhiri, Dr.Rachun Boonthima.

The purpose of this was to find the study on the academic achievement in social studies and creative thinking of Mathayomsuksa II students through learning management based on the CIPPA Model and 4 MAT teaching methods.

The samples of the study were 80 students of Mathayomsuksa II of Demonstration School of Mathayom Wat Makutkasat School during the first semester of the 2011 academic year. They were randomly selected by using cluster random sampling method and assigned into two groups, with 40 students in each. The first group experimental group was taught through learning management based on the CIPPA Model. Part the second group was taught through learning using 4 MAT teaching methods. Time it takes to experimental each groups 20 Period. The research design of this study was Randomized group Pretest - Posttest.

The instruments used in research subconsciously learning lessonplans, CIPPA Model treatment plan included 18 periods of 6 and 4 MAT Unit Plan 6 Plan period, a total of 18 social studies achievement test Learning Institute. 0.79 with a confidence measure and test creativity and Test 5, with confidence 0.81 the t – test Independent sample and t – test for dependent sample (Different score) was used for data analysis

The results of this study indicated that.

1. The students approached by management based on the CIPPA Model and 4 MAT teaching methods achievement on social studies, religion and culture was different at the .01 level.
2. The students approached by management based on the CIPPA Model their higher Post-Test achievement on social studies, religion and culture than pre-test at the .01 level.
3. The students approached by 4 MAT teaching methods their higher Post-Test achievement on social studies, religion and culture than pre-test at the .01 level.
4. The students approached by management based on the CIPPA Model and 4 MAT teaching methods creative thinking ability was different at the .01 level.
5. The students approached by management based on the CIPPA Model creative thinking ability higher Post-Test than pre-test at the .01 level.

6. The students approached by 4 MAT teaching methods creative thinking ability higher Post-Test than pre-test at the .01 level.



ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT
ของ
พชรกมล เต็มใจ

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่ เดือน พ.ศ. 2554

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน

.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา วัฒนศิริ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ตรูเนตร อัสซสวัสดี)

..... กรรมการ

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา วัฒนศิริ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร. สนอง ทองปาน)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะความเมตตาและความอนุเคราะห์จากรองศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา วัฒนศิริ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ตรุเนตร อัสชสวัสดิ์ อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สนธยา ศรีบางพลี อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ที่ให้ความรู้ แนวคิด และคำแนะนำในการปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่มีคุณค่า เพื่อให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณด้วยความเคารพเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติคุณ รุ่งเรือง อาจารย์กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ ครูวีระชัย จันทกุลมานะ ครูเสริมทรัพย์ เต็มใจ และคณาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอนทุกท่านที่ ประสาทวิชาให้กับผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญในด้านมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ในการตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและคณาจารย์โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ที่กรุณา ให้ความ สดวกในการจัดการเรียนรู้ และในการเก็บข้อมูล เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการวิจัย และ ขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณเป็นพิเศษสำหรับ คุณพ่อ คุณแม่ พี่ น้อง และขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคน ที่คอยช่วยเหลือ ห่วงใย สนับสนุนการศึกษาและเป็นแรงใจสำคัญ จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วง ด้วยดี

คุณค่าประการใดๆ ที่พึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องสักการะบูชา ต่อพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอน ประสิทธิ์ประสาท ความรู้แก่ผู้วิจัย

พชรกมล เต็มใจ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
กรอบแนวคิดของการวิจัย	8
สมมติฐานของการวิจัย	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสังคมศึกษา	10
ความหมายของสังคมศึกษา	10
ความสำคัญ และคุณค่าของสังคมศึกษา	11
เป้าหมายของสังคมศึกษา	13
บทบาทของสังคมศึกษา	14
ทักษะจำเป็นที่ควรฝึกให้นักเรียนในสังคมศึกษา	15
การวัดและการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษา	16
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบชิปปา โมเดล	16
ความเป็นมาและความหมายของการสอนแบบชิปปา โมเดล	16
หลักการสอนแบบชิปปา โมเดล	18
รูปแบบการสอนแบบชิปปา โมเดล	24
วิธีการสอนแบบชิปปา โมเดล	24
บทบาทของครูในการสอนแบบชิปปา โมเดล	24
บทบาทของผู้เรียน	26
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการการสอนแบบ ชิปปา โมเดล	27
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบ 4 MAT	28
การสอนแบบ 4 MAT	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบ 4 MAT	49

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
2(ต่อ)	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา.....	54
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	54
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	56
เครื่องมือวัดพฤติกรรมการเรียนรู้	57
การวัดและประเมินผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา	58
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา	62
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	63
ความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์	63
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	64
ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของสิ่งแวดลอม	65
องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์	66
กระบวนการคิดสร้างสรรค์	69
คุณลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์	70
การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	71
การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	72
การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	73
บรรยากาศการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	75
อุปสรรคของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	76
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์	78
3 วิธีดำเนินการวิจัย	81
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	81
ระยะเวลาในการทดลอง.....	81
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย	82
แบบแผนการทดลอง	82
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	82
การเก็บรวบรวมข้อมูล	88
การวิเคราะห์ข้อมูล	89
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	89

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	93
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	93
การวิเคราะห์ข้อมูล	94
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	94
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	99
ความมุ่งหมายของการวิจัย	99
สมมติฐานของการวิจัย	99
วิธีดำเนินการวิจัย	100
การวิเคราะห์ข้อมูล	101
สรุปผล	102
อภิปรายผล	102
ข้อเสนอแนะ	109
บรรณานุกรม	110
ภาคผนวก	117
ภาคผนวก ก	118
ภาคผนวก ข	142
ภาคผนวก ค	161
ภาคผนวก ง	184
ประวัติผู้วิจัย	186

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 เปรียบเทียบความถนัดของสมองซีกซ้ายและซีกขวา (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2544: 20)	32
2 ผลของการสังเคราะห์งานวิจัยสรุปได้ว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางภาษามักจะมี ลักษณะดังต่อไปนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545: 16)	35
3 การเปรียบเทียบการสอนแบบซิปปา โมเดล กับการสอนแบบ 4 MAT	52
4 แบบแผนการทดลอง	82
5 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT	94
6 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลก่อนและหลังเรียน	95
7 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนและหลังเรียน	96
8 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วย การสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT	96
9 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลก่อนและหลังเรียน	97
10 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนและหลังเรียน	98
11 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ...	143
12 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์	144
13 ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ ซิปปา โมเดล	145
14 ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT	147
15 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนสังคมศึกษา	149
16 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	150
17 แสดงค่าอำนาจจำแนก (r) ของความสามารถในการคิดสร้างสรรค์	155
18 คะแนนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	156

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	9
2 ขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางแบบ ชิปปา โมเดล	19
3 รูปแบบการสอนแบบชิปปา โมเดล	22
4 การสอนแบบชิปปา โมเดล พัฒนาโดย ทิศนา แคมมณี	23
5 รูปแบบและขั้นตอนการสอนแบบ 4 MAT	36
6 รูปแบบและขั้นตอนการสอนแบบ 4 MAT ของ Bemlice, McCarthy	37
7 รูปแบบและขั้นตอนการสอนแบบ 4 MAT ของ Bemlice McCarthy การแบ่งวัฏจักร การเรียนรู้ออกเป็น 8 ส่วน ตามบทบาทของสมองซีกซ้ายและขวา	38
8 ขั้นตอนการสอนแบบ 4 MAT	39
9 เรียนรู้จากประสบการณ์และการเฝ้าสังเกตอย่างไตร่ตรอง	40
10 กระตุ้นความสนใจและแรงจูงใจให้ผู้เรียนคิด	41
11 วิเคราะห์หาเหตุผลฝึกทำกิจกรรมกลุ่ม	41
12 การสร้างความคิดรวบยอด	42
13 วิเคราะห์อย่างไตร่ตรอง	42
14 พัฒนาความคิดรวบยอด	43
15 ลงมือปฏิบัติและสร้างชิ้นงาน	43
16 สรุปผลการทดลอง	44
17 ความถนัดความสนใจเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานตามจินตนาการ	45
18 นำเสนอผลงานของตนเอง	45
19 วิเคราะห์ชิ้นงานของตนเอง	46
20 การวิพากษ์วิจารณ์ อย่างสร้างสรรค์ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	46
21 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์	87

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว กระแสการเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลให้การดำเนินชีวิตของบุคคลในสังคมเกิดปัญหาทั้งทางด้านทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม จึงจำเป็นที่ประเทศไทยต้องเร่งเสริมสร้างขีดความสามารถและศักยภาพของบุคคล เพื่อให้รู้เท่าทัน และสามารถดำรงชีพได้อย่างสันติสุขในสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เครื่องนำทางที่จะนำพาไปสู่การสร้างเสริมสมรรถนะของบุคคลในสังคมไทย คือ การศึกษา ต้องมีการปฏิรูปการศึกษา เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับที่จะพัฒนาคน การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคนไทยยุคใหม่ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป้าหมายของการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 – 2561) รัฐบาลมุ่งเน้นให้คนไทยเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ เป็นผู้รู้จักคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตสาธารณะ มีระเบียบวินัย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม ตลอดจนสามารถก้าวทันโลก เป็นกำลังคนที่มีคุณภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552: 14) การศึกษา จึงเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาบุคคล ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่สังคมต้องการ และเป็นพื้นฐานที่จะช่วยเสริมสร้างให้ประเทศ มีทั้งความสามารถในการร่วมมือและแข่งขันกับนานาประเทศได้ ด้วยเหตุนี้ประเทศไทย จึงต้องมีการปฏิรูปการศึกษาให้สอดคล้องกับสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) ได้ระบุไว้ว่า คนไทยทุกคนได้รับการพัฒนาให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา คุณธรรม จริยธรรม อารมณ์ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีทักษะในการประกอบอาชีพ มีความมั่นคงในการดำรงชีวิต อย่างมีศักดิ์ศรี และอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2549: 51)

กลไกที่สำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์นั้น ได้แก่ การศึกษา ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) ในมาตรา 7 กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาไว้ว่า กระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครอง ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษา และส่งเสริมสิทธิหน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. 2542: 3) โดยสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเป็นวิชาหนึ่งที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้เป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ สร้างทักษะในการคิด รู้จักทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบในการอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข รวมถึงสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ในสังคมได้ แต่จากการประเมินผลปฏิรูปการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การจัดการเรียนการสอน ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากมีปัจจัยหลายประการที่เป็นสาเหตุ โดยเฉพาะคุณภาพผู้เรียน ครู กล่าวคือ ด้านนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำ ขาดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งการคิด วิเคราะห์ ใฝ่เรียนรู้

และแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง ด้านครูผู้สอน มีปัญหาขาดแคลนครูที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม ไม่ได้คนเก่ง คนดี และมีใจรักมาเป็นครู (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552: 2) ดังผลการศึกษาของ จีรนนท์ วงศ์ก้อม (2552: 4) กล่าวว่า ปัญหาด้านครูผู้สอนไม่นำเทคนิค และวิธีการจัดการเรียนการสอนใหม่ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการฝึกกระบวนการคิด เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนนั้น เกิดความสนใจ ในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ด้านผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนยังบกพร่องในเรื่องการจัดระบบความคิดในสิ่งที่ครูสอนอันเป็นอีกสาเหตุที่ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ให้กับตนเองได้ จึงทำให้ผู้เรียนบางคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อผู้เรียนยังด้อยในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา จึงทำให้ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ทางสังคมศึกษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม มีชีวิตที่ดีจำเป็นต้องพัฒนากระบวนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เลือกรับข้อมูลข่าวสาร และวัฒนธรรมใหม่ๆ อย่างรู้เท่าทัน ควบคู่กับการมีคุณธรรม จริยธรรม (อรัญญา สถิตไพบูลย์. 2550: 2) อีกทั้งทักษะการคิดระดับสูง ได้แก่ การคิดไตร่ตรอง การคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้เรียนที่มีทักษะการคิดทั้งสามนี้ จะสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมนี้ได้อย่างมีคุณภาพ (อรพรรณ พรสีมา. 2543: 30) และสอดคล้องกับ พรทิพย์ อุดร (2550: 1) กล่าวว่า ความสามารถทางการคิด เป็นสิ่งที่ควรเริ่มตั้งแต่ยังเยาว์ เพราะความสามารถทางการคิด จะช่วยให้ผู้เรียนแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้ด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถมีชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

การจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายด้าน ได้แก่ บรรยากาศในห้องเรียน บุคลิกภาพของครู และวิธีการเรียนการสอน โดยครูต้องยอมรับความรู้สึก และมีความสนใจผู้เรียนในการส่งเสริมทัศนคติที่ดีให้โอกาสในการค้นหาคำตอบ และช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อเกิดปัญหา เพื่อที่จะได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ครูต้องปรับตัวเองอยู่เสมอ ในด้านการสอน ให้ความสนใจต่อเหตุการณ์รอบตัว พร้อมทั้งสร้างบรรยากาศให้เป็นอิสระ ไม่เคร่งเครียดจนเกินไป เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ จัดกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนร่วมกันคิดและจินตนาการเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา

การจัดการเรียนการสอนแบบชิปปา โมเดล เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แบบชิปปา โมเดล เป็นการจัดการเรียนการสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่ใช้แบบประสาน 5 แนวคิดหลัก คือ 1) แนวคิดการสร้างสรรคความรู้ (Constructivism) 2) แนวคิดกระบวนการกลุ่มและการเรียนแบบร่วมมือ (Group Process and Co-operative Learning) 3) แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ (Learning Readiness) 4) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการ (Process Learning) 5) แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning) (ทิศนา แหมมณี. 2545: 11) เป็นวิธีการที่สำคัญที่สามารถสร้างและพัฒนา นักเรียนให้เกิดลักษณะต่างๆ ตามที่สังคมต้องการ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้แบบชิปปา จึงให้ความสำคัญกับผู้เรียน โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง และได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ (บุญญฤทธิ์ เมธิปัญญาวพัฒนาพร. 2552: 2) ส่งผลให้ผู้เรียนรู้จักคิดแก้ปัญหาเป็นระบบ โดยการกำหนดปัญหาที่ได้จากการเรียนรู้ เช่น การฝึกให้ผู้เรียนมองเห็นปัญหา กำหนดขอบเขตของปัญหาแล้ว คัดคะแนน หาวิธีวางแผนแก้ปัญหา แล้วศึกษาค้นคว้าความรู้จากแหล่งต่างๆ โดยเรียนรู้

ร่วมกัน แล้วนำข้อมูลที่รวบรวมไว้มามีวิเคราะห์ ประเมินผลวิธีการแก้ปัญหา หรือตัดสินใจเลือกวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาได้ มีผู้วิจัยโดยใช้รูปแบบชิปปา โมเดล แล้วได้ผล กล่าวไว้สรุปได้ว่า การเรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบชิปปา โมเดล เป็นวิธีการเรียนที่ได้มา ซึ่งความรู้ในการพัฒนาหรือการประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหา สอดคล้องกับผลของการวิจัยของ สาวิตรี ยิ้มช้อย (2543: 73) วราภรณ์ แดงมีแสง (2545: 80) ศิริวรรณ วงศ์สวัสดิ์ (2549: 72) สุรีย์พร แจ่มกระจ่าง (2551: 82) รัชดา บัวไพร (2552: 62) วิภาพรรณ พินลา (2554:) ที่พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบชิปปา โมเดล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง ทำให้ผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นกว่าการใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

การจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา เบอร์นิส แมคคาร์ธี (Bernice McCarthy) เป็นนักศึกษาวอชิงตันได้นำรูปแบบการเรียนรู้ของ เดวิด คอลบ์ (David Kolb) มาประยุกต์ และพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการทำงานของสมองของผู้เรียนที่มี 4 ลักษณะ คือ ผู้เรียนที่ถนัดการใช้จินตนาการ (Imaginative Learners) ผู้เรียนที่ถนัดการวิเคราะห์ (Analyzing Learners) ผู้เรียนที่ถนัดใช้สามัญสำนึก (Common Sense Learners) และผู้เรียนที่สนใจค้นพบความรู้ด้วยตนเอง (Dynamic Learners) (ทศนา แชนมณี. 2542: 262) ในการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้ง ผู้เรียนและครูจะต้องมีการปฏิสัมพันธ์กันตลอดเวลา ทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างครูกับผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน รู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นระบบ และเกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องไม่รู้จักจบ ไพท สิทธิสุนทร (2543: 23) ดังผลการศึกษาของ บุญไทย ศรีกา (2550: 67) ศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วย 4 MAT ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง สอดคล้องกับของ กันต์กมล บุญประเสริฐ (2552: 90 – 93) ศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการสอนแบบชิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบชิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบชิปปา โมเดล ก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนและหลังเรียน

4. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT
5. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปาโมเดล ก่อนและหลังเรียน
6. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนและหลังเรียน

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทำให้ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้เลือกนำไปใช้และปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป
2. ทำให้ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้พัฒนาทักษะความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้สูงขึ้น
3. ทำให้ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนในกลุ่มสาระอื่นๆ
4. ทำให้ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคนไทยยุคใหม่ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 – 2561) ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 8 ห้องเรียน ทั้งหมด 480 คน โดยแต่ละห้องจะตามความสามารถ

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 40 คน รวม 80 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากห้องเรียนทั้งหมด 8 ห้องเรียน มา 2 ห้องเรียน แล้วนำกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจับฉลากแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล จำนวน 40 คน

กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT จำนวน 40 คน

2. ระยะเวลาในการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ทำการทดลองโดยผู้วิจัย ดำเนินการจัดการเรียนการสอนด้วยตนเอง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ใช้เวลาในการทดลองรวม 20 คาบ 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที โดยทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 1 คาบ ดำเนินการจัดกิจกรรมการสอน 18 คาบ และทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) จำนวน 1 คาบ

3. เนื้อหาที่ใช้การวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สารที่ 1 : ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ ชาวพุทธตัวอย่างและศาสนพิธี โดยมีหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. หน้าที่ชาวพุทธ จำนวน 6 คาบ
2. ชาวพุทธตัวอย่าง จำนวน 6 คาบ
3. ศาสนพิธี จำนวน 6 คาบ

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- 4.1.1 การสอนแบบชิปปา โมเดล
- 4.1.2 การสอนแบบ 4 MAT

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- 4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา
- 4.2.2 ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การสอนแบบชิปปา โมเดล หมายถึง การให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง และความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งและคงทน หากผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้ที่ไปประยุกต์ใช้ในสภาพการณ์ที่หลากหลาย ผู้วิจัยจึงสนใจการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา ของ ทิศนา ขัมมณี (2545: 280 – 282) กล่าวว่า กระบวนการชิปปา มี 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการทบทวนความรู้เดิม ผู้สอนช่วยดึงความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน ผู้สอนอาจใช้วิธีการต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย

ขั้นที่ 2 ขั้นการแสวงหาความรู้ใหม่ ขั้นนี้เป็นการแสวงหาข้อมูลความรู้ใหม่ของผู้เรียนจากแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้ต่างๆ ผู้สอนผู้สอนอาจจัดเตรียมมาให้ผู้เรียนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนไปแสวงหาก็คได้

ขั้นที่ 3 ขั้นการศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่กับความรู้เดิม โดยที่ผู้เรียนจะต้องศึกษา และทำความเข้าใจกับข้อมูล/ความรู้ที่หามาได้ผู้เรียนจะต้องสร้างความหมายของข้อมูล/ประสบการณ์ใหม่ๆ โดยใช้กระบวนการต่างๆ ด้วยตนเอง เช่น ใช้กระบวนการคิด และกระบวนการกลุ่มในการอภิปราย และสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้นๆ จึงจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม

ขั้นที่ 4 ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม โดยผู้เรียนอาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนให้กว้างขึ้น จะช่วยให้ผู้เรียนได้แบ่งปันความรู้ความเข้าใจของตนเองแก่ผู้อื่น และได้รับประโยชน์จากความรู้ ความเข้าใจของผู้อื่นๆ ไปพร้อมๆ กัน

ขั้นที่ 5 ขั้นการสรุปและจัดระเบียบความรู้ จัดเป็นขั้นสรุปความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่และจัดสิ่งที่เรียนให้เป็นระเบียบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย

ขั้นที่ 6 ขั้นการปฏิบัติและ/หรือการแสดงผลงาน ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ต่อยอดหรือตรวจสอบความเข้าใจของตน และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ แต่หากต้องปฏิบัติตามความรู้ที่ได้ ขั้นนี้จะเป็นขั้นปฏิบัติ และมีการแสดงผลงานที่ปฏิบัติด้วย

ขั้นที่ 7 ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ จากการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน การนำความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญการ ความเข้าใจความสามารถในการแก้ปัญหาและความจำเป็นในเรื่องนั้นๆ

2. การสอนแบบ 4 MAT หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT เน้นให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้แตกต่างกันตามแบบการรู้คิดทางสติปัญญา โดยจำแนกเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นประสบการณ์ สิ่งที่เป็นรูปธรรม สิ่งที่เป็นนามธรรม และการใช้ความคิดรวบยอด ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนามองทั้งสองซีกของผู้เรียน โดยที่คำนึงถึงความแตกต่างแบบการเรียนของผู้เรียน 4 แบบ คือ ผู้เรียนแบบที่ 1 (Why) มีการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ผู้เรียนแบบที่ 2 (What) มีการเรียนรู้โดยใช้การคิดวิเคราะห์ และเก็บรายละเอียดเป็นหลัก ผู้เรียนแบบที่ 3 (How) มีการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติทดลองทำ และผู้เรียนแบบที่ 4 (If) มีการเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง โดยมี 8 ลำดับขั้นตอน ได้แก่ (ศักดิ์ชัย นิริญทวี; และ ไพเราะ พุ่มม้น. 2542: 4)

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์ (เน้นสมองซีกขวา) หมายถึง เชื่อมโยงประสบการณ์ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าจะเรียนรู้นั้นมีความหมายโดยตรงกับตัวผู้เรียนเอง โดยการให้ผู้เรียนได้สัมผัส ได้เกิดความรู้สึก

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ (เน้นสมองซีกซ้าย) หมายถึง การกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและอยากรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องหาเหตุผลเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับในขั้นแรก ด้วยการวิเคราะห์ ผู้เรียนจะช่วยกันอภิปรายและอธิบายให้เหตุผลตามความคิดเห็นของแต่ละคน

ขั้นที่ 3 ขั้นปรับปรุงประสบการณ์ เป็นความคิดรวบยอด (เน้นสมองซีกขวา) หมายถึง การเชื่อมโยงจากการเรียนรู้ข้อมูลอย่างไต่ตรองมาสู่การสร้างความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด (เน้นสมองซีกซ้าย) หมายถึง การให้ข้อมูลรายละเอียด ทฤษฎีหลักการให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจจนสร้างความคิดรวบยอดเรื่องที่เรียนได้

ขั้นที่ 5 ขั้นปฏิบัติตามกรอบความคิด (เน้นสมองซีกซ้าย) หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนจะทำตามใบงานหรือคู่มือหรือแบบฝึกหัด หรือทำตามขั้นตอนที่กำหนด

ขั้นที่ 6 ขั้นสร้างชิ้นงาน (เน้นสมองซีกขวา) หมายถึง การบูรณาการและสร้างสรรค์อย่างแท้จริง เพราะเป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสดึงความสนใจ ความถนัด ความเข้าใจเนื้อหาวิชา ความซาบซึ้ง และจินตนาการของตนเองออกมาเป็นรูปธรรมในรูปแบบต่างๆ ตามที่ตนเองเลือก

ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์ชิ้นงานและนำไปใช้ (เน้นสมองซีกซ้าย) หมายถึง เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ชื่นชมกับผลงานของตนเอง หรือผู้เรียนสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปสู่กิจกรรมอื่นๆ หรือผู้เรียนนำผลงานของตนเองเสนอในกลุ่มย่อยๆ ให้เพื่อนๆ ดิชม

ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (เน้นสมองซีกขวา) หมายถึง การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแบ่งปันความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับจากการค้นคว้า หรือการลงมือกระทำกับคนอื่นในรูปแบบต่างๆ ตลอดจนจะช่วยให้นักเรียนมองเห็นการเชื่อมโยงของสิ่งที่ได้เรียนรู้กับเรื่องอื่นๆ ที่อาจพบในสถานการณ์ใหม่

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา หมายถึง ความรู้ความสามารถในการเรียนรู้สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อผ่านกระบวนการการเรียนรู้ เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ ชาวพุทธตัวอย่างและศาสนพิธี โดยประเมินวัดผลจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อวัดพฤติกรรมด้านความรู้และความคิดในการเรียนสังคมศึกษาตามแนวคิดของ บลูม (สมบุรณ์ ชิตพงศ์. 2523: 12 – 31; อ้างอิงจาก Benjamin, S. Bloom.n.d.) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยกำหนด พฤติกรรมที่ต้องการวัดเป็น 6 ด้าน คือ

3.1 ด้านความรู้ – ความจำ หมายถึง คำที่บ่งการกระทำ เช่น การบอก ชี้บ่ง บรรยายให้รายการ เรื่องที่กระทำเช่น ชื่อ วัน เวลา เหตุการณ์ และบุคคล เป็นต้น

3.2 ด้านความเข้าใจ หมายถึง การแปล เปลี่ยนรูปให้คำพูดของตนเอง บอกความแตกต่าง บอกความคล้ายคลึง ขยายความยกตัวอย่าง ทำนาย ตีความหมาย อธิบายความหมายสรุป จัดใหม่ เรียบเรียงใหม่ เป็นต้น

3.3 ด้านการนำไปใช้ หมายถึง การใช้คำนวณสาธิตสร้างเตรียมเสนอ ทำนาย และแก้ปัญหา เป็นต้น

3.4 ด้านการวิเคราะห์ หมายถึง การบอก จำแนก เลือกรร ค้นหา เปรียบเทียบ ให้เหตุผล บอกความแตกต่างคล้ายคลึง จัดประเภท เป็นต้น

3.5 ด้านการสังเคราะห์ หมายถึง การบอกเขียนสร้าง แก้ไข วางแผนออกแบบ จัดผลิต แสดงเหตุผล วางโครงการ ปรับปรุง เป็นต้น

3.6 ด้านการประเมินค่า หมายถึง การประเมินตัดสิน โต้แย้งเปรียบ เทียบให้เกณฑ์ วิชาพิจารณาเป็นต้น

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาตามทฤษฎีของบลูม โดยศึกษาแนวทางการสร้างตามแนวของ สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (2523: 1 – 140) และเทคนิคการเขียน ข้อสอบของ ขวาล แพรัตกุล (2522: 1 – 40) ลักษณะแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกเพียงข้อเดียว ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน มีการกำหนดกิจกรรมและสถานการณ์สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษา

4. ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถทางสมองของนักเรียนในการคิดได้หลายทิศทาง นักเรียนแสดงความสามารถโดยการตอบสนองต่อสถานการณ์ในสังคมศึกษา ในแง่ของปริมาณความหลากหลายของคำถามตอบ และความคิดที่แปลกใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ ใน การศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยความคิด 3 ลักษณะ คือ

4.1 ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคิดหา คำตอบให้ได้มาก รวดเร็ว และถูกต้อง

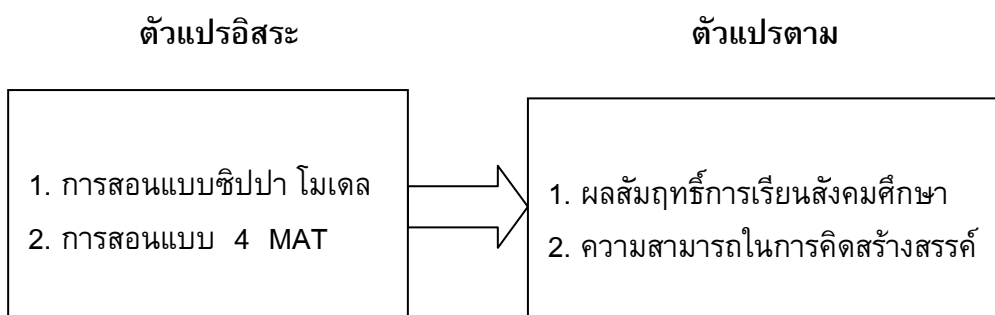
4.2 ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคิดหา คำตอบให้ได้หลายประเภท หลายชนิด โดยไม่ขึ้นอยู่กับรูปแบบเดียว คิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็น อีกสิ่งหนึ่ง

4.3 ความคิดริเริ่ม (Original) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคิดหาคำตอบ แปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคิดของคนอื่น ไม่ซ้ำกับคนอื่น ๆ

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ศึกษาตามทฤษฎีของ ทอแรนซ์โดยศึกษา แนวทางการสร้างตามแนวของบุญญฤทธิ์ เมธิปัญญา(2552: 80 - 107) ลักษณะแบบทดสอบเป็นแบบ อัตนัยมีการกำหนดกิจกรรมและสถานการณ์สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษา

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
4. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน
5. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
6. นักเรียนที่เรียนสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสังคมศึกษา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอบแบบชิปปา โมเดล
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบ 4 MAT
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา
5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดสร้างสรรค์

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสังคมศึกษา

1. ความหมายของสังคมศึกษา

ในการศึกษาเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ มีผู้ให้ความหมายไว้แตกต่างกัน ดังนี้ ประพนธ์ เดชชัย (2536: 7 - 8) ได้กล่าวไว้ว่า สังคมศึกษา หมายถึง การให้การศึกษาวิชาสังคมศึกษาในโรงเรียนที่ประกอบไปด้วยเนื้อหาที่มีลักษณะบูรณาการ คือ มีเนื้อหาผสมผสานกัน โดยคัดเลือกเนื้อหาจากสาขาต่างๆ เช่น สังคมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ มนุษยศาสตร์ จริยศาสตร์ และปรัชญาฯ แล้วจัดรวมเข้าเป็นหลักสูตรสังคมศึกษาในโรงเรียน

พนัส หันนาคินทร์ (2518: 7) ได้ให้ความหมายสังคมศึกษาว่า หมายถึง วิชาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเรื่องความสัมพันธ์ของมนุษย์

ภิญญ บัวทอง (2518: 100) อธิบายว่า เนื่องจากสังคมศึกษา เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของมนุษย์ในสังคม การจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมให้บรรลุวัตถุประสงค์ ครูต้องสอนทั้งเนื้อหาวิชา แนวคิด เจตคติและค่านิยมที่ถูกต้องให้กับนักเรียน สุนนทพิทย์ บุญสมบัติ (2525: 6) สรุปว่า วิชาสังคมศึกษาจะมีความหมายครบถ้วนได้นั้น จะต้องหมายรวมถึง 3 สิ่ง คือ เนื้อหาสาระของวิชา ความต้องการของสังคม และความต้องการของผู้เรียน

สุนทร สุนันท์ชัย (2514: 14) อธิบายว่า วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่เฟื่องถึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับคนอื่น และความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับสิ่งแวดล้อม การสอนและการสร้างความสัมพันธ์นี้ เป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ครูและนักเรียนจะต้องปฏิบัติ กระทำ ผูกพัน เผชิญและแก้ปัญหาาร่วมกัน

จอห์น ยู ไมเคิลลิส (John U. Michellis. 1980: 3 - 4) เป็นนักการศึกษาทางสังคมศึกษาที่สำคัญคนหนึ่ง กล่าวถึงวิชาสังคมศึกษาว่า “เป็นวิชาที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับสังคมมนุษย์

เศรษฐกิจ กิจกรรมการเมืองทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาใช้ประโยชน์การแก้ปัญหาและการวางแผนทางสำหรับอนาคตของผู้เรียนด้วย”

เอ็ดการ์ บี เวสเลย์ (นาคยา ปิรันธนา นท. ม.ป.ป.; อ้างอิงจาก Edgar B. Wesley. n.d.) ได้เป็นผู้กำหนดความหมายของสังคมศึกษาขึ้นเมื่อประมาณ 40 กว่าปีมานี้ และยังคงเป็นที่ยอมรับกันมากที่สุด ในปัจจุบัน คือ “สังคมศึกษา หมายถึง วิชาสังคมศาสตร์ที่ได้รับการดัดแปลงหรือทำให้ง่ายเข้าเพื่อสะดวกแก่การสอนสำหรับนักเรียนในระดับประถมและมัธยมศึกษา”

ดังนั้น สรุปได้ว่า สังคมศึกษา หมายถึง การให้การศึกษาสังคมศึกษาในโรงเรียน ที่ประกอบด้วย เนื้อหาที่มีลักษณะเป็นบูรณาการ (Integrate) คือ มีเนื้อหาผสมผสานกัน โดยคัดเลือกเนื้อหาจากสาขาวิชาต่างๆ เช่น สังคมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ มนุษยศาสตร์ จริยศาสตร์และปรัชญา ฯลฯ แล้วจัดเข้ารวมเป็นหลักสูตรสังคมศึกษาในโรงเรียน หรืออาจกล่าวได้ว่า วิชาสังคมศาสตร์เป็นรากฐานของวิชาสังคมศึกษาในโรงเรียน เพราะ สังคมศึกษา (Social Studies) มีลักษณะวิชาเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือบูรณาการ โดยคัดเลือกเนื้อหาส่วนที่เหมาะสมจากวิชาต่างๆ ในสาขาสังคมศาสตร์ และแขนงวิชาที่เกี่ยวข้อง มีขอบข่ายครอบคลุมทุกแขนงวิชาในสาขาสังคมศาสตร์ ตลอดไปจนถึงวิชาที่เกี่ยวข้องกับสังคม แต่ไม่ใช่สังคมศาสตร์ เช่น ศาสนา ศิลปดนตรี วรรณกรรมด้วย เพื่อนำมาบูรณาการเข้า โดยมีมีโนทัศน์และหลักการที่สำคัญเป็นหลักหรือ แก่นกลาง สำหรับนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ และมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทุกด้าน และฝึกฝนทักษะและพัฒนาเจตคติอันเหมาะสม เพื่อเป็นพลเมืองที่ดีมีประสิทธิภาพสามารถอยู่รวมกันได้อย่างสันติและสร้างสรรค์ อาจกล่าวได้ว่า วัตถุประสงค์เน้นที่การนำเอาความรู้ทางสังคมศึกษาไปใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียนและสังคม เนื้อหาที่นำมาต้องคัดเลือกให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และวัยของผู้เรียนสังคมศึกษาจึงมีเนื้อหาในลักษณะที่ไม่ยากเกินความเข้าใจของผู้เรียน

2. ความสำคัญ และคุณค่าของสังคมศึกษา

เจริญ จามรธัญญาท (2534: 10 - 12) กล่าวถึงความสำคัญของสังคมศึกษาไว้ ดังนี้

1. สังคมศึกษาก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม คือ ผู้เรียนได้ศึกษาปัญหาต่างๆ ทั้งใกล้ตัวและไกลตัวออกไป ทั้งปัญหาของตนเองและส่วนรวม ศึกษาถึงกลไก และรูปแบบองค์กรต่างๆ ของสังคม เข้าใจปัญหาการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ได้เรียนรู้พฤติกรรมของกลุ่มชน และปัญหาต่างๆ ที่มนุษย์กำลังเผชิญอยู่

2. สังคมศึกษาก่อให้เกิดกระบวนการ และทักษะทางสังคม ฝึกให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางสังคม เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการอยู่ร่วมกัน ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการศึกษา หาความรู้ ทักษะต่างๆ เหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีความคิด มีเหตุผล มีวิจารณญาณ รู้จักตัดสินใจและแก้ปัญหาาร่วมกัน

3. สังคมศึกษาช่วยปลูกฝังเจตคติ ค่านิยม และความซาบซึ้งให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของกฎหมาย จารีตประเพณี ขัดเกลายาวชนให้มีค่านิยมที่ดี มีความซาบซึ้งในศิลปวัฒนธรรม ประเพณี

ของชาติ ระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ ของสังคมตระหนักถึงภาระหน้าที่ของตน มีความรับผิดชอบ และแก้ไขปัญหาของสังคมด้วยความเต็มใจ

4. สังคมศึกษาส่งเสริมมาตรฐานทางสังคม ช่วยให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้กฎเกณฑ์ต่างๆ ของสังคมกฎหมาย ขอบบังคับ จะช่วยให้สังคมนั้นมีความสงบสุข ลดปัญหาการขัดแย้ง

5. สังคมศึกษาช่วยให้เกิดการแก้ปัญหาร่วมกัน โดยปลูกฝังวิถีทางแห่งประชาธิปไตย ฝึกให้ผู้เรียนแก้ไขอย่างมีหลักการ และเหตุผล มีการตัดสินใจร่วมกัน รู้จักเสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี สามารถวินิจฉัยข้อเท็จจริง โดยอาศัยเหตุผลและหลักฐานต่างๆ รู้จักนำข้อมูลมาเปรียบเทียบ วิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ของสังคม

6. สังคมศึกษา ปลูกฝังให้เกิดความรักชาติ มีความหวงแหน และรู้จักเสียสละเพื่อส่วนรวมเข้าใจและซาบซึ้งผลงานอันดีเด่นของคนไทยและบำรุงรักษาไว้ ซึ่งประเพณีอันดีงามของชาติ

7. สังคมศึกษาปลูกฝังเกิดความรับผิดชอบต่อเข้าใจบทบาท และหน้าที่ของตน เสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างสมาชิกขององค์กรต่างๆ และสถาบันต่างๆ ของสังคม

8. สังคมศึกษาปลูกฝังเกิดความรับผิดชอบต่อเข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตน เริ่มสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างสมาชิกขององค์กรต่างๆ และสถาบันต่างๆ ของสังคม

9. สังคมศึกษาปลูกฝังให้เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย หากผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างครบถ้วน ก็เชื่อแน่ว่าจะเป็นพลเมืองดีในอนาคตได้

วันเพ็ญ วรณโกมล (2544: 16 - 17) ได้กล่าวถึงคุณค่าของวิชาสังคมศึกษาที่มีต่อผู้เรียนได้ดังต่อไปนี้คือ

1. ให้มีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ผู้เรียนได้ศึกษาปัญหาต่างๆ ทั้งปัญหาของตนเองและส่วนรวม เข้าใจปัญหาการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมได้เรียนรู้พฤติกรรมของกลุ่มชนรวมทั้งปัญหาต่างๆ ที่มนุษย์เผชิญอยู่

2. ก่อให้เกิดกระบวนการและทักษะทางสังคม ฝึกให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางสังคม เช่น ทักษะการปัญหา ทักษะการอยู่ร่วมกัน ทักษะการศึกษาหาความรู้ ทักษะกระบวนการ ทักษะการทำงานกลุ่ม

3. ปลูกฝังเจตคติค่านิยม และความซาบซึ้ง คือ พัฒนาด้านจิตพิสัย ช่วยให้เห็นคุณค่าของกฎหมาย จารีตประเพณี ระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ ของสังคม

4. มีมาตรฐานทางสังคม เป็นวิชาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กฎเกณฑ์ต่างๆ ของสังคม หากผู้เรียนได้มีความรู้ ความเข้าใจ ปฏิบัติตนตามอย่างเคร่งครัด ย่อมทำให้สังคมนั้นมีความสงบสุขมีมาตรฐานดีขึ้นในที่สุด

5. การแก้ปัญหาร่วมกัน มุ่งที่จะปลูกฝังวิถีทางแห่งประชาธิปไตย คือ ฝึกให้ผู้เรียนแก้ไขปัญหาย่างมีหลักการ และเหตุผล รู้จักเสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมยิ่งกว่าส่วนตน

6. ปลูกฝังให้เกิดความรักชาติ

7. ปลูกฝังให้เกิดความรับผิดชอบต่อ

8. ปลูกฝังให้มีความรัก และความผูกพันกับท้องถิ่นของตน

9. ปลูกฝังให้เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย

ความสำคัญและคุณค่าของสังคมศึกษา ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น สรุปได้ว่า สังคมศึกษา ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ฝึกให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางสังคม ทักษะการแก้ปัญหา สามารถตัดสินใจปัญหาและแก้ปัญหาร่วมกันได้อย่างมีเหตุผล ทักษะการอยู่ร่วมกัน ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการศึกษาหาความรู้ ปลูกฝังความรับผิดชอบ เพื่อให้เข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตน เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย และทำให้สังคมมีมาตรฐานที่ดี สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

สวัสดี สุวรรณอักษร (2534: 196) ได้กล่าวถึง สังคมศึกษาว่า เป็นการศึกษาเรื่องของมนุษย์และความสัมพันธ์เกี่ยวข้องหรือปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งหวังที่จะให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ได้พัฒนาทักษะความสามารถ อันจำเป็นในการอยู่ร่วมกันกับคนอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป สังคมศึกษาเป็นวิชาที่มุ่งในการเรียน หรือพัฒนาคนให้เป็นพลเมืองดี หรือเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม ที่สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสงบสุข

เวสเลย์ (Wesley) กล่าวถึงเนื้อหาสังคมศึกษาเป็นผลรวมที่ได้มาจากเนื้อหาในวิชาสังคมศาสตร์ คือผลรวมของวิชามานุษยวิทยา เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ และสังคมวิทยา (วิเชียร อำพนรักษ์: 15)

จากความสำคัญของการเรียนสังคมศึกษา สรุปได้ว่า วิชาสังคมศึกษา มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคม ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ ความเป็นไปของสังคม และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสงบสุข

3. เป้าหมายของสังคมศึกษา

บุญนาถ ตีวกุล (2532: 5) ได้กล่าวถึง เป้าหมายของสังคมศึกษาว่า เป็นวิชาที่มุ่งให้เด็กมีความสามารถทางสติปัญญา และทัศนคติ หมายถึง ให้มีความรู้ มีทักษะ คุณค่าและสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในสังคมได้ สอดคล้องกับ วิเชียร อำพนรักษ์ (2535: 15) ที่กล่าวถึง เป้าหมายของสังคมศึกษาว่า เป็นวิชาที่มุ่งพัฒนาบุคคลให้เป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบเป็นเบื้องต้น เป็นวิชาที่ศึกษาความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ ในเขตพื้นที่และวัฒนธรรมที่เลือกไว้ โดยศึกษาทั้งอดีตปัจจุบัน และอนาคต ช่วยพัฒนาความสามารถทางสติปัญญา สังคมศึกษาและบุคลิกภาพของนักเรียน เพื่อให้มีศักยภาพในการเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจและร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้

วันเพ็ญ วรรณโกมล (2544: 5) ได้กล่าวถึง เป้าหมายของสังคมศึกษาไว้ ดังนี้

1. ต้องการให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ทางสังคม ได้แก่ การเรียนรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเพณี อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อมนุษย์
2. มุ่งศึกษาให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ต่างๆ ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติตามกฎหมายบ้านเมือง ฯลฯ
3. มุ่งฝึกฝนให้เยาวชนมีค่านิยมที่ดี เจตคติที่ดี มีความซาบซึ้งในศิลปวัฒนธรรม และเต็มใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมของสังคม
4. ให้เป็นพลเมืองที่ดีตามระบอบประชาธิปไตย ให้มีความเข้าใจระบอบการเมือง การปกครอง รู้จักสิทธิและหน้าที่ มีบทบาทการเมือง ยึดหลักประชาธิปไตยในการดำรงชีพ

5. ฝึกให้เป็นคนมีนิสัยใฝ่รู้ มีความกระตือรือร้นที่จะหาความรู้เพิ่มเติม ติดตามข่าวสาร และสถานการณ์รอบๆ ตัว เพื่อเป็นคนทันต่อเหตุการณ์ และทันโลก

6. ฝึกให้เป็นคนมีศรัทธา และยึดมั่นในศาสนาที่ตนนับถือ การยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักคำสอนของศาสนา จะช่วยให้ชีวิตมีแต่ความสงบสุข

เป้าหมายของสังคมศึกษาดังที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า สังคมศึกษามีเป้าหมายที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เกิดประสบการณ์ในการดำเนินชีวิตฝึกฝนให้เยาวชน มีค่านิยมและเจตคติที่ดีงามซึ่งในศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี ทันต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในสังคม มีความศรัทธายึดมั่นในศาสนาที่ตนนับถือ และปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดี สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข

4. บทบาทของสังคมศึกษา

สังคมศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในโรงเรียนประถมศึกษา และมัธยมศึกษา โดยมีความมุ่งหมายเช่นเดียวกับวิชาอื่นๆ ที่ให้เกิดการเรียนรู้ เพื่อบรรลุถึงความเจริญของตนในข้อกำหนดอันจำเป็น เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคม ทุกวิชาในหลักสูตรจะมีบทบาท ความมุ่งหมายเดียวกัน คือการพัฒนาผู้เรียนให้เจริญงอกงามสูงสุดตามความคาดหวังของสังคม แต่ด้วยเหตุที่สังคมศึกษา มีลักษณะสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับวิชาอื่นๆ ในหลักสูตรจึงมีบางคนยึดเอาสังคมศึกษาเป็นศูนย์กลางของการบูรณาการในการจัดโปรแกรมการเรียนการสอนในโรงเรียน โดยเฉพาะระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

สังคมศึกษามีลักษณะวิชา ขอบเขต และความมุ่งหมายที่เห็นได้ชัด จึงมีบทบาทในกระบวนการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน ดังนี้

1. เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอด เจตคติ ค่านิยม และทักษะของความ เป็นพลเมืองดีในสังคม ด้วยเหตุนี้จึงเป็นวิชาที่ต้องกำหนด หรือบังคับให้เรียนในโรงเรียนโดยทั่วไปไม่ว่าจะเป็นสังคมที่ดี ระบบการเมืองการปกครองแบบใด

2. สังคมศึกษามีบทบาทหน้าที่เบื้องต้น ช่วยพัฒนานักเรียนให้เป็นพลเมืองที่รอบรู้ มีเหตุผลและใช้เหตุผล มีความเป็นมนุษย์ มีความรู้สึกหรือสัมผัสฉับไว สามารถสนองตอบสังคมรอบตน ได้อย่างเหมาะสม สามารถตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพในสังคมประชาธิปไตย

3. การเรียนทางสังคม (Social Education) เกิดขึ้นได้ในทุกสถานการณ์ และสถานที่ นอกเหนือจากการเรียนรู้ในห้องเรียน สังคมศึกษามีบทบาทเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ทางสังคม (Social Education) ในลักษณะการเรียนรู้ที่เป็นระบบ แต่การเรียนการสอนจะต้องประกอบด้วย การเรียนทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน เป็นภาคปฏิบัติด้วย จึงต้องอาศัยการเรียนรู้ทางสังคมในรูปอื่นประกอบ

4. สังคมศึกษามีบทบาทเป็นแกนกลางของการสัมพันธ์หลักสูตรไปสู่เป้าหมาย เพื่อความเป็นพลเมืองดี และมีคุณภาพของสังคม ดังนั้น สังคมศึกษา จึงเป็นตัวเชื่อมโยงความรู้ในวิชาต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตร่วมกัน ในกิจกรรมการเรียนในห้องเรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ ด้วย

5. สังคมมีบทบาทพัฒนาผู้เรียนให้สามารถปฏิบัติตนในฐานะพลเมือง (Citizen Actor) โดยการประยุกต์ความรู้ เจตคติ ค่านิยม และทักษะที่ได้รับในโอกาสและสถานการณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสม

ความเข้าใจในลักษณะเฉพาะ และบทบาทที่สำคัญของสังคมศึกษา จะเป็นพื้นฐานให้เข้าใจปรัชญาความมุ่งหมาย และการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุตามจุดประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ลาวัญญ์ วิทยาวุฑฒิกุล. 2533: 19 - 20) และจัดกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนทำอย่างเหมาะสมกับความต้องการ และความสามารถของนักเรียน จัดกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนทำอย่างเหมาะสม กับความต้องการ และความสามารถของนักเรียน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ค่านิยมที่ถูกต้อง เตรียมพร้อมที่จะเผชิญสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และอย่างรวดเร็ว รู้จักนำความรู้ที่ได้รับไปปรับตัวให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในโลกปัจจุบันได้อย่างมีความสุข

5. ทักษะจำเป็นที่ควรฝึกให้นักเรียนในสังคมศึกษา

ประนอม เดชชัย (2521: 79 - 80) ได้กล่าวว่า ทักษะที่ควรได้รับการฝึกฝนในวิชาสังคม นั้น มีอยู่หลายประการดังจะกล่าวได้ ดังนี้

1. ทักษะในการเรียนสังคมศึกษา (Study Skill) หมายถึง ทักษะในการเรียนการสอนสังคมศึกษา ระบุไว้ในหลักสูตรของโรงเรียน ในการเรียนสังคมศึกษา ควรมุ่งให้ผู้เรียนได้รับการฝึกทักษะในด้านต่างๆ ดังนี้คือ

1.1 ทักษะในการอ่าน (Reading Skill) เป็นทักษะพื้นฐานของวิชาสังคมศึกษา เช่น อ่านตีความ อ่านจับใจความ อ่านเพื่อเก็บความคิดรวบยอดในเรื่องให้มาสัมพันธ์กันได้

1.2 ทักษะในการคิด (Thinking Skill) คือ การฝึกให้คิดอย่างมีเหตุผล รู้ว่าอะไรคือข้อเท็จจริงหรือความเห็น การฝึกให้มีความคิดแบบนี้จะช่วยให้เด็กเรียนรู้จักเลือกและรู้จักการตัดสินใจ

1.3 ทักษะในการค้นคว้าวิจัย (Research Skill) คือ การค้นคว้าแสวงหาข้อมูลจากการอ่าน การฟังตลอดจน การใช้หนังสือคู่มือและสารานุกรม เพื่อสรุปและนำมาเสนอโดยวิธีต่างๆ เช่น เขียนรายงาน เสนอรายงานปากเปล่า เป็นต้น

1.4 ทักษะในการใช้แผนที่ และลูกโลก (Map and Globe Skill) คือ การฝึกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิชาสังคมศึกษา เพื่อให้รู้จักอ่านแผนที่และการใช้ลูกโลก เข้าใจถึงอิทธิพลและความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้ง มาตรฐาน ละติจูดลองจิจูด การเข้าใจสิ่งเหล่านี้มีประโยชน์ในชีวิตมาก

1.5 ทักษะการใช้และเข้าใจสิ่งพิมพ์ที่เขียนกราฟ (Graphing Skill) เพื่อให้เข้าใจและสามารถอ่าน หรือแปลความหมายจากสิ่งที่เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้ประกอบ หรือแทนคำอธิบายได้ เช่น รูปภาพ ตาราง แผนภูมิ แผนผัง เป็นต้น

2. ทักษะในการทำงานกลุ่ม (Group Work Skill) คือ ทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ เช่น การวางแผนทำงานร่วมกัน ทำกิจกรรมร่วมกัน เป็นต้น

3. ทักษะในการเกิดความรู้ขั้นปัญญา (Intellectual Skill) เป็นทักษะที่ลึกซึ้ง ว่า การเรียนเพื่อให้ความรู้ปกติธรรมดา คือ เกิดทักษะในการค้นคว้าและความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดความรู้ใหม่สามารถประดิษฐ์สิ่งอันใหม่ อันเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้นต่อไป

4. ทักษะในการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคม (Social Skill) เป็นทักษะที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถปฏิบัติตนให้อยู่ในสังคมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เช่น การปฏิบัติงานในสังคม

มารยาทสังคม การแต่งกาย การรู้จักค่านิยมในสังคม มีความรอบรู้กฎระเบียบข้อบังคับ กฎหมายและความต้องการของสังคม ตลอดจนการปรับตัวให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมทางสังคม เป็นต้น จากทักษะจำเป็นที่ควรฝึกในการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาดังกล่าวนั้น

สรุปได้ว่า ทักษะที่จำเป็นเพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งแก่ผู้เรียนและครูผู้สอนให้มีประสิทธิภาพ ได้นั้น ครูผู้สอนต้องจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการอ่าน ทักษะการคิด ทักษะการค้นคว้าวิจัย ทักษะการใช้แผนที่และลูกโลก การใช้และเข้าใจสิ่งพิมพ์ที่เขียนเป็นกราฟ นอกจากนั้นต้องเน้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ทักษะในการเกิดความรู้ขึ้นปัญญา และทักษะในการดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างสงบสุขและยั่งยืน

6. การวัดและการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ (2520: 178) การวัดและการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษาแนวใหม่ วัดทักษะ เจตคติ และความสามารถเชิงพฤติกรรม ไม่ได้วัดความรู้แต่เพียงอย่างเดียว วิธีการวัดทำได้หลายวิธีที่พอสรุปได้ ดังนี้

1. การสังเกต สังเกตจากความประพฤติ การเล่น การทำงานร่วมกับเพื่อน การรักษาสาธารณสมบัติ การไม่ดูดาบในการทำงาน การแสดงออกทางความคิด ความรับผิดชอบ และสำเร็จในการทำงาน
2. การตรวจผลงานในภาคปฏิบัติ การทำแผนที่ แผนที่ แผนผัง ภาพจำลอง การจัดชั้นเรียน การปรับปรุงบริเวณโรงเรียน การรายงาน การตรวจสอบผลงาน และกิจกรรมทุกอย่างในการเรียนการสอนสังคมศึกษา
3. การสัมภาษณ์เมื่อจบเรื่อง หรือ กิจกรรมหนึ่งๆ โดยใช้วิธีซักถามเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ ความคิดเห็น และการประเมินตนเอง กิจกรรมต่างๆ
4. การทดสอบข้อเขียน ทดสอบด้วยการตั้งคำถามให้ครอบคลุมสิ่งที่เรียนไป และในระยะเวลาหนึ่งๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ และความคิดเห็นของผู้เรียน

จากหลักการที่ได้กล่าวมาเบื้องต้นนั้น พอจะสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนสังคมศึกษานั้นจำเป็นที่จะต้องให้ผู้เรียนเข้าใจถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ตัว ทั้งด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ครูผู้สอนสังคมศึกษา ควรจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา ตรงตามจุดประสงค์ สภาพประสบการณ์จริง และส่งเสริมผู้เรียน รู้จักแสวงหาความรู้ ได้รู้จักการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขและปฏิบัติตนให้เป็นพลเมืองดีของสังคม ประเทศชาติและเป็นพลโลกที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบชิปปา โมเดล

1. ความเป็นมาและความหมายของการสอนแบบชิปปา โมเดล

ทิสนา แคมมณี (2542: 2 – 3) กล่าวว่า แนวคิดการจัดการเรียนการสอน โดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางมีที่มาจากแนวคิดทางการศึกษาของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ซึ่งเป็นต้นคิด

ในเรื่องของ “การเรียนรู้โดยการกระทำ” หรือ “Learning by Doing” (Dewey. 1963) อันเป็นแนวคิดที่แพร่หลาย และได้รับการยอมรับทั่วโลกมานานแล้ว การจัดการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติจัดทำนี้ นับว่า เป็นการเปลี่ยนบทบาทในการเรียนรู้ของนักเรียน จากการเป็น “ผู้รับ” มาเป็น “ผู้เรียน” และเปลี่ยนบทบาทของครูจาก “ผู้สอน” หรือ “ผู้ถ่ายทอดข้อมูลความรู้” มาเป็น “ผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้” ให้นักเรียน การเปลี่ยนแปลงบทบาทนี้ เท่ากับเป็นการเปลี่ยนจุดเน้นของการเรียนรู้ว่าอยู่ที่นักเรียนมากกว่าอยู่ที่ครูผู้สอน ดังนั้น นักเรียนจึงกลายเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน เพราะบทบาทในการเรียนรู้ส่วนใหญ่อยู่ที่ตัวนักเรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนการสอนโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางให้ได้ผลดีสูงสุดนั้น ก่อนอื่นต้องมีความเข้าใจที่ถูกต้องว่า “ศูนย์กลาง” นั้นคืออะไร หรือเป็นอย่างไร การจัดการเรียนการสอน โดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง คงไม่ได้หมายถึงการจัดให้นักเรียนไปนั่งเรียนรวมกันอยู่กลางห้อง เพื่อให้เป็นศูนย์กลางของห้องเรียน ข้อความที่ว่า “ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง” หมายถึง “การให้นักเรียนเป็นจุดสนใจ (Center of Attention) หรือเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ” และบทบาทในที่นี้คงไม่ได้หมายถึงบทบาทอื่นใด นอกจากบทบาทในการเรียนรู้ ถ้าทำให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ก็คงต้องถามต่อไปว่าเราดูได้ตรงไหนว่านักเรียนมีบทบาทสำคัญ คำตอบก็น่าชัดเจนว่า เราคงต้องดูตรงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ (Participation) ในกิจกรรมการเรียนรู้ ที่จัดขึ้นมานักเรียนก็เป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้มาก และควรจะเป็นการเรียนรู้ที่ดีตามมา คำว่า “การมีส่วนร่วม” ในที่นี้ คงไม่ได้มีความหมายเพียงว่า ให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมมากมาย หรือคำนึงถึง “ปริมาณ” การมีส่วนร่วมเท่านั้น “การมีส่วนร่วม” นี้โดยศัพท์ทางวิชาการมาจากคำว่า “Active Participation” หมายถึง การมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น ตื่นตัว ตื่นใจ หรือมีใจจดจ่อผูกพันกับสิ่งที่ทำ มิใช่เพียงทำไปให้เสร็จภารกิจเท่านั้น ดังนั้น การที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมนั้น กิจกรรมนั้นต้องมีลักษณะที่ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่าง “Active” คือ ช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น ตื่นตัว ตื่นใจ หรือมีใจจดจ่อ ผูกพันกับสิ่งที่ทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้นักเรียนได้เคลื่อนไหวร่างกายอย่างสม่ำเสมอ บวกภาวะ และความสนใจของนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ท้าทายความคิดสติปัญญาของนักเรียน สามารถกระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิดได้อย่างเต็มที่ และช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้อย่างกว้างขวาง กิจกรรมนั้นสามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี และหากกิจกรรมนั้นเป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่ออารมณ์ ความรู้สึกของนักเรียนโดยตรง ก็ยิ่งช่วยให้การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อนักเรียนยิ่งขึ้น

การจัดการเรียนแบบชิปปา โมเดล เป็นรูปแบบของการจัดการเรียนการสอน โดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ รูปแบบหนึ่งที่มีความสนใจ และมีนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้คำจำกัดความของการจัดการเรียนการสอน โดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางแบบชิปปา โมเดล (กรมวิชาการ. 2539: 1 – 2; สุรางค์ เจริญสุข. 2541: 6; วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2542: 8; สุพล วังสินธุ์. 2542: 8; และ ทิศนา ขัมมณี. 2542: 14 – 15) โดยมีรายละเอียดของรูปแบบ ดังนี้

C มาจาก Construct คือ การให้นักเรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยกระบวนการแสวงหาข้อมูล ทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ ตีความ แปลความหมาย สร้างความหมาย สังเคราะห์ข้อมูล และสรุปข้อความรู้

I มาจาก Interaction คือ การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เรียนรู้จากกัน แลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดและประสบการณ์แก่กันและกัน

P มาจาก Participation คือ การให้นักเรียนมีบทบาท มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ให้มากที่สุด

P มาจาก Process and Product คือ การให้นักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการควบคู่ไปกับผลงาน ข้อความรู้ที่สรุปได้

A มาจาก Application คือ การให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ทิศนา ขัมมณี (2542: 11) กล่าวว่า แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางแบบชิปปา โมเดล ได้มาจากตัวย่อของคำสำคัญที่ใช้เป็นแนวคิด หลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระยะแรกๆ ที่ได้พัฒนาแนวคิดนี้ไม่ได้เรียกชื่อนี้ และได้เรียงลำดับตามนี้ แต่ต่อมาเมื่อนำแนวคิดมาสอนนิสิต จึงเห็นว่าควรหาทางให้นักเรียนจำหลักนี้ได้ง่ายและไม่สับสน จึงได้ลองวิเคราะห์แนวคิดอีกครั้งหนึ่ง และได้พบว่าสามารถนำคำสำคัญมาเข้ารหัสได้เป็น “XIPPA” เห็นว่าเหมาะสม เพราะนักเรียนคุ้นเคยกับ “โมเดล CIPPA” เป็นโมเดลทางการประเมินผล ดังนั้น หากใช้ “CIPPA” เป็นโมเดลทางความคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก็นำไปด้วยกันได้ดี และทำให้ง่ายแก่นักเรียน และครูในการจดจำและสื่อความหมาย อย่างไรก็ตามหากจะใช้ชื่อภาษาไทย ชื่อที่ที่เหมาะสมก็คือ “การจัดการเรียนการสอน โดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางแบบประสาน 5 แนวคิดหลัก” ดังนี้ คือ

1. แนวคิดการสรรค์สร้างความรู้ (Constructivism)
2. แนวคิดเรื่องกระบวนการกลุ่มและการเรียนแบบร่วมมือ (Group Process and Cooperative Learning)

3. แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ (Learning Readiness)
4. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการ (Process Learning)
5. แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning)

การใช้แนวคิดหลักทั้ง 5 ข้างต้น ใช้บนพื้นฐานของทฤษฎีสำคัญ 2 ทฤษฎี คือ

1. ทฤษฎีพัฒนาการมนุษย์ (Human Development)
2. ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning)

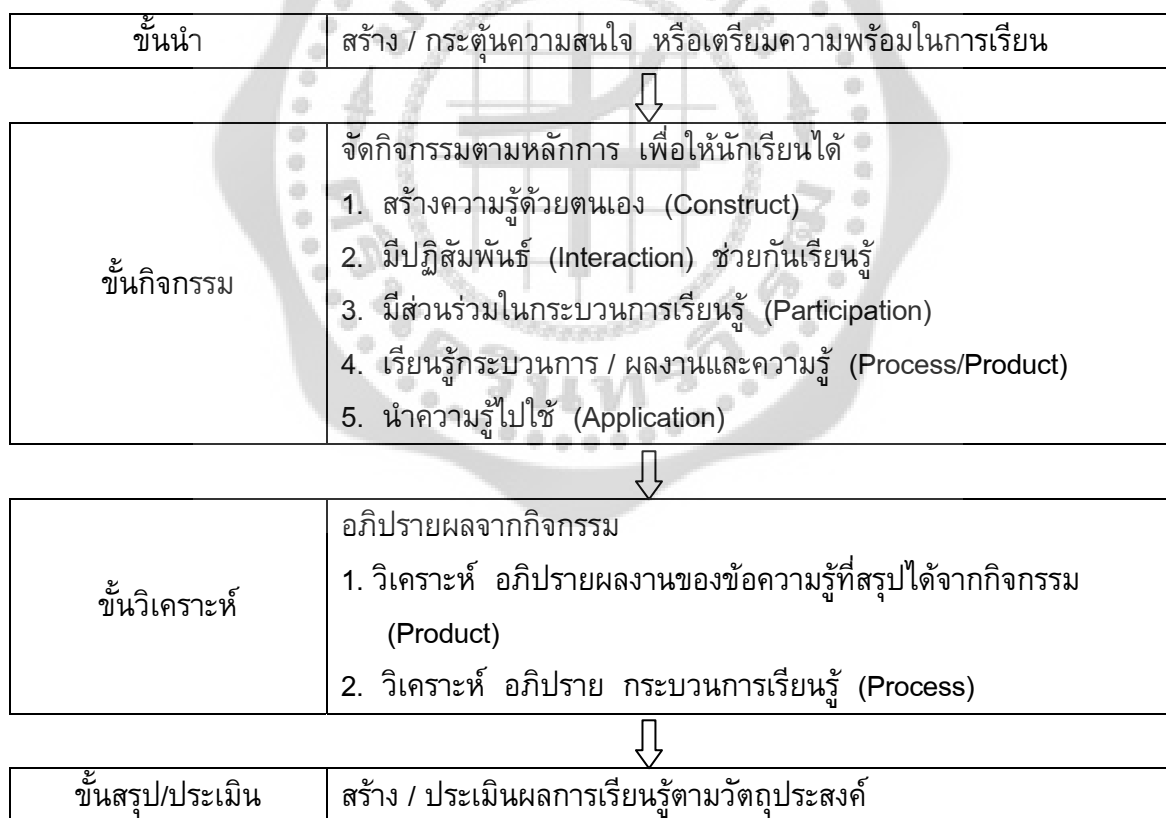
2. หลักการสอนแบบชิปปา โมเดล

ทิศนา ขัมมณี (2542: 6 – 7) ได้เสนอหลักการในการสอนแบบชิปปา โมเดล ไว้ว่า กิจกรรมการเรียนการสอนควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construct)
2. นักเรียนมีส่วนร่วม ในกระบวนการเรียนรู้มากที่สุด (Participation)
3. นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดข้อความรู้ ตลอดจนถึงการเรียนรู้จากกันและกัน (Interaction)
4. นักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการควบคู่กันไปกับผลงาน (Process & Product)
5. นักเรียนนำความรู้ไปใช้ได้ (Application)

การจัดการเรียนการสอนแบบชีปป์า โมเดล เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ฝึกค้น รวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง ตลอดทั้งฝึกฝนตนเองให้มี วินัยและรับผิดชอบในการทำงาน

ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางแบบชีปป์า โมเดล มีดังนี้



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางแบบชีปป์า โมเดล

กระบวนการเรียนการสอนแบบชีปป์า โมเดล มีดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ทบทวนความรู้เดิม และแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อสร้าง และกระตุ้นความสนใจ หรือเตรียมความพร้อมในการเรียน

2. ขั้นกิจกรรม

2.1 ขั้นสร้างความรู้ การสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construct)

2.1.1 เเชิญสถานการณปัญหา

2.1.2 ทำความเข้าใจสถานการณปัญหา หาข้อมูล ประสบการณ สร้างความหมายข้อมูลโดยใช้กระบวนการคิดหรือกระบวนการอื่นๆ

2.1.3 หาแนวทางแก้ไขปัญหาคที่หลากหลายด้วยตนเอง จัดระเบียบโครงสร้างความรู้ สรุปสาระสำคัญที่ได้รับความรู้

2.2 ขั้นไตร่ตรองระดับกลุ่ม การมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ช่วยกันเรียนรู้และมีส่วนร่วม ในกระบวนการเรียนรู้ (Participation)

2.2.1 มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมกายภาพ ธรรมชาติ สื่อ

2.2.2 ได้เคลื่อนไหวร่างกาย

2.2.3 ตรวจสอบวิธีการแก้ปัญหา และประเมินการแก้ปัญหาาร่วมกัน

2.3 การเรียนรู้กระบวนการ ผลงานและความรู้ (Process and Product)

2.3.1 รู้กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการศึกษาด้วยตนเอง กระบวนการจัดการ กระบวนการแก้ปัญหาและตัดสินใจ กระบวนการทำงาน

2.3.2 สรุปขั้นตอนการแก้ปัญหา

2.4 การประยุกต์นำความรู้ไปใช้ (Application)

2.4.1 นำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ หรือการทำแบบฝึกหัด หรือการนำเสนอผลงาน

3. ขั้นวิเคราะห์

3.1 วิเคราะห์ อภิปรายผลงาน ข้อความที่สรุปได้จากกิจกรรม (Product) และกระบวนการเรียนรู้ (Process)

4. ขั้นสรุปและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ และการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางนี้ มีตัวบ่งชี้การเรียนของนักเรียน 9 ข้อ และตัวบ่งชี้การสอนของครู 10 ข้อ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2541: 10)

ตัวบ่งชี้การเรียนรู้ของนักเรียน

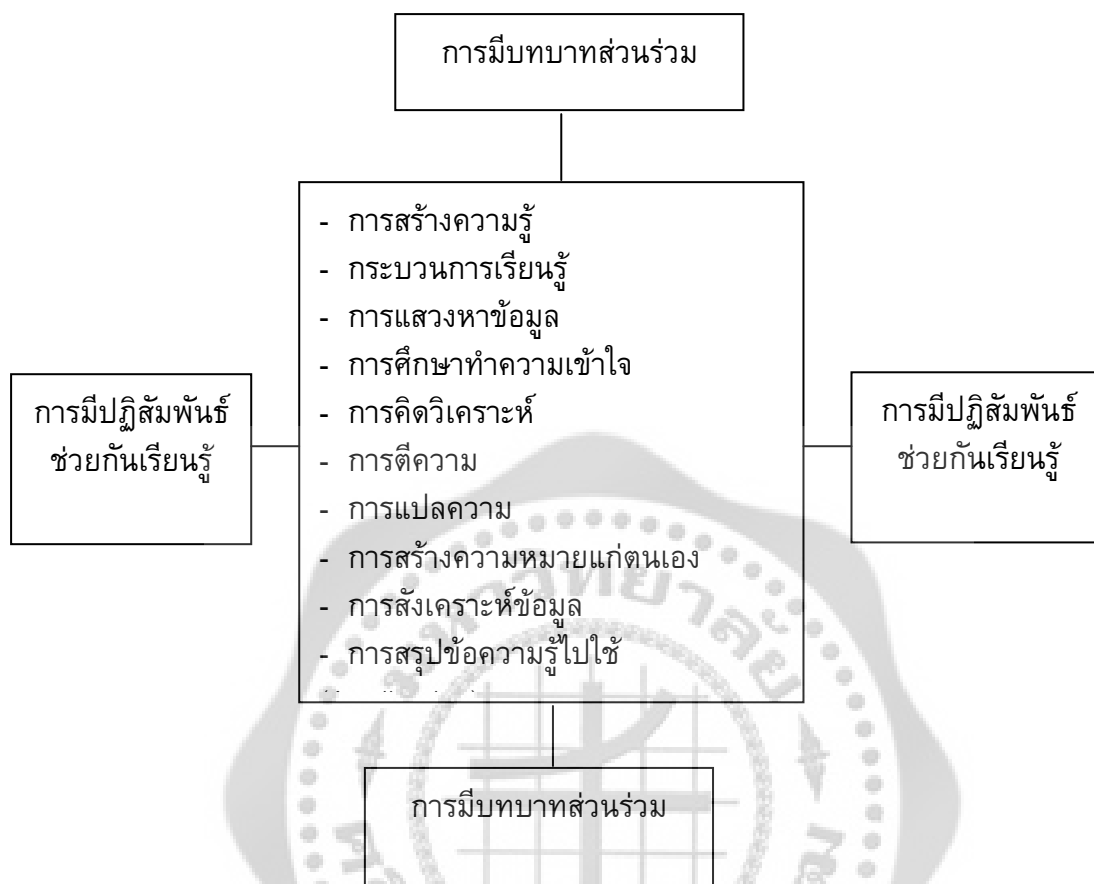
1. นักเรียนมีประสบการณ์ตรงกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. นักเรียนฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง
3. นักเรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม
4. นักเรียนฝึกหัดอ่านหลากหลาย และสร้างสรรค์จินตนาการ ตลอดจน ได้แสดงออกอย่างชัดเจนและมีเหตุผล
5. นักเรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบแก้ปัญหาทั้งด้วยตนเองและร่วมด้วยช่วยกัน
6. นักเรียน ได้ฝึกค้น รวบรวมข้อมูล และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง
7. นักเรียนเลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเองอย่างมีความสุข
8. นักเรียนฝึกตนเองให้มีวินัย และรับผิดชอบในการทำงาน
9. นักเรียนฝึกประเมิน ปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่น ตลอดจนใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง

ตัวบ่งชี้การสอนของครู

1. ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการ
2. ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้าใจ และส่งเสริมแรงให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้
3. ครูเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคล และแสดงความเมตตาต่อนักเรียนอย่างทั่วถึง
4. ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์ให้นักเรียนได้แสดงออก และคิดอย่างสร้างสรรค์
5. ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึกหัด ฝึกทำ และฝึกปรับปรุงตนเอง
6. ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกตส่วนดี และปรับปรุงส่วนด้อยของนักเรียน
7. ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกความคิด การแก้ปัญหาและการค้นพบความรู้
8. ครูใช้แหล่งเรียนรู้หลากหลายและเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริง
9. ครูฝึกฝนกิริยามารยาท และวินัยตามวิถีวัฒนธรรมไทย
10. ครูสังเกตและประเมินพัฒนาการของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

จากตัวบ่งชี้การสอนของครู ทั้ง 10 ข้อ อาจสรุปได้ว่าครูผู้สอนต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) คือ เป็นผู้จัดประสบการณ์และจัดสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้ นักเรียนใช้เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง (พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. 2541: 2)

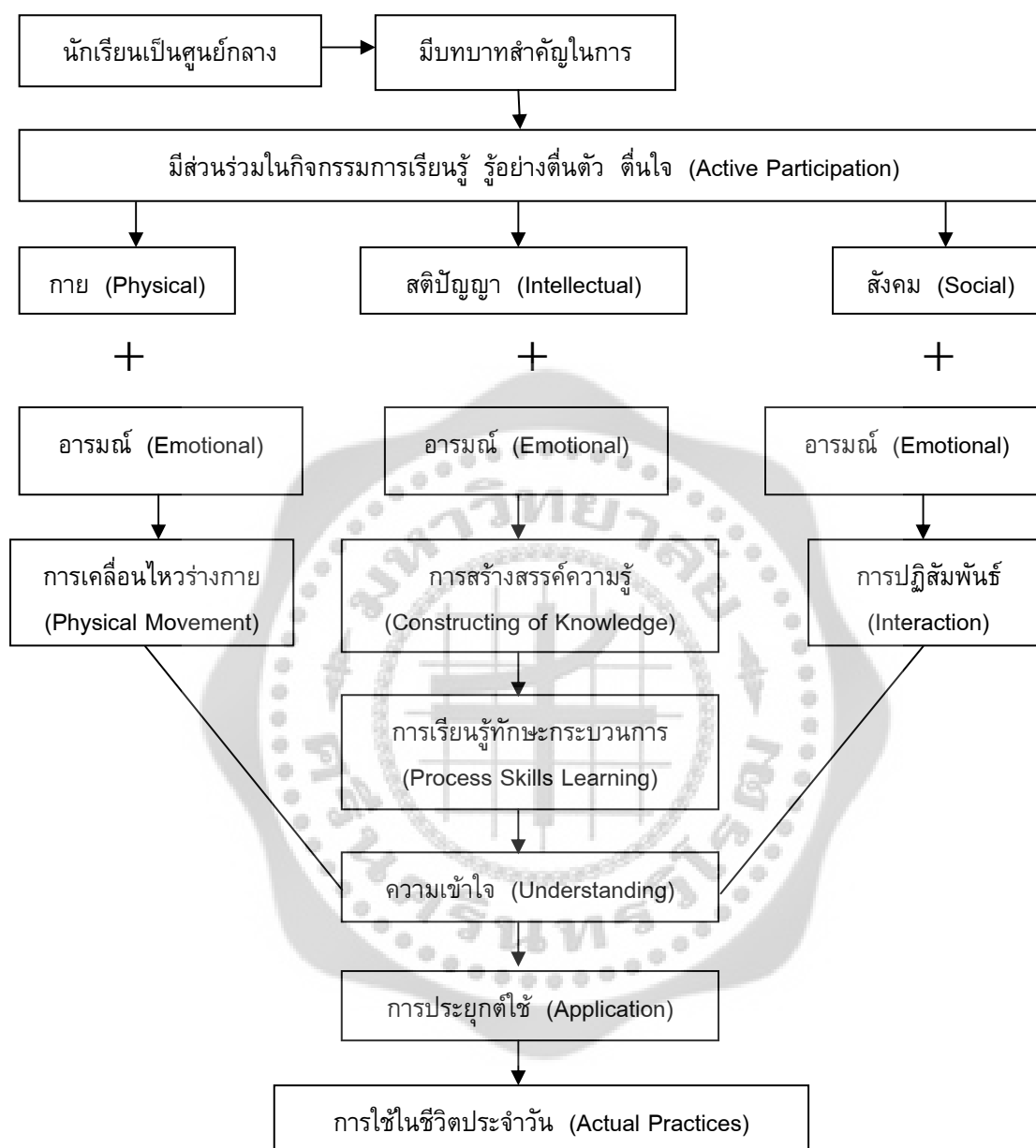
รูปแบบการสอนแบบชิปปา โมเดล



ภาพประกอบ 3 รูปแบบการสอนแบบชิปปา โมเดล

ที่มา: สุรางค์ เจริญสุข. 2541: 6.

รูปแบบการสอนแบบชิปปา โมเดล



ภาพประกอบ 4 การสอนแบบชิปปา โมเดล พัฒนาโดย ทิศนา แคมมณี

ที่มา: ทิศนา แคมมณี. 2542: 12.

3. รูปแบบการสอนแบบชิปปา โมเดล

การสอนแบบชิปปา โมเดล มีหลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบมีระดับ บทบาทของครูและนักเรียน มากน้อยต่างกันไป ดังนี้ (วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2542: 11; สุรางค์ เจริญสุข. 2541: 7) สามารถจัดได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

แบบที่ 1 Student – centered Class

ครูเป็นผู้เตรียมเนื้อหา สื่อการเรียนรู้วัสดุ – อุปกรณ์ นักเรียนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม ตามคำแนะนำของครู ส่วนใหญ่ทำในรูปแบบของกิจกรรมที่เป็นคู่ เป็นกลุ่ม

แบบที่ 2 Learner – based Teaching

ครูเป็นผู้กระตุ้นมอบหมายให้นักเรียนค้นคว้าผลิตสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ใช้ได้ดีกับการเรียนภาษาต่างประเทศ เพราะนักเรียนได้ฝึกทักษะทางภาษาได้เป็นสองเท่า ทั้งในขณะที่เตรียม และฝึก

แบบที่ 3 Learner Independence

นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในห้องศูนย์การเรียนรู้ มีอิสระจากห้องเรียนปกติ สามารถเลือกทำงานตามความสามารถ ความสนใจ และความถนัดของนักเรียน อาจเรียนคนเดียว หรือ เรียนเป็นคู่ เป็นกลุ่มกับเพื่อนก็ได้

4. วิธีการสอนแบบชิปปา โมเดล

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์จัดประสงค์การเรียนรู้ ต้องการให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมใดในระดับใด

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์นักเรียน มีความสามารถ ความสนใจ และวิธีเรียนอย่างไร

ขั้นที่ 3 เลือกเทคนิควิธีการสอน หลากหลายสนองนักเรียน โดยพิจารณาจาก

3.1 จุดเด่นในการเสริมสร้างทักษะ ข้อความรู้ และพฤติกรรม

3.2 ประสิทธิภาพในการสร้างทักษะ ข้อความรู้ ประสบการณ์

3.3 โอกาสในการแสดงบทบาทการเรียนรู้ของนักเรียน

ขั้นที่ 4 ปรับและเรียบเรียงเทคนิค ให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมาย กระบวนการเรียนการสอน และผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

5. บทบาทของครูในการสอนแบบชิปปา โมเดล

ในการจัดกิจกรรมการสอนแบบชิปปา โมเดล (ทิตนา เขมมณี. 2542: 13; และ วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2542: 12 – 14) ครูควรมีบทบาท ดังนี้

5.1 บทบาทด้านการเตรียมการ ประกอบด้วย

5.1.1 การเตรียมตนเอง ครูต้องเตรียมตนเองให้พร้อมสำหรับบทบาทของผู้เป็นแหล่งความรู้ (Resource Person) ต้องให้คำอธิบาย คำแนะนำ คำปรึกษา ให้ข้อมูลความรู้ที่ชัดเจนแก่นักเรียน รวมทั้งแหล่งความรู้ที่จะแนะนำให้นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลได้ ดังนั้น ครูจะต้องมีการะหนักเตรียมตนเองด้วยการอ่าน การค้นคว้า การทดลองปฏิบัติมาก ๆ ในหัวข้อเนื้อหาที่ตนรับผิดชอบรวมทั้ง ข้อมูลและประสบการณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน

5.1.2 การเตรียมแหล่งข้อมูล เมื่อบทบาทครูไม่ใช่ผู้บอกเล่ามวลความรู้อีกต่อไป ครูจึงต้องเตรียมแหล่งข้อมูลความรู้แก่นักเรียน ทั้งในรูปแบบของสื่อการเรียน ใบความรู้ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ประกอบกิจกรรมในห้องเรียน หรือศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองที่มีข้อมูลความรู้ที่นักเรียนสามารถเลือกศึกษาค้นคว้าตามความต้องการ หรือแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เช่น ศูนย์บริการ ศูนย์สื่อ ห้องสมุด ห้องโสตศึกษา ห้องสมุดวิชา ห้องปฏิบัติการวิชาต่างๆ และห้องพิพิธภัณฑ์ในโรงเรียน ทั้งนี้รวมถึงแหล่งเรียนรู้ภายนอกโรงเรียนด้วย ครูสามารถสำรวจบัญชีรายชื่อหนังสืออุปกรณ์หรือสื่อต่างๆ ไว้สำหรับนักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าตามที่กำหนด ในกิจกรรมการเรียนรู้ หรือศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมทั้งในและนอกเวลาเรียน

5.1.3 การเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ บทบาทของครูก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง คือการวางแผนการจัดกิจกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด ครูต้องวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ได้สาระสำคัญและเนื้อหาข้อความรู้ อันนำไปสู่การออกแบบกิจกรรม การเรียนที่เน้นนักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ตามที่กำหนด โดยบทบาทในส่วนนี้ ครูทำหน้าที่คล้ายผู้จัดการ (Manager) กำหนดบทบาทการเรียนรู้ และเป็นผู้กำหนดบทบาทให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมเข้ามามีส่วนทำกิจกรรม แบ่งกลุ่มหรือจับคู่ เป็นผู้มอบหมายงานหน้าที่ความรับผิดชอบแก่นักเรียนทุกคน จัดการให้ทุกคนได้ทำงานที่เหมาะสมกับความสามารถ ความสนใจของตน

5.1.4 การเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ เมื่อออกแบบ หรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ครูพิจารณาและกำหนดว่า ใช้สื่อ วัสดุอุปกรณ์ใด เพื่อให้กิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวบรรลุผลแล้วจัดเตรียมให้พร้อม บทบาทของครูตรงนี้ จึงเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) เพื่อให้การเรียนรู้บรรลุผล

5.1.5 การเตรียมการวัดและประเมินผล บทบาทในด้านการเตรียมการอีกประการหนึ่งคือการเตรียมการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยการวัดให้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และวัดให้ครอบคลุมทั้งในส่วนของกระบวนการ (Process) และผลงาน (Product) ที่เกิดขึ้นทั้งด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) จิตพิสัย (Affective) และทักษะ (Skill) โดยเตรียมวิธีการวัดและเครื่องมือวัดให้พร้อมก่อนทุกครั้ง

5.2 บทบาทด้านการดำเนินการ เป็นบทบาทขณะนักเรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนประกอบด้วย

5.2.1 การเป็นผู้ช่วยเหลือให้คำแนะนำปรึกษา (Helper and Advisor) คอยให้คำตอบเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ เช่น ให้ข้อมูล หรือความรู้ในเวลาที่นักเรียนต้องการ เพื่อให้การเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5.2.2 การเป็นผู้สนับสนุนและเสริมแรง (Supporter and Dncourager) ช่วยสนับสนุนหรือกระตุ้นให้นักเรียน สนใจเข้าร่วมกิจกรรม หรือลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

5.2.3 การเป็นผู้ร่วมกิจกรรม (Active Participant) โดยเข้าร่วมทำกิจกรรม ในกลุ่มนักเรียนพร้อมทั้งให้ความคิด และความเห็น หรือช่วยเชื่อมโยงประสบการณ์ส่วนตัวของนักเรียน ขณะทำกิจกรรม

5.2.4 การเป็นผู้ติดตามตรวจสอบ (Monitor) ตรวจสอบผลการทำงาน ตามกิจกรรมของนักเรียน เพื่อให้ถูกต้องชัดเจนและสมบูรณ์ก่อนให้นักเรียนสรุปเป็นข้อความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้

5.2.5 การเป็นผู้สร้างเสริมบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นมิตร โดยการสนับสนุนเสริมแรงและกระตุ้นให้นักเรียนได้เข้าร่วมทำงานกับกลุ่ม แสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผยเต็มที่ ยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อภิปรายโต้แย้งแสดงความคิดเห็นด้วยท่วงท่อนนุ่มนวล ให้เกียรติและเป็นมิตร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เป้าหมายของกลุ่มบรรลุความสำเร็จ

5.3 บทบาทด้านการประเมินผล เป็นบทบาทที่ครูผู้สอนต้องดำเนินการ เพื่อตรวจสอบว่าสามารถจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งนี้ ครูควรเตรียมเครื่องมือ และวิธีการให้พร้อมก่อนถึงขั้นตอนการวัด และประเมินผลทุกครั้ง และการวัดควรให้ครอบคลุมทุกด้าน โดยเน้นการวัดจากสภาพจริง (Authentic Measurement) จากการปฏิบัติ (Performance) และจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ซึ่งในการวัดและประเมินผลนี้ นอกจากครูเป็นผู้วัดและประเมินผลเองแล้วนักเรียนและสมาชิกของแต่ละกลุ่มควรมีบทบาทร่วมวัดและประเมินตนเองและกลุ่มด้วย

สรุปบทบาทของครูด้วยการสอนแบบชิปปา โมเดล ดังนี้ คือครูผู้สอนเป็น

1. ผู้จัดการ (Manager) เป็นผู้กำหนดบทบาทให้ทุกคน ได้มีส่วนร่วมทำกิจกรรมแบ่งกลุ่มหรือจับคู่ เป็นผู้มอบหมายงานหน้าที่ความรับผิดชอบ แก่นักเรียนทุกคนจัดการให้ทุกคนได้ทำงานที่เหมาะสมกับความสามารถ ความสนใจของตน
2. ร่วมทำกิจกรรม (An Active Participant) เป็นผู้เข้าร่วมทำกิจกรรมในกลุ่มพร้อมทั้งให้ความคิดและความเห็นหรือเชื่อมโยงประสบการณ์ส่วนตัวในการเสนอความคิด
3. สนับสนุนและเสริม (Supporter and Encourager) ช่วยสนับสนุนด้านสื่ออุปกรณ์ หรือให้คำแนะนำที่ช่วยกระตุ้นให้ทุกคนสนใจเข้าร่วมกิจกรรม หรือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง
4. ผู้ติดตามตรวจสอบ (Monitor) คอยตรวจสอบผลผลิตก่อนส่งต่อไปให้นักเรียนคนอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความถูกต้องของนิยามคำศัพท์ การแก้คำผิด ทำได้ทั้งก่อนทำกิจกรรม หรือบางกิจกรรมแก้ทีหลังได้

6. บทบาทของนักเรียน

นักเรียนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้โดยทั่วไปแล้ว นักเรียนควรมีบทบาท ดังนี้ คือ

1. มีส่วนร่วมในการแสวงหาข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น หรือประสบการณ์ต่างๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อนำมาใช้ในการเรียนรู้
2. ศึกษาหรือลงมือกระทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อทำความเข้าใจใช้ความคิดในการกลั่นกรอง แยกแยะ สังเคราะห์ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ความรู้สึก หรือประสบการณ์ต่างๆ ที่หามาได้ และสร้างความหมายให้แก่ตนเอง
3. บทบาทในการจัดระบบระเบียบความรู้ที่ได้สรรค์สร้างขึ้น เพื่อช่วยให้การเรียนรู้เกิดความคงทนและสามารถนำความรู้นั้นไปใช้ได้สะดวกขึ้น

4. บทบาทในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้นั้น เกิดประโยชน์ต่อชีวิต นอกจากนั้นการประยุกต์ใช้จะช่วยต่อยอดความเข้าใจและสร้างความมั่นใจให้แก่นักเรียน ในความรู้นั้นและการนำความรู้ไปใช้ยังก่อให้เกิดการเรียนรู้อื่นๆ เพิ่มเติมได้ด้วย

ในการดำเนินการตามบทบาททั้ง 4 ข้างต้น นักเรียนจำเป็นต้องแสดงพฤติกรรมต่างๆ ที่จำเป็นในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ดังนี้

1. เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ อย่างกระตือรือร้น
2. ให้ความร่วมมือและรับผิดชอบในการดำเนินงาน / กิจกรรมต่างๆ ร่วมกับกลุ่ม เช่น การแสวงหาข้อมูล การศึกษาข้อมูล และการสรุป
3. รับฟัง พิจารณาและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
4. ใช้ความคิดอย่างเต็มที่ ปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ ถัดค้าน สนับสนุนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและความรู้สึกของตนกับผู้อื่น
5. แสดงความสามารถของตน และยอมรับความสามารถของผู้อื่น
6. ตัดสินใจ และแก้ปัญหาต่างๆ เรียนรู้จากกลุ่ม และช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการการสอนแบบ ชิปปา โมเดล

งานวิจัยต่างประเทศ

เนื่องจากวิธีการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่นักการศึกษาของไทยเป็นผู้คิดค้นขึ้นจึงยังไม่มีงานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยในประเทศ

ทิพาพรณี โตกุดเวียน (2548: 55) ได้พัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การฝึกแบบชิปปา ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดภาชี เขตวัดพัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 32 คน พบว่า ภายหลังการใช้การฝึกแบบชิปปา นักเรียนในกลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์โดยรวมและรายด้านเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การใช้การฝึกแบบชิปปาทำให้นักเรียนในกลุ่มทดลอง มีความคิดสร้างสรรค์ในวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น

วนิดา พรชัย (2548: 70) ได้พัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชิปปา เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพฤติกรรม กล้าแสดงออกของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเคียนซาพิทยาคม อำเภอเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมกล้าแสดงออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศิริวรรณ วงศ์สวัสดิ์ (2549: 72) ได้พัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ สารภูมิศาสตร์ และมนุษยสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา และการจัด

การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี จำนวน 80 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระ ภูมิศาสตร์และมนุษย์สัมพันธ์หลังเรียนสูงกว่าเรียนก่อน ซึ่งทั้งสองวิธี แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ ทั้งสองวิธีมีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดมีการเปลี่ยนแปลงในการเรียนได้ดีขึ้น

สุรียพร แจ่มกระจ่าง (2551: 82) ได้พัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการ เรียนรู้แบบซิปปา เรื่องทวีปเอเชียและโอเชียเนียของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยม หลวงพ่อคุณ ปรีสุทโธ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 37 คน พบว่า การกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบซิปปา มีค่าเฉลี่ย 208.27 จากคะแนนเต็ม 250 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.31 และคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 46.86 จาก คะแนนเต็ม 60 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.11 ของคะแนนเต็ม ดังนั้น แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.84 / 78.1

รชดา บัวไพร (2552: 62) ได้ทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการ เรียนรู้แบบซิปปาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 1 พบว่า ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบบซิปปาสูง กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบซิปปา สูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุญญฤทธิ์ เมธิปัญญา (2552: 63) ได้ทำการการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สังคมศึกษา และความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ วิธีสตอรี่ไลน์ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีสตอรี่ไลน์ มีความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูง กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากงานวิจัยข้างต้น พบว่า วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปา เป็นผลให้ผู้เรียน สามารถเกิดการเรียนรู้ มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง จากการจัดกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ ลงมือปฏิบัติกิจกรรม มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีส่วนร่วมและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบ 4 MAT

1. การสอนแบบ 4 MAT

หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนการสอน ที่นำรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) โดยการใช้คำถามนำทางแก่ผู้เรียน 4 แบบ ได้แก่ 1) แบบทำไม = Why 2) แบบอะไร = What 3) แบบอย่างไร = How 4) แบบถ้า = If กับเทคนิคพัฒนาของสมอง ซีกซ้ายและซีกขวา มาจัดเป็น ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ผู้สอนแบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 4 คน โดยการจับสลากกลุ่ม แล้วเลือกประธาน เลขานุการ และตัวแทนนำเสนอรายงาน

2. ชี้นักกิจกรรมการเรียนการสอน

ทำไม = Why

- ผู้สอนเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์เดิมโดยใช้สื่อ เช่น VDO, VCD สไลด์ ประกอบเสียงเพื่อพัฒนาสมองซีกขวา แล้วตั้งคำถามถึงความสำคัญของการเรียนรู้เพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียน

- ผู้สอน และผู้เรียนร่วมกันอภิปราย วิเคราะห์ปัญหา ค้นหาเหตุผลที่ทำให้เกิดปัญหา ร่วมกันกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมองซีกซ้าย

อะไร = What

- ผู้สอนแจกฝักรูความคิดให้ผู้เรียนสรุปสาเหตุและผลกระทบจากปัญหาเพื่อพัฒนาสมองซีกขวา

- ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากเอกสารประกอบความรู้ที่ผู้สอนแจก ให้เพื่อหาแนวทางในการนำเสนอข้อมูล เป็นการพัฒนาสมองซีกซ้าย

อย่างไร = How

- ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์กรณีตัวอย่างที่ผู้สอนแจกให้ เพื่อระบุปัญหา สาเหตุของปัญหา และวิธีการแก้ปัญหา ตลอดจนผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อพัฒนาสมองซีกซ้าย

- ผู้เรียนแต่ละกลุ่มวางแผน และลงมือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อเสนอผลงานเป็นการพัฒนาสมองซีกขวา

ถ้า = If

- ผู้เรียนแต่ละกลุ่มระดมพลังสมองในการเสนอโครงการ การแก้ปัญหา หรือคิดโครงการอนุรักษ์เพื่อพัฒนาสมองซีกซ้าย

- ผู้เรียนสรุปความคิดที่ได้ลงแผ่นโปสเตอร์และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนาสมองซีกขวา

3. ชี้นสรุป ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย เพื่อให้เป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และความคิดรวบยอด

4. ชี้นประเมินผล

- จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน
- จากการสังเกตแสดงความคิดเห็นอภิปราย
- จากการตรวจผลงานแบบบันทึกคำถามคำตอบในเอกสารต่างๆ
- จากการสังเกตการณ์ทำกิจกรรมกลุ่ม ปฏิบัติงานร่วมกับกลุ่ม
- จากการตรวจผลงานที่ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมที่เป็นผลงานของผู้เรียน

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบ 4 MAT เป็นแนวคิดอีกแนวหนึ่งที่มี หลักการ ความคิดเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับแนวความคิดของ John Dewey และปรัชญากลุ่มก้าวหน้านิยม หรือ พัฒนาการนิยมตามที่เรียกในบ้านเรา จึงเป็นแนวคิดที่ให้ผู้เรียน มีวิธีการเรียนรู้แตกต่างกัน และมุ่งให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้แบบ 4 MAT การเคลื่อนไหวแห่งการเรียนรู้ เริ่มต้นจากส่วนที่ 1 ไปทางขวาตามเข็มนาฬิกา จากประเด็นคำถาม “ทำไม” ไปสู่ประเด็น “อะไร” และ “ทำอะไร” จนถึงคำถามว่า “ถ้า” เป็นการจบอย่างเปิดประเด็นใหม่ ให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบที่เป็นของตนเอง โดยมีการดำเนินกิจกรรมที่ยืดหยุ่น ตอบสนองผู้เรียน มีลักษณะการเรียนรู้อย่างหลากหลายให้เรียนอย่างมีความสุขและเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ได้กับนักเรียนระดับอนุบาลจนถึงอุดมศึกษา ข้อยืนยันนี้ศึกษารายละเอียดได้จากงานที่ Susan Morris และ McCarthy ร่วมกับคณะครูสร้างแผนการสอนทุกระดับชั้นและเกือบทุกวิชารวมไว้ในหนังสือ 4 MAT In Action : Sample Lesson Plan For Use With The 4 Mat System. 1990 (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี. 2543: 6)

ฐานคิดของวัฏจักรการเรียนรู้ (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี. ไพเราะ พุ่มม้น. 4 MAT: 6 – 8) มีแนวความคิดว่า การเรียนรู้และการสอนจะต้องมีลักษณะที่เคลื่อนไหวอย่างเป็นลำดับขั้นตอนตามวัฏจักรของการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนมีลักษณะการรับรู้ แตกต่างกัน ได้มีโอกาสได้เรียนและพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างมีความสุขโดยมีความเชื่อพื้นฐาน เกี่ยวข้องกับความหลากหลาย ในการเรียนรู้อยู่หลายประการ เช่น

1. มนุษย์ทุกคนรับรู้ประสบการณ์และข้อมูลข่าวสารในช่องทางที่แตกต่างกัน
2. มนุษย์ทุกคนมีกระบวนการจัดประสบการณ์และข้อมูลข่าวสารในลักษณะที่แตกต่างกัน
3. วิธีการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล มีคุณค่าเท่าเทียมกัน
4. ผู้เรียนแต่ละคนประสงค์ที่จะมีความสุขจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบหรือลักษณะ

การเรียนรู้ของตนเอง

5. ในขณะที่วัฏจักรการเรียนรู้เคลื่อนไหวไป ผู้เรียนทั้งหลายจะ “ฉวยแว” แตกต่างกัน ดังนั้น เขาจึงมีโอกาสเรียนรู้จากเพื่อนแต่ละคน

การเรียนการสอนที่มีฐานคิดจากความเชื่อพื้นฐานเช่นนี้ จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาจะต้องเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับการเรียนการสอนใหม่ เพื่อทำในสิ่งต่อไปนี้

1. สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ ที่ช่วยให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสเท่ากันที่จะเรียนรู้
2. สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ ให้มีลักษณะจูงใจเป็นงานเบื้องต้นของครู
3. สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ ที่สอนทักษะผนวกกับความคิดรวบยอดพร้อมๆ

กับให้เห็นประโยชน์โดยตรง

4. สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีความสุขกับการค้นพบตัวเอง
5. สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ที่ปลูกให้ผู้เรียนตื่นตากับเทคนิคการสอนที่ใช้

ทั้งสมองซีกขวาและซ้าย

6. สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ที่ไม่เพียงแต่ให้เกียรติผู้เรียน แต่ต้องชื่นชมความหลากหลายของผู้เรียนด้วย

แนวการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้จึงออกแบบให้เหมาะกับผู้เรียนทุกลักษณะ โดยกิจกรรมบางช่วงจะตอบสนองให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ในช่วงกิจกรรมที่ตึงเครียดและรู้สึกท้อแท้ ในช่วงที่ผู้เรียนผ่อนคลายกันไป (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี. 2543: 6 – 8)

ทฤษฎีสมองซีกซ้าย ซีกขวา (ธรรมรัฐ วงศ์ศรีกุล. 2538: 35 – 39) กล่าวถึงทฤษฎีสมองซีกซ้ายซีกขวา ดังนี้

นอกจากสมองถูกแบ่งเป็นสามส่วนแล้ว สมองยังแบ่งเป็นสองซีก คือ ด้านซีกซ้ายและซีกขวา โดยแต่ละซีกมีความรับผิดชอบการทำงานและความชำนาญในทักษะบางอย่างไม่เหมือนกัน แม้บ่อยครั้งมีการทำงานที่สัมพันธ์กันและปฏิริยาบางอย่างร่วมกัน

ถ้าเมื่อไรใช้สมองซีกซ้ายมากเกินไป ความไม่สมดุลก็เกิดขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกิดความเครียดและมีสุขภาพจิตไม่ปกติ

เพื่อรักษาให้อยู่ในภาวะสมดุล จึงจำเป็นต้องสรรหานันทนาการต่างๆ เข้ามาบ้าง เช่น ดนตรี หรือกิจกรรมอื่นๆ ในช่วงการเรียนรู้ ความรู้สึกทางอารมณ์ในด้านบวกนั้นนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพให้กับสมองความสำเร็จและความภาคภูมิใจในตนเอง

ความสัมพันธ์ระหว่างสมองซีกซ้ายและซีกขวา อุษณีย์ โพธิ์สุข (2537: 83 – 87) ได้กล่าวไว้ว่า สมองซีกซ้ายรับผิดชอบเรื่องเกี่ยวกับภาษา ความคิดเชิงเหตุผล ตรรกศาสตร์และการวิเคราะห์ สมองซีกขวามีความสามารถในเรื่องระยะทาง ความรู้สึก การรับรู้เหนือประสาทสัมผัสทั้ง 5 การสังเคราะห์อารมณ์ สุนทรียภาพต่างๆ ดนตรี ศิลปะ

การทำกิจกรรมต่างๆ ต้องใช้สมองทั้งสองซีกประสานกันอย่างเป็นขั้นเป็นตอนการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาทำให้คนแตกต่างกันมากมายทั้งบุคลิกภาพความคิด อุปนิสัย ความถนัด ทำให้นักเรียนมีรูปแบบการเรียนรู้ไม่เหมือนกัน

1. ระดับสมองของมนุษย์

พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์ (2540: 33) ได้แบ่งสมองเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. สมองดีกดำบรรพ์ สมองส่วนนี้ได้แก่ ก้านสมองและไขสันหลังความอยู่รอดในระดับนี้ไม่ต้องอาศัย “ความคิด” เพียงแต่เป็นปฏิบัติการของก้านสมอง และไขสันหลังเรียกว่ารีเฟล็กซ์ (Reflex)

2. สมองระดับกลาง มีระบบลิมบิก (Limbic System) เป็นส่วนแสดงอารมณ์และความจำ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว (STM และ LTM) เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้

3. สมองส่วนเปลือกสมองหรือสมองระดับอารยะ (Neo – Cortex) รับสัมผัสทั้งห้า (หู ตา จมูก ลิ้น ผิวหนัง) ควบคุมการเคลื่อนไหว ความรู้สึกนึกคิดและการเรียนรู้ทั้งสิ้นเปลือกสมองของมนุษย์ด้านหน้ามีรอยพับจีบย่นหยักเพิ่มพูนปริมาณและพื้นที่ การเพิ่มจำนวนของเดนไดรต์ (Dendritic Spine) ทำให้เกิด เบรน คอนเนคชั่น (Brain Connection) ก่อเกิดไซแนปส์ (Synapse) เพิ่มขึ้น

สมองระดับนี้ มีวิวัฒนาการ จำนวนการเพิ่มของเดนไดรต์ (Dendrite) การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง และความยาว และเป็นการพัฒนาการทางคุณภาพของแต่ละเซลล์ทำให้สมองมีประสิทธิภาพขึ้น

นอกจากนี้ สมองยังแบ่งเป็นสองซีก คือ ซีกซ้าย ซีกขวา มีกล้ามเนื้อเชื่อมตรงกลาง เรียกว่าคอปสคอร์สซั่ม (Corpus Collosum) เป็นเหมือนทางจราจร ทำให้ความถนัดหรือความเชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่ง มีความแข็งแรง ช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ และสามารถบริหารสมอง (Brain Gym) เพื่อให้กล้ามเนื้อ คอปส คอร์สซั่ม แข็งแรงขึ้น

ตาราง 1 เปรียบเทียบความถนัดของสมองซีกซ้ายและซีกขวา (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2544: 20)

สมองซีกซ้าย	สมองซีกขวา
กระบวนการทางสมอง	
- เหตุผล	- อารมณ์
- การกระยะแนวนอน	- มิติสัมพันธ์
- ให้คำตอบถูกที่สุดคำตอบเดียว	- ความคิดสร้างสรรค์
- แนวคิดของโลกตะวันตก	- แนวคิดแบบโลกตะวันออก
การรับรู้	
- รับรู้เป็นบางส่วน	- รับรู้ภาพรวม
- การวิเคราะห์ภาษา	- ท้นที่ท้นใจ
- มีลำดับก่อน – หลัง	- ความรู้สึก – สัมผัส
ด้านวิชาการ	
- มีแบบแผนแน่นอน	- อิสระ
- การบรรยายการอ่าน	- สัญชาตญาณและอภิปรัชญา
- เหตุผลเชิงอรรถ	- ศิลปะ สุนทรียภาพ
- วิทยาศาสตร์การคำนวณ	- ประสบการณ์
ด้านสังคม	
- จำชื่อคน / สิ่งของได้ดี	- ท้นที่ท้นใจ / ปัจจุบัน
- วางแผนล่วงหน้าคำสั่งที่เป็นข้อความ	- คิดเป็นรูปภาพ
- มีการใช้ภาษาร่วมกัน	- การมองและมิติสัมพันธ์
ด้านอารมณ์และจิตใจ	
- ภาษา	- ด้านสายตา
- ความเข้าใจความหมายของบทเพลง	- ดนตรี / เพลงบรรเลง
- มีเหตุผล / คิดเป็นคำพูด / สถิติปัญญา	- ความคิดเห็นธรรมชาติ อารมณ์

2. การสอนเพื่อพัฒนาสมองทั้งสองซีก

สมศักดิ์ ภูวิภาดารวรรณ (2537: 129 – 172) ได้ศึกษาการสอนเพื่อพัฒนาสมอง
ดังนี้

1. เทคนิคที่ช่วยพัฒนาสมองซีกขวา

1.1 เทคนิคการเปรียบเทียบเชิงอุปมาอุปไมย (Metaphor) เน้นการสอนโดยการเปรียบเทียบ เพื่อเชื่อมโยงความรู้เก่าให้เข้ากับความรู้ใหม่ เป็นการเรียนที่ให้ประโยชน์ทั้งนักเรียนเก่งและอ่อน จากวิธีนี้พอๆ กัน ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกๆ ขั้นตอนของการสอน ครูควรใช้เวลาในการศึกษาและไตร่ตรองเพื่อหาสิ่งเปรียบเทียบที่นำมาใช้อย่างเหมาะสม ทำให้นักเรียนเข้าใจสิ่งเปรียบเทียบนั้น อย่างกระจ่างชัดยิ่งขึ้น

1.2 เทคนิคการส่งเสริมการคิดโดยใช้ภาพเป็นสื่อ (Visual Thinking) เป็นการคิดที่ใช้ภาพเป็นสื่อ เป็นการมองเห็นภาพหรือแผนภูมิและการสร้างภาพพจน์ในการคิด (Visualizing)

2. การใช้จินตนาการ (Fantasy) เพื่อพัฒนาสมองทั้ง 2 ซีก เป็นการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้นักเรียนเป็นผู้สังเกต (Observe Fantasy) โดยการให้นักเรียนเป็นผู้สมมติตนเองเป็นสิ่งที่ต่างๆ ในจินตนาการ (Identification Fantasy)

3. การเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสหลายด้าน (Multisensory Learning) ในการพัฒนาสมองทั้งสองซีกพร้อมๆ กันนั้น ครูควรเน้นประสบการณ์ตรงและประสาทสัมผัสหลายด้านเพื่อช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงสุด

4. เทคนิคการพัฒนาอัจฉริยภาพที่ซ่อนเร้น ตามแนวคิดของกลุ่มมนุษยนิยมใหม่ เป็นการศึกษาที่พัฒนานักเรียนให้เต็มศักยภาพ เน้นการเตรียมนักเรียนให้พร้อมที่จะเผชิญกับโลกในอนาคต อันซับซ้อนแนวคิดของกลุ่ม เชื่อเรื่องการพัฒนาร่างกายและความคิด แล้วยังเชื่อ และสนใจลึกซึ้งไปถึงการพัฒนาจิตที่เรียกว่าจิตเหนือสำนึก (Superconscious Mind) เป็นแหล่งความคิดสร้างสรรค์ การหยั่งรู้และความรักความเมตตาอันเป็นความปิติสุขที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของมนุษย์

3. การพัฒนาสมองสองซีกมีผลต่อทรัพยากรมนุษย์

บุญชู อังสวัสดิ์ (2539: 4) สรุปว่า สมองที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ทั้งสองซีกต้องทำงานไปพร้อมๆ กัน ดังนั้นสมองจึงควรได้รับการพัฒนาทุกส่วนไปพร้อมกัน ถ้าเน้นด้านหนึ่งด้านใดเป็นพิเศษ เช่น เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้าย อาจทำให้นักเรียนเป็นคนฉลาด แต่ขาดคุณธรรม สมองซีกขวาทำงานเกี่ยวกับการจินตนาการ คุณธรรม จริยธรรม ดังนั้นนักเรียน จึงควรได้รับการพัฒนาสมองทั้งสองซีกไปพร้อมๆ กัน และในแต่ละซีกได้รับการพัฒนาอย่างสมดุล เพื่อเกิดการผสมผสาน ซึ่งทำให้ได้ทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพสมบูรณ์แบบ

การพัฒนาสมองควรเริ่มตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์มารดา ส่วนปัจจัยอื่นที่สำคัญ เช่น พันธุกรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งผลต่อสมอง นอกจากนั้นสิ่งแวดล้อมที่มาจากการอบรมเลี้ยงดูและอาหารที่ส่งผลอย่างมากมาต่อสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา

4. ปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาสมอง ได้แก่

4.1 อาหาร เช่น ประเภทโปรตีน มาเป็นโครงสร้างและได้รับการกระตุ้น จากสิ่งแวดล้อมมีส่วนพัฒนาสมองที่ทำให้ใยประสาทหรือเดนไดรต์ แตกกิ่งก้านสาขา ยิ่งมีมากเท่าไรสมองจะยิ่งมีคุณภาพ

4.2 พันธุกรรม เป็นปัจจัยหนึ่งที่กำหนดคุณภาพของสมอง

4.3 สิ่งแวดล้อม นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

5. สมองกับการเรียนรู้

จากการศึกษาของโรงเรียนแพทย์อ่าววัด พบว่า สมองทำงานเมื่อใยประสาท หรือเดนไดรต์ 2 เส้น มาสัมผัสกัน จึงเกิดการสื่อความหมาย รับรู้ คิด และจำ ทำได้โดยให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวที่เกิดจากการริเริ่มของนักเรียนเอง ไม่ใช่จากการสั่งให้ทำของผู้อื่น สมองส่วนที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ การจำ ควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก คือ ระบบลิมบิก (Limbic System) สมองส่วนนี้ พัฒนาได้ ก็เมื่อนักเรียนได้ทำกิจกรรมที่สนุกสนานแปลกใหม่ มีความพึงพอใจและยังพบอีกว่าความเครียดเป็นอันตรายต่อการพัฒนาสมองส่วนนี้

การศึกษาเรื่องสมองของประเทศออสเตรเลียที่ศึกษาค้นสมองที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้

1. คลื่นสมองเบต้า (Beta) คลื่นสมองมีความถี่ประมาณ 13 รอบต่อวินาที ขึ้นไปสภาวะเช่นนี้เกิดจากการตกใจ กลัว วิตกกังวล ซึ่งอาจเกิดจากการถูกทำโทษ ต่ำหนิ ปฏิบัติสิ่งที่ไม่ได้ทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้มีความจำในระยะสั้นๆ ลืมง่าย

2. คลื่นสมองอัลฟา (Alpha) คลื่นสมองมีความถี่ 8 รอบต่อวินาที เกิดขึ้นในขณะที่จิตใจสงบสมองมีพลังเพิ่มขึ้นพร้อมที่จะทำกิจกรรม เกิดสภาวะที่สงบจิตใจรู้สึกผ่อนคลายไม่เครียด หรือมีบรรยากาศอบอุ่นมีเสียงเพลงเบาๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี จำได้ระยะยาวขึ้น

3. คลื่นสมองเททต้า (Theta) จะมีความถี่ 4 รอบต่อวินาที เกิดจากภาวะที่จิตใจสงบ มีสมาธิ แน่วแน่เกิดจากบรรยากาศสบายๆ ร่างกายได้พักผ่อนอย่างเพียงพอ สมองมีพลังมากยิ่งขึ้น เกิดความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้สิ่งต่างๆ การค้นพบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง และมีความสุขในการทำกิจกรรม

4. คลื่นสมองเดลต้า (Delta) คลื่นสมองมีความถี่ 1 รอบต่อวินาที เกิดจากการทำสมาธิ

5. คลื่นสมองจักรวาล (Cosmi) เป็นลักษณะที่คลื่นสมองสั้นช้าลงจนเป็นเส้นตรงละเอียดอ่อนเป็นช่วงที่คนมีความสุขมาก เกิดจากการได้พักผ่อนเต็มที่ เช่น การนอน

ทฤษฎีพหุปัญญา ของกอร์ดเนอร์

ทฤษฎีหน้าที่ทางภาษามีความสอดคล้องกับทฤษฎีพหุปัญญาของกอร์ดเนอร์ โดยกอร์ดเนอร์ ให้คำนิยามคำว่า “พหุปัญญา” คือ ความสามารถในการแก้ปัญหา หรือสร้างสรรค์ หรือ

ประดิษฐ์สิ่งที่มีคุณค่าและเป็นที่ยอมรับในสังคมที่ร่วมวัฒนธรรมกัน โดยคนบางคนมีความสามารถพิเศษสูงในด้านต่างๆ 7 ด้าน คือ

1. ความสามารถทางภาษา
2. ความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์
3. ความสามารถด้านทิศทางและมิติสัมพันธ์
4. ความสามารถด้านดนตรี
5. ความสามารถทางลีลาการเคลื่อนไหวของร่างกาย
6. ความสามารถในการรู้เราและรู้เขา
7. ความสามารถทางด้านมนุษย์สัมพันธ์

แม้ว่า ความสามารถเหล่านั้นจะมีการแสดงออกทางกายเฉพาะด้วย แต่การ์ดเนอร์เน้นว่ากิจกรรมต่างๆ ที่แสดงออกถึงความสามารถพิเศษของมนุษย์นั้นต้องอาศัยความสามารถหลายๆ ทางมาประกอบกันจึงจะทำได้สำเร็จ เช่น นักเปียโนจะต้องใช้ความสามารถทางดนตรี มาประกอบกับการเคลื่อนไหวของมือและเท้า ความสามารถในการจดใจตนเองให้เข้าถึง สุนทรีयरสในบทเพลงที่ผู้แต่งเพลงได้เขียนไว้ (การตีความ) และความสามารถในการสร้างมนุษย์สัมพันธ์กับผู้ฟัง

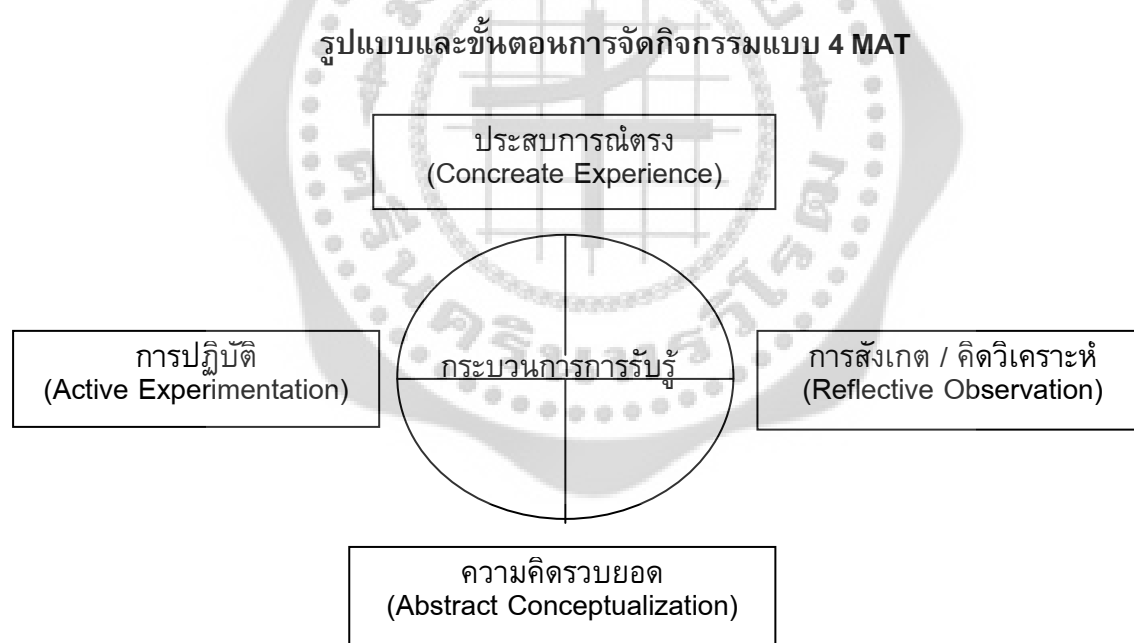
ในทำนองเดียวกัน นักพูดที่ดีก็ต้องใช้ความสามารถทางภาษาร่วมกับการสรรหาเลือกคำที่สื่อความหมายทั้งทางระดับความคิดและระดับเสียง มาสื่อสิ่งที่ตนต้องการจะสื่อ และการสื่อสารตามปกติจะทำได้ดีก็ต่อเมื่อผู้พูด และผู้ฟังมีความรู้สึกที่ดีต่อกันเท่านั้น และเข้าใจแนวความคิดของกันและกัน

ตาราง 2 ผลของการสังเคราะห์งานวิจัยสรุปได้ว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางภาษามักจะมีลักษณะดังต่อไปนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545: 16)

ความสามารถพิเศษทางภาษา	อาชีพที่เหมาะสม
1. ช่างเจรจา ช่างพูด	นักพูด นักการเมือง นักโต้วาที
2. ชอบเล่นกับภาษา เจ้าคารม	พิธีกร นักเรียนบทละคร
3. ล้อเลียน หรือเลียนแบบวิธีพูดของคนอื่นได้ดี	นักแสดง ล่าม นักแปล นักเสียดสีสังคม
4. สนใจ และชอบศึกษาที่มาของภาษา ชอบวิเคราะห์	นักภาษาศาสตร์ ครูภาษา
5. ชอบเล่นเกม หรือทำเกมภาษา	ครูภาษา นักภาษาศาสตร์ ปรินซ์อักษรไขว้
6. ชอบสร้างศัพท์หรือสำนวนแปลกๆ ขึ้นใช้เอง	กวี นักเขียน copy writer
7. ชอบท่องและจำคำศัพท์ ความจำดี จำอะไรได้ยาว	นักภาษา กวี ศิลปินทางภาษา
ชอบจดบันทึก ชอบสะสมบทประพันธ์ คำกลอนเจ้าบทเจ้ากลอน สามารถแต่งบทกวีนิพนธ์ได้ถึงระดับมืออาชีพ	

ตาราง 2 (ต่อ)

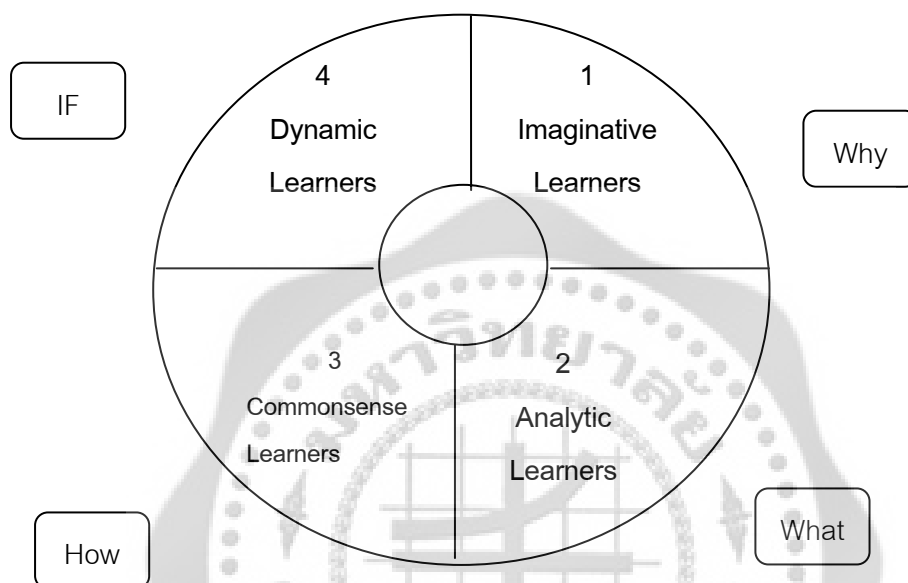
ความสามารถพิเศษทางภาษา	อาชีพที่เหมาะสม
8. ชอบเล่านิทาน สามารถแต่งเรื่องราวที่ซับซ้อน พิสดาร เต็มไปด้วยจินตนาการ	นักเขียนนวนิยาย เรื่องสั้น นักเขียนบทละคร
9. ชอบอ่านหนังสือ สามารถแต่งเรื่องราวที่ซับซ้อน เป็นชุมทรัพย์ทางความรู้	นักคิด นักหนังสือพิมพ์
10. ชอบแสดงความคิดเห็น ชอบขีดเขียน เช่น สารคดี บทความ	บุคลากรทางด้านสื่อสารมวลชน นักการเมือง นักคิด
11. มีอารมณ์ขัน ชอบความสนุกสนานมีความสามารถ ในการเล่าเรื่องได้อย่างสนุกสนาน	ดาราตลก นักเรียนบทละคร ตลก ศิลปิน เพลงพื้นบ้าน นักเขียนสโลแกน



ภาพประกอบ 5 รูปแบบและขั้นตอนการสอนแบบ 4 MAT

ที่มา: ของ David Kolb (ศักดิ์ชัย นิรัญทวิ. 2543: 3)

เบอร์นิส แมคคาร์ธี (Bernice, McCarthy) ได้ประยุกต์แนวคิดของ เดวิด คอลป์ (David Kolb) โดยให้พื้นที่ทั้ง 4 ส่วนที่เกิดจากการตัดกันของแกนการรับรู้ (Perception) และแกนกระบวนการ (Processing) แทนลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 ประเภท โดยคำนึงถึงความคิดเกี่ยวกับระบบการทำงานของสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวากับธรรมชาติของการเรียนรู้ สามารถอธิบายโดยใช้แผนภาพและคำอธิบายประกอบได้ ดังนี้



ภาพประกอบ 6 รูปแบบและขั้นตอนการสอนแบบ 4 MAT ของ Bernice, McCarthy

ที่มา: สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 157.

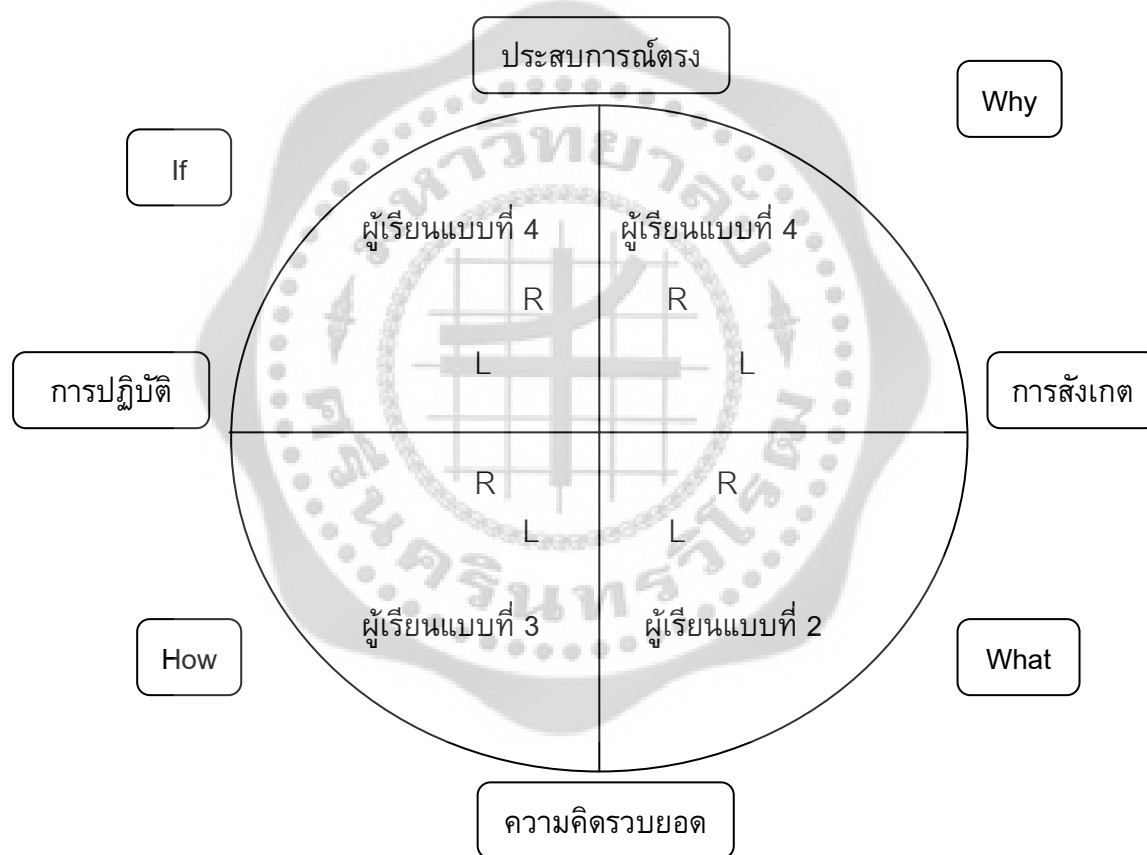
ส่วนที่ 1 ผู้เรียนที่ถนัดจินตนาการ (Imaginative Learners) เป็นผู้เรียนที่เรียนรู้จากประสบการณ์ และกระบวนการเล่าสังเกตผู้เรียนในกลุ่มนี้ จะสงสัยและตั้งคำถามตรงกันว่า “ทำไม” (Why) ทำไมต้องเรียนเรื่องนี้

ส่วนที่ 2 ผู้เรียนที่ถนัดการวิเคราะห์ (Analytic Learners) เป็นผู้เรียนที่เรียนรู้ โดยรับรู้จากการสังเกตอย่างไตร่ตรอง ไปสู่การสร้างประสบการณ์นามธรรมหรือความคิดรวบยอดผู้เรียนในกลุ่มนี้จะตั้งคำถามว่า “อะไร” (What) เราจะเรียนอะไรกัน

ส่วนที่ 3 ผู้เรียนที่ถนัดการใช้สามัญสำนึก (Commonsense Learners) เป็นผู้เรียนที่เรียนรู้จากการรับรู้ความคิดรวบยอดไปสู่การลงมือปฏิบัติที่สะท้อนระดับความเข้าใจของตนเอง ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะตั้งคำถามว่า “อย่างไร” (How) เราจะเรียนเรื่องนี้ อย่างไร

ส่วนที่ 4 ผู้เรียนที่ถนัดการรับรู้จากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติ (Dynamic Learners) เป็นผู้เรียนที่เรียนรู้และสนุกกับการได้ค้นพบด้วยตนเอง โดยการลงมือปฏิบัติ ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะตั้งคำถามว่า “ถ้า...” (If...) ถ้า... แล้วจะนำไปใช้อย่างไร

จากพื้นที่ภายใต้วงล้อแห่งการเรียนรู้ ตามเส้นแบ่งของการรับรู้และเส้นแบ่งกระบวนการรับรู้ที่แบ่งผู้เรียนเป็น 4 ประเภทนั้น ได้มีแนวคิดที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อตอบสนองการใช้สมองของผู้เรียนตามบทบาทของสมองซีกซ้ายและซีกขวา เพื่อตอบสนองการพัฒนาศักยภาพทุกด้านของผู้เรียนในลักษณะต่างๆ ที่แตกต่างกัน จึงแบ่งวงล้อแห่งการเรียนรู้เป็น 8 ส่วนย่อยๆ เพื่อสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตอบสนองบทบาท และความต้องการของสมองทั้งสองซีกอย่างสมดุลโดยมีลักษณะขั้นตอนการเคลื่อนไหวอย่างเป็นลำดับตามศักยภาพทางสมอง ดังนี้



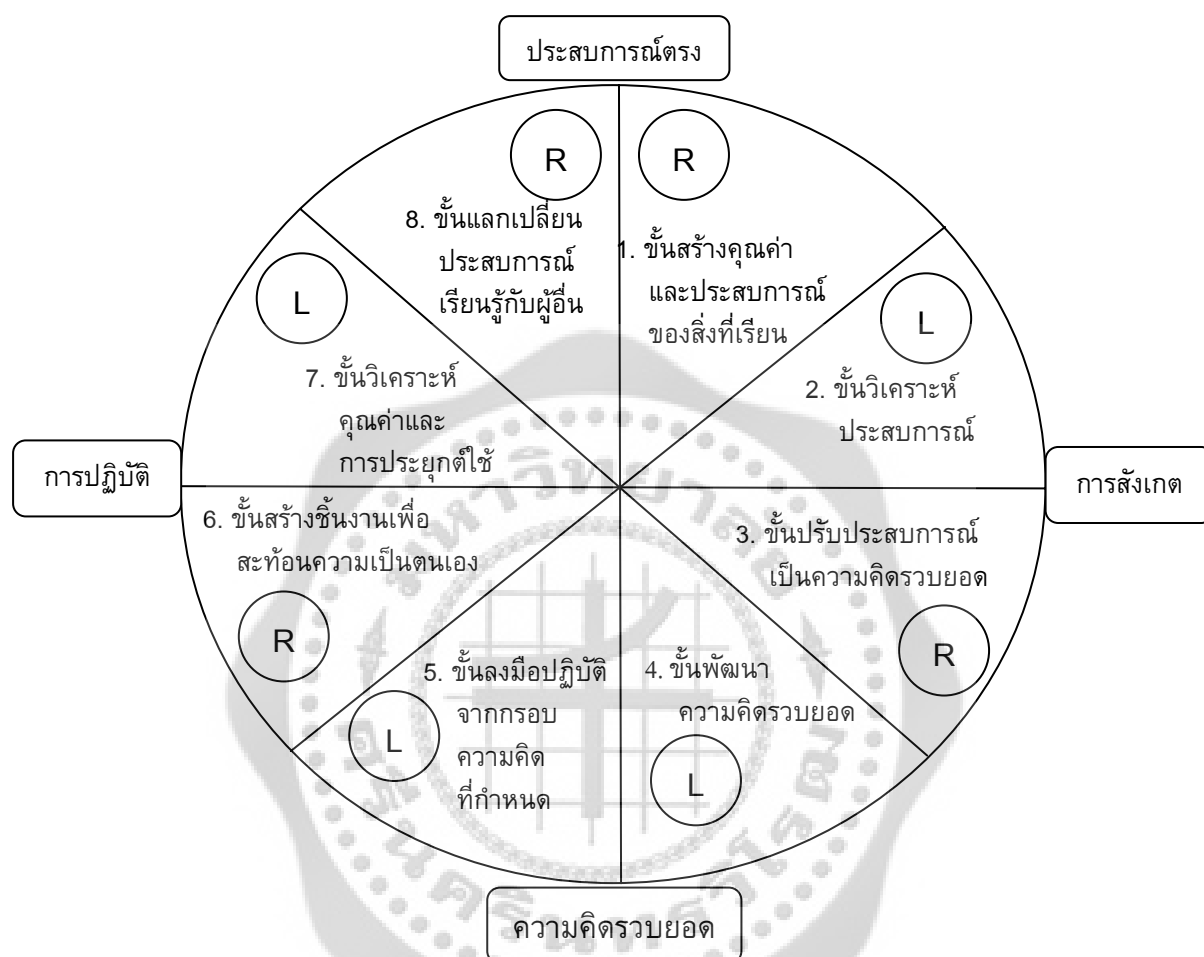
ภาพประกอบ 7 รูปแบบและขั้นตอนการสอนแบบ 4 MAT ของ Bemice McCarthy การแบ่งวัฏจักรการเรียนรู้ออกเป็น 8 ส่วน ตามบทบาทของสมองซีกซ้ายและขวา

ที่มา: เบอริส แมคคาร์ธี. 1990.

หมายเหตุ : R = Right (กิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกขวา)

L = Left (กิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกซ้าย)

จากการแบ่งวงล้อแห่งการเรียนรู้ 8 ส่วน ตามบทบาทของสมองสองซีก ผู้สอนได้กำหนด ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน จากพื้นที่ทั้ง 8 ส่วน เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ 8 ขั้นตอน โดย กำหนดขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ดังนี้



ภาพประกอบ 8 ขั้นตอนการสอนแบบ 4 MAT

ที่มา: สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 159.

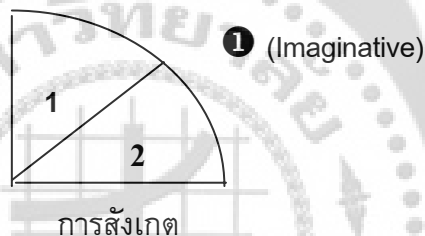
หมายเหตุ : R = Right (กิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกขวา)

L = Left (กิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกซ้าย)

ขั้นตอนการสอน

การสอนที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียน 4 กลุ่ม กับพัฒนาการสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ได้แก่ ผู้เรียนแบบที่ 1 (Why) มีการจินตนาการเป็นหลัก ผู้เรียนแบบที่ 2 (What) มีการเรียนรู้ด้วยการวิเคราะห์และการเก็บรายละเอียดเป็นหลัก ผู้เรียนแบบที่ 3 (How) มีการเรียนรู้ด้วยสามัญสำนึกหรือประสาทสัมผัส ผู้เรียนแบบที่ 4 (If) มีการเรียนรู้ด้วยการรับรู้จากประสบการณ์ รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติ ซึ่ง เบอร์นิส แมคคาร์ธี (Bernice McCarthy) ได้กำหนดลำดับขั้นของการเรียนรู้ 4 MAT โดยแบ่ง วงล้อกระบวนการเรียนรู้ออกเป็น 8 ขั้นตอน ดังรายละเอียดของการสอนแบบ 4 MAT ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผู้เรียนแบบที่ 1 เรียนรู้จากประสบการณ์และการเฝ้าสังเกตอย่างไต่ตรอง เป็นช่วงที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์และกระบวนการเฝ้าสังเกตอย่างไต่ตรอง มักใช้คำถามว่า “ทำไม” (Why)



ภาพประกอบ 9 เรียนรู้จากประสบการณ์และการเฝ้าสังเกตอย่างไต่ตรอง

ที่มา: สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 160.

บทบาทของผู้สอน : คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์สิ่งที่สังเกตได้อย่างไต่ตรอง

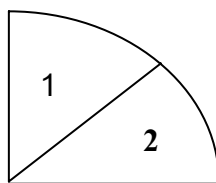
วิธีการจัดกิจกรรม : ใช้คำถามตามข้อมูลเพื่อให้ผู้เรียนสังเกตการร่วมกันอภิปราย การให้ผู้เรียนได้พบของจริงและให้ผู้เรียนทำกิจกรรม

ในส่วนที่ 1 สามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็น 2 ขั้นตอน ที่คำนึงถึงการทำงานของสมองซีกขวา และซีกซ้ายของผู้เรียน ได้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นสร้างคุณค่าและประสบการณ์ของสิ่งที่เรียน (สมองซีกขวา)

ผู้สอนควรกระตุ้นความสนใจและแรงจูงใจให้ผู้เรียนคิดโดยใช้คำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสังเกตการออกไปปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมจริงของสิ่งที่เรียนเป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกขวา

ประสบการณ์ตรง



การสังเกต

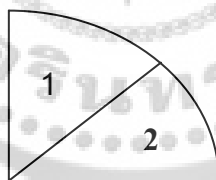
ภาพประกอบ 10 กระตุ้นความสนใจและแรงจูงใจให้ผู้เรียนคิด

ที่มา: สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 160.

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ (สมองซีกซ้าย)

จากขั้นตอนที่ 1 ที่ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้และสนใจในสิ่งที่เรียนต่อจากนั้นในขั้นที่ 2 นี้ ผู้สอนควรให้ผู้เรียนวิเคราะห์หาเหตุผลฝึกทำกิจกรรมกลุ่มอย่างหลากหลาย เช่น ฝึกทำกิจกรรมกลุ่มอย่างหลากหลาย เช่น ฝึกเขียนแผนผังมโนคติ (Concept Mapping) ช่วยกันระดมสมอง อภิปรายร่วมกันเป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกซ้าย

ประสบการณ์ตรง

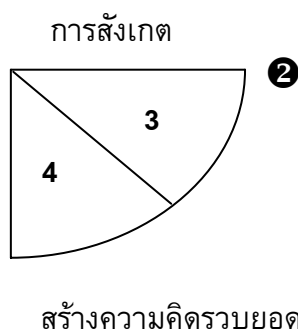


การสังเกต

ภาพประกอบ 11 วิเคราะห์หาเหตุผลฝึกทำกิจกรรมกลุ่ม

ที่มา: สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 160.

ส่วนที่ 2 ผู้เรียนแบบที่ 2 เรียนรู้จากสังเกตอย่างไตร่ตรองไปสู่การสร้างความคิดรวบยอด (Analytic Learners) เป็นช่วงที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการสังเกตอย่างไตร่ตรองไปสู่การสร้างความคิดรวบยอด มักใช้คำถามว่า “อะไร” (What) เช่น เราจะเรียนอะไรกันดี



ภาพประกอบ 12 การสร้างความคิดรวบยอด

ที่มา: สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 160.

บทบาทของผู้สอน : เตรียมข้อมูลให้ผู้เรียนควรทราบและสาริต

วิธีการจัดกิจกรรม : ให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าเนื้อหาที่จะเรียนจากแหล่งต่างๆ เช่น ใบความรู้ วิดีทัศน์ เล่นเกม ผู้สอนเป็นผู้ให้ข้อมูล เล่นเกม เป็นต้น

ในส่วนที่ 2 สามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็น 2 ขั้นตอน ที่คำนึงถึงการทำงานของสมองซีกขวา และซีกซ้ายของผู้เรียน ได้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด (สมองซีกขวา)

ผู้สอนควรเน้นให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์อย่างไตร่ตรองนำความรู้ ที่ได้มาเชื่อมโยงกับข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้า โดยจัดระบบการวิเคราะห์เปรียบเทียบ การจัดลำดับความสัมพันธ์ของสิ่งที่เรียนเป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกขวา

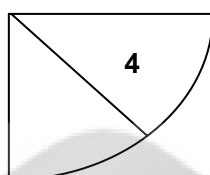


ภาพประกอบ 13 วิเคราะห์อย่างไตร่ตรอง

ที่มา: สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 161.

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด (สมองซีกซ้าย) ผู้สอนควรให้ ทฤษฎี หลักการที่ลึกซึ้ง โดยเฉพาะรายละเอียดของข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและพัฒนาความคิดรวบยอด ของตนเองในเรื่องกิจกรรมควรเป็นกิจกรรมให้ผู้เรียน ค้นคว้าจากใบความรู้ แหล่งวิทยาการท้องถิ่น การสาธิต การทดลอง การใช้ห้องสมุด วีดิทัศน์ สื่อประสมต่างๆ เป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนา สมองซีกซ้าย

การสังเกต



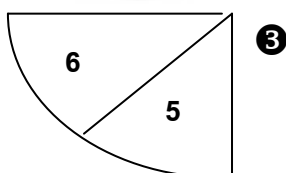
สร้างความคิดรวบยอด

ภาพประกอบ 14 พัฒนาความคิดรวบยอด

ที่มา: สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 161.

ส่วนที่ 3 ผู้เรียนแบบที่ 3 สร้างความคิดรวบยอดไปสู่การลงมือปฏิบัติและสร้างชิ้นงาน ในลักษณะเฉพาะตัว (Commonsense Learners) เป็นช่วงที่ผู้เรียนจะสร้างความคิดรวบยอด (มโนคติ) ไปสู่การลงมือปฏิบัติกิจกรรมการทดลองตามความคิดของตนเองและสร้างชิ้นงานที่เป็นลักษณะเฉพาะตัว

ลงมือปฏิบัติ



สร้างความคิดรวบยอด

ภาพประกอบ 15 ลงมือปฏิบัติและสร้างชิ้นงาน

ที่มา: สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 161.

บทบาทของผู้สอน : เป็นผู้คอยแนะนำชี้แนะ (Coach) และผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) แก่ผู้เรียน

วิธีการจัดกิจกรรม : ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติการทดลอง สรุปผลการทดลองทำแบบฝึกหัดตามความเหมาะสมของเนื้อเรื่องที่เรียน

ในส่วนที่ 3 สามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็น 2 ขั้นตอนที่คำนึงถึงการทำงานของสมองซีกขวา และซีกซ้ายของผู้เรียน ได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด (สมองซีกซ้าย)

ผู้สอนควรให้ผู้เรียนปฏิบัติการทดลอง จากใบงานการทดลอง ทำแบบฝึกหัดการสรุปผลการปฏิบัติการสรุปผลการทดลองที่ถูกต้องชัดเจน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยก่อนปฏิบัติการฝึกเลือกใช้อุปกรณ์บันทึกผลการทดลอง โดยผู้สอนเป็นพี่เลี้ยงเป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกซ้าย

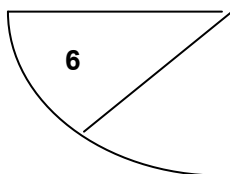


ที่มา: สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 162.

ขั้นตอนที่ 6 ขั้นลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด (สมองซีกซ้าย)

ผู้สอนต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถของตนเอง ตามความถนัดความสนใจเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานตามจินตนาการของตนเองที่แสดงถึงความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนให้เห็นเป็นรูปธรรมในรูปแบบต่างๆ โดยเลือกวิธีการนำเสนอผลงานในลักษณะเฉพาะตัวชิ้นงานที่สร้างอาจเป็นภาพวาด นิทาน สมุดรวบรวมสิ่งที่เรียนสิ่งประดิษฐ์ แผ่นพับ เป็นต้น เป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกขวา

ลงมือปฏิบัติ



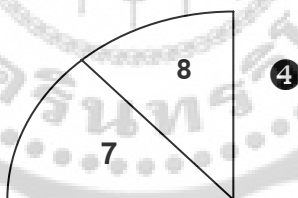
สร้างความคิดรวบยอด

ภาพประกอบ 17 ความถนัดความสนใจเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานตามจินตนาการ

ที่มา: สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 162.

ส่วนที่ 4 ผู้เรียนแบบที่ 4 เรียนรู้จากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติในชีวิตจริง (Dynamic Learners) เป็นช่วงที่ผู้เรียนได้นำเสนอผลงานของตนเองโดยสอดแทรกการอภิปรายถึงปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติกิจกรรมวิธีการแก้ไขปัญหา เพื่อปรับปรุงชิ้นงานจนสำเร็จและเป็นประโยชน์ต่อตนเอง สามารถบูรณาการการประยุกต์ใช้ เชื่อมโยงกับชีวิตจริง / อนาคต

ประสบการณ์ตรง



ลงมือปฏิบัติ

ภาพประกอบ 18 นำเสนอผลงานของตนเอง

ที่มา: สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 162.

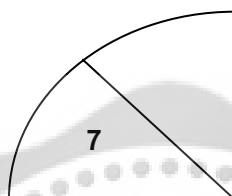
บทบาทของผู้สอน : ให้คำแนะนำ ร่วมประเมินผลงานแนะนำวิธีการปรับปรุงผลงาน และการรวบรวมผลงาน

วิธีการจัดกิจกรรม : ผู้เรียนนำเสนอชิ้นงานที่ปรับปรุงอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น และนำผู้อื่น

ในส่วนที่ 4 สามารถแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็น 2 ขั้นตอนที่คำนึงถึงการทำงานของสมองซีกขวา และซีกซ้ายของผู้เรียน ได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 7 ขั้นวิเคราะห์คุณค่าและการประยุกต์ใช้ (สมองซีกซ้าย) ผู้สอนควรให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ชิ้นงานของตนเองโดยอธิบายขั้นตอนการทำงาน ปัญหาอุปสรรคในการทำงาน และวิธีการแก้ไขโดยบูรณาการการประยุกต์ใช้เพื่อเชื่อมโยงกับชีวิตจริง / อนาคต อาจจะวิเคราะห์ชิ้นงานในรูปกลุ่มย่อยหรือ กลุ่มใหญ่ก็ได้ตามความเหมาะสมเป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกซ้าย

ประสบการณ์ตรง



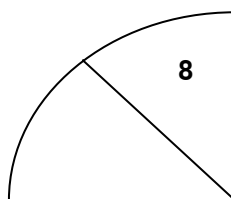
ลงมือปฏิบัติ

ภาพประกอบ 19 วิเคราะห์ชิ้นงานของตนเอง

สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 163.

ขั้นตอนที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น (สมองซีกขวา) เป็นขั้นสุดท้าย ผู้สอนควรให้ผู้เรียนได้นำผลงานของตนเองมานำเสนอหรือจัดแสดงในรูปแบบต่างๆ เช่น การจัดนิทรรศการ ป้ายนิเทศ เพื่อให้เพื่อนๆ ได้ชื่นชมถือเป็นการแบ่งปันโอกาสทางด้านความรู้ และประสบการณ์ให้ผู้อื่นได้ซาบซึ้งในขั้นนี้ ผู้เรียนควรรับฟังการวิพากษ์วิจารณ์ อย่างสร้างสรรค์ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเป็นขั้นที่เน้นการจัดกิจกรรมที่พัฒนาสมองซีกขวา

ประสบการณ์ตรง



ลงมือปฏิบัติ

ภาพประกอบ 20 การวิพากษ์วิจารณ์ อย่างสร้างสรรค์ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 163.

ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT

การเขียนแผนการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่คำนึงถึงรูปแบบของการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 กลุ่มกับพัฒนาการสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ได้แก่

ผู้เรียนแบบที่ 1 ที่มีจินตนาการเป็นหลัก

ผู้เรียนแบบที่ 2 มีการเรียนรู้โดยใช้การวิเคราะห์และเก็บรายละเอียดเป็นหลัก

ผู้เรียนแบบที่ 3 มีการเรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัสและสามัญสำนึก

ผู้เรียนแบบที่ 4 มีการเรียนรู้ด้วยการรับรู้จากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติ

ผู้เขียนใช้ลำดับขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ตามแนวคิดของเบอร์นิส แมคคาร์ซี (Bernice, McCarthy) โดยแบ่งวงล้อกระบวนการเรียนรู้เป็น 8 ขั้นตอน โดยกำหนดส่วนประกอบของการเขียนแผน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผังการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้

ส่วนที่ 2 ผังการวิเคราะห์ประเด็นของการเรียนรู้

ส่วนที่ 3 มโนทัศน์ที่ผู้เรียนพึงได้รับ

ส่วนที่ 4 สาระการเรียนรู้

ส่วนที่ 5 ศักยภาพที่ต้องการพัฒนา (เป้าหมายของการเรียนรู้)

5.1 ให้ผู้เรียนเป็นคนดี โดย...

5.2 ให้ผู้เรียนเป็นคนเก่ง โดย...

5.3 ให้ผู้เรียนเป็นคนมีความสุข โดย...

ส่วนที่ 6 ผังการวางแผนการจัดกิจกรรม (วงล้อแห่งการเรียนรู้)

ส่วนที่ 7 รายละเอียดของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT

7.1 เรียนรู้จากประสบการณ์และการเฝ้าสังเกตอย่างไตร่ตรอง (Why)

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างคุณค่า และประสบการณ์ของสิ่งที่เรียน ๑

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ (L)

7.2 เรียนรู้จากการสังเกตอย่างไตร่ตรองไปสู่การสร้างความคิดรวบยอด (What)

ขั้นที่ 3 ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด ๑

ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด (L)

7.3 สร้างความคิดรวบยอดไปสู่การลงมือปฏิบัติและสร้างชิ้นงานใน

ลักษณะเฉพาะตัว (How)

ขั้นที่ 5 ขั้นลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด (L)

ขั้นที่ 6 ขั้นสร้างชิ้นงานเพื่อสะท้อนความเป็นตนเอง ๑

7.4 เรียนรู้จากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติในชีวิตจริง (If)

ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์คุณค่าและการประยุกต์ใช้ (L)

ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น ๑

ส่วนที่ 8 สื่อการเรียนรู้

ส่วนที่ 9 การประเมินผล

ส่วนที่ 10 สรุปผลการสอน

10.1 ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและศักยภาพที่พัฒนาแล้ว

10.2 การประเมินผลการสอนของตนเอง (ผู้สอน)

- จุดเด่นในการสอน ...
- จุดด้อย ...
- สิ่งที่ต้องปรับปรุง ...

ข้อดีและข้อจำกัด

การจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT มีข้อดีและข้อจำกัด ดังนี้

ข้อดี

1. ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกันตามความถนัดของตนเอง
2. ช่วยพัฒนาสมองของผู้เรียนทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล
3. เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล
4. ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ จากการค้นพบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง
5. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ไปใช้ได้จริง
6. ส่งเสริมทักษะทางสังคมอันดีงามในตัวผู้เรียน

ข้อจำกัด

1. ต้องใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมากพอสมควร ดังนั้นถ้าผู้สอนยังจัดตารางสอนเป็นรายคาบ ควรวางแผนการสอนให้เหมาะสม
2. ถ้าผู้เรียนขาดความรับผิดชอบในการเรียนรู้ จะไม่สามารถประสบความสำเร็จในการเรียน
3. ผู้สอนควรจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวิธีการค้นคว้าหาความรู้ตามความสนใจ
4. ไม่มีรูปแบบการเรียนรู้ใดที่ดีที่สุด เพราะแต่ละรูปแบบการเรียนรู้ มีความแตกต่างกัน
5. ถ้าผู้สอนไม่ศึกษาและไม่ทำความเข้าใจเกี่ยวกับความถนัดของผู้เรียนที่ตนรับผิดชอบอย่างเพียงพอ อาจทำให้ผู้เรียนบางคนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบ 4 MAT

การสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้กับการพัฒนาสมองของนักเรียน มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการสอนโดยใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT ดังนี้

แมคคาร์ธี (McCarthy. 1997: 46 – 51) ได้ศึกษาผู้เรียน 4 แบบ กับรูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีลักษณะพิเศษ คือ ผู้เรียนแต่ละคนสามารถนำไปใช้ได้ในห้องเรียน ขณะเดียวกันจะช่วยให้ผู้เรียนทั้งหมดพัฒนาขึ้น โดยเมื่อเข้าสู่วัฏจักรการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความหมายและเป็นไปตามธรรมชาติ จากความรู้สึกไปถึงการคิดไตร่ตรอง และสุดท้ายสู่การกระทำ ครูไม่ต้องการแบ่งผู้เรียนเป็นแบบต่างๆ แต่ช่วยให้พวกเขาทำงานอย่างสมดุล และสมบูรณ์

โบเวอร์ส (Bowers. 1987: 197) ได้ศึกษาผลการใช้ระบบการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเกรด 6 จำนวน 54 คน จาก 2 โรงเรียนในรัฐ แคลิฟอร์เนีย โดยสุ่มเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้ระบบการสอนแบบ 4 MAT กับกลุ่มที่ใช้หนังสือเรียน เพื่อให้ใช้สมองซีกซ้ายเท่านั้น ในการสอนเรื่องกฎการเคลื่อนที่ข้อแรกของนิวตัน จำนวน 3 ชั่วโมง โดยวัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดเจตคติ ผลการวิจัยพบว่า มีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่าง 2 กลุ่ม และกลุ่มที่ใช้ระบบการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิลเคอร์สัน และ ไวท์ (Wilkerson; & White. 1988: 357 – 368) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้ระบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ ความคงทนและเจตคติของนักเรียน จากการประเมินผลของระบบการสอนแบบ 4 MAT เป็นกระบวนการที่มีระบบ คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้และความถนัดของสมอง โดยได้ทดสอบความสนใจเนื้อหาวิชา เจตคติที่มีต่อการสอน และพฤติกรรมของนักเรียน

แซงสเตอร์ และ ชูว์แมน (Sangster; & Shutman. 1988: 71) ได้ศึกษาผลของระบบการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อการถ่ายทอดรูปแบบของหลักสูตร โดยศึกษาเจตคติของครู ความเข้าใจของครูและนักเรียนและศึกษาประสิทธิภาพของระบบการสอนแบบ 4 MAT ด้วยบทเรียนทั้ง 14 บท ที่พัฒนาขึ้นและ 6 บท ในการศึกษาครั้งนี้ จากการตอบแบบสอบถามของครูและนักเรียน การสัมภาษณ์ครูจำนวน 31 ท่าน และนักเรียน จำนวน 572 คน ผลการวิจัยพบว่า ระบบการสอนแบบ 4 MAT ได้ยอมรับเป็นอย่างดีจากครูและนักเรียนโดยทั่วไป

เอลเลน (Allyn. 1989: 280 – 288) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้รูปแบบ 4 MAT ในการแนะนำการประกอบอาชีพ จากการโต้แย้งเกี่ยวกับการประยุกต์รูปแบบ 4 MAT ในกระบวนการแนะนำการประกอบอาชีพ สำหรับนักเรียนในวิทยาลัย โดยจัดหาผู้ให้คำปรึกษาด้วยการตอบคำถาม จากทฤษฎีการเรียนรู้พื้นฐาน เมื่อพวกเขาเลือกให้การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ โดยการให้คำถามและอุปกรณ์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนเกิดคำถามว่าทำไมพวกเขาต้องใช้วิธีการนี้แทนที่จะใช้หลักสูตรในการเรียนเฉพาะเจาะจง

เวเบอร์ และ เวเบอร์ (Weber; & Weber. 1990: 41 – 46) ได้ศึกษาการใช้ 4 MAT เพื่อปรับปรุงการนำเสนอของนักเรียน โดยศึกษาจากเมือง 2 เมือง ทางตอนเหนือของนิวยอร์ก คณะครูได้วิเคราะห์ปัญหาการเข้าร่วมการนำเสนอ พบว่า นักเรียนเฉลี่ยที่ 2 (การวิเคราะห์ของระบบ 4 MAT) ที่สะดวกสบายในการฟังรายการหลังจากให้นักเรียนเกรด 5 และ 7 ใช้ระบบ 4 MAT คณะครูเกิดความเข้าใจใหม่ในการช่วยให้เกิดวิธีการแก้ปัญหาการสื่อสารที่เป็นไปได้

เคลลี (Kelly. 1990: 40 – 41) ได้ศึกษาการใช้ระบบ 4 MAT ในโรงเรียนกฎหมาย ศาสตราจารย์แห่งสมาคมกฎหมาย ได้ระบุถึงการไม่ลงรอยกันของศาสตราจารย์ เกี่ยวกับวิธีสอนการวิเคราะห์ด้วยรูปแบบการประยุกต์การเรียนรู้ของเขา ด้วยการเรียนโดยกระบวนการ 4 MAT เขาเลือกใช้กระบวนการนี้เพื่อช่วยนักเรียนกฎหมายให้ถึงประสบการณ์มาสู่การเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด ด้วยการฝึกประยุกต์ใช้ทฤษฎีและด้วยการพัฒนาทฤษฎีใหม่โดยอาศัยพื้นฐานจากประสบการณ์จริงของตนเอง

เคลเลย์ (Kelley. 1990: 38 – 39) ได้ศึกษาการใช้ 4 MAT ในการปรับปรุงการพัฒนาบุคลากรการประเมินหลักสูตรและแผนการสอน หลังจากการประชุมอภิปรายเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของโรงเรียนในแถบรัฐโคโลราโด ได้พัฒนาบุคลากรด้วยโครงการมากมายโดยการสนับสนุนแจกจ่าย และประยุกต์ใช้คณะครูใช้กระบวนการเรียนแบบ 4 MAT ที่สร้างขึ้นและปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยนวัตกรรมใหม่ๆ

แบลร์ และ จูด้าห์ (Blair; & Judah. 1990: 37 – 38) ได้ศึกษาความต้องการจัดตั้งสถาบันในการจัดทำโครงการฝึกฝนและทดลองใช้ระบบ 4 MAT ในเมืองมอนโร (รัฐอินเดียนา ประเทศสหรัฐอเมริกา) เป็นโครงการของรัฐ ที่เป็นนวัตกรรมใหม่และเป็นการเตรียมพร้อมทางด้านเทคโนโลยี ในห้องเรียนของนักเรียนโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้มีข้อเสนอในการสนับสนุนให้ฝึกหัดและการประยุกต์ใช้แนวคิดทางวิชาการในชีวิตจริง ได้แก่ รูปแบบ 4 MAT ที่ช่วยให้คณะครูสร้างและเตรียมโครงการสอน ที่กระตุ้นการเรียนรู้ตามรูปแบบและวิธีการของผู้เรียนแต่ละคนด้วยตนเอง

ดิวเยอร์ (Dwyer. 1993: 15) ได้ศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยระบบ 4 MAT ในการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการพูดในหลักสูตรพื้นฐานทางภาษา แผนการสอนของระบบ 4 MAT (8 ขั้นตอนการสอนสำหรับผู้เรียน 4 แบบ และผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้ายและซีกขวา) สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแบบต่างๆ แต่ละชั้นใน 8 ชั้น ให้ความสำคัญกับผู้เรียน และใช้กระบวนการถนัดสมองซีกซ้ายและซีกขวา การใช้ระบบพัฒนาแผนการสอนของครูในหน่วยการเรียนรู้ พบว่า ความสนใจและผลงานของนักเรียนทั้งหมดดีขึ้นสามารถถึงความสนใจในการพูดด้วยระบบที่จัดเตรียมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการฝึกหัดที่เหมาะสม ได้แสดงความคิดใหม่ๆ ได้กระทำและเรียนรู้ด้วยตัวเอง และมีส่วนร่วมกับผู้เรียนคนอื่นๆ

สกอตต์ (Scott. 1994: 16) ได้ศึกษารูปแบบของ 4 MAT อย่างจริงจัง ว่าเป็นรูปแบบการสอนที่มี 8 ขั้นตอนต่อเนื่องกัน ตามพื้นฐาน 2 ทฤษฎี คือ รูปแบบของผู้เรียน 4 แบบของโคลบ์ และแนวคิดเกี่ยวกับซีกสมอง พัฒนาโดยแมคคาร์ธี (1987) ได้สรุปเป็นวัฏจักรการเรียนรู้ และ 8 กิจกรรมบรรจุเข้ากับผู้เรียน 4 แบบด้วยการใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวา บทเรียนเน้นแบบของผู้เรียน การหมุนรอบระหว่างกิจกรรมสมองซีกซ้ายและซีกขวา และมีการจัดเวลาปรับเข้ากับสภาพแวดล้อมทั้งหมดของสมอง

ผลการวิจัยเกี่ยวกับ 4 MAT สรุปได้ว่า สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบการสอน และการพัฒนาผู้ที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีนี้มีความเชื่อมั่นและถูกต้อง ไม่มีการวิจารณ์ตรงๆ เกี่ยวกับรูปแบบการสอนแบบ 4 MAT นักวิชาการได้วิจัยและได้ชี้แนะเกี่ยวกับรูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ว่า การพัฒนาหน่วยการสอนจะทำให้ผู้ใช้สับสนมากกว่าที่จะไม่สับสน และสามารถนำไปใช้ฝึกในชั้นมัธยมศึกษาดีกว่าในระดับประถมศึกษา และใช้ในโรงเรียนที่อยู่ในเมืองดีกว่านอกเมือง

คาปาลัน (Kaplan. 1998: 83 – 92) ได้ศึกษาการใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT เพื่อพัฒนาการเป็นผู้มีประสิทธิภาพโดยมีความเชื่อในการพัฒนาการเป็นผู้มีประสิทธิภาพของนักเรียนในโรงเรียนอนาคต สิ่งที่ครุคาดหวัง คือ ให้ผู้เรียนมีความเป็นผู้ใหญ่เพิ่มขึ้น โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่ผู้เรียนมีความเป็นมิตร และมีโครงสร้างพื้นฐานในการวิจัย เพื่อออกแบบหลักการปฏิบัติที่มีอำนาจการทำงานในห้องปฏิบัติการเพื่อพัฒนาพฤติกรรมผู้นำท่ามกลางเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการ

ตรูเนตร อัสซสวัสดิ์ (2542: 79) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT และการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โรงเรียนกุนนทีรุทธารามวิทยาคม จำนวนห้องเรียน 35 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สิริวรรณ ตะรุสานนท์ (2542: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ (หญิง) จำนวนห้องเรียนละ 40 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปได้ว่า การสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT คำนึงถึงแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนกับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา เป็นรูปแบบการสอนที่สามารถพัฒนาครูและพัฒนาศักยภาพนักเรียนในระดับต่างๆ ในการเรียนการสอนเรื่องต่างๆ

ตาราง 3 การเปรียบเทียบการสอนแบบซิปปา โมเดล กับการสอนแบบ 4 MAT

การสอนแบบซิปปา	การสอนแบบ 4 MAT
ขั้นที่ 1 ขั้นการทบทวนความรู้เดิม ผู้สอนช่วยดึงความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน ซึ่งผู้สอนอาจใช้วิธีการต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย ขั้นที่ 2 ขั้นการแสวงหาความรู้ใหม่ ขั้นนี้เป็นการแสวงหาข้อมูลความรู้ใหม่ของผู้เรียนจากแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้ต่างๆ ซึ่งผู้สอนอาจจัดเตรียมมาให้ผู้เรียนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนไปแสวงหาก็คได้ ขั้นที่ 3 ขั้นการศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่กับความรู้เดิม โดยที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจกับข้อมูล/ความรู้ที่หามาได้ผู้เรียนจะต้องสร้างความหมายของข้อมูล/ประสบการณ์ใหม่ๆ โดยใช้กระบวนการต่างๆ ด้วยตนเอง เช่น ใช้กระบวนการ คิดและกระบวนการกลุ่มในการอภิปราย และสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้นๆ จึงจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ขั้นที่ 4 ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่มโดยผู้เรียนอาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนให้กว้างขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้แบ่งปันความรู้ความเข้าใจของตนเองแก่ผู้อื่นและได้รับประโยชน์จากความรู้ความเข้าใจของผู้อื่นๆ ไปพร้อมๆ กัน	1. ขั้นสร้างประสบการณ์ - เชื่อมโยงประสบการณ์ด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เรียนได้สัมผัสได้เกิดความรู้สึก 2. ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ - ผู้เรียนช่วยกันอภิปรายและอธิบายให้เหตุผลตามความคิดเห็นของนักเรียนแต่ละคน 3. ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด - ผู้เรียนเชื่อมโยงจากการเรียนรู้ข้อมูลอย่างไตร่ตรองมาสู่การสร้างความคิดรวบยอด 4. ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด - ผู้เรียนให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับทฤษฎีหลักการ โดยเน้นการใช้สมองซีกซ้าย

ตาราง 3 (ต่อ)

การสอนแบบชิปปา	การสอนแบบ 4 MAT
ขั้นที่ 5 ขั้นการสรุปและจัดระเบียบความรู้ จัดเป็นขั้นสรุปความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่และจัดสิ่งที่เรียนให้เป็นระเบียบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย	5. ขั้นปฏิบัติตามตามกรอบความคิด - ผู้เรียนทำตามไปงานหรือคู่มือหรือแบบฝึกหัด หรือทำตามขั้นตอนที่กำหนด
ขั้นที่ 6 ขั้นการปฏิบัติและ/หรือการแสดงผลงาน ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ต่อยอดหรือตรวจสอบความเข้าใจของตนและช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ แต่หากต้องปฏิบัติตามความรู้ที่ได้ ขั้นนี้จะเป็นขั้นปฏิบัติและมีการแสดงผลงานที่ปฏิบัติด้วย	6. ขั้นสร้างชิ้นงาน - ผู้เรียนแสดงความสนใจ ความถนัด ความเข้าใจเนื้อหาวิชา ออกมาเป็นรูปธรรมในรูปแบบต่างๆ
ขั้นที่ 7 ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ จากการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนนำความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญการความเข้าใจความสามารถในการแก้ปัญหาและความจำเป็นในเรื่องนั้นๆ	7. ขั้นวิเคราะห์ชิ้นงานและนำไปใช้ - ผู้เรียนนำผลงานของตนเองเสนอในกลุ่มย่อยๆ ให้เพื่อนๆ ดิชม เป็นขั้นที่เน้นการใช้สมองซีกซ้าย
ขั้นที่ 6 ขั้นการปฏิบัติและ/หรือการแสดงผลงาน ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ต่อยอดหรือตรวจสอบความเข้าใจของตนและช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ แต่หากต้องปฏิบัติตามความรู้ที่ได้ ขั้นนี้จะเป็นขั้นปฏิบัติและมีการแสดงผลงานที่ปฏิบัติด้วย	6. ขั้นสร้างชิ้นงาน - ผู้เรียนแสดงความสนใจ ความถนัด ความเข้าใจเนื้อหาวิชา ออกมาเป็นรูปธรรมในรูปแบบต่างๆ

ตาราง 3 (ต่อ)

การสอนแบบชิปปา	การสอนแบบ 4 MAT
ขั้นที่ 7 ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ จากการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนกานำความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญการ ความเข้าใจความสามารถในการแก้ปัญหาและความจำเป็นในเรื่องนั้นๆ	7. ขั้นวิเคราะห์ชิ้นงานและนำไปใช้ - ผู้เรียนนำผลงานของตนเองเสนอในกลุ่มย่อยๆ ให้เพื่อนๆ ดิชม เป็นขั้นที่เน้นการใช้สมองซีกซ้าย 8. ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ - ผู้เรียนมีโอกาสแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการค้นคว้า หรือการลงมือกระทำกับคนอื่นๆ ในรูปแบบต่างๆ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) เป็นคุณลักษณะเกี่ยวกับความรู้ความสามารถที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านต่างๆ และประสบการณ์อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนที่มีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ และแนวทางในการวัดผลประเมินผล หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผู้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้ คือ

นักการศึกษาให้คำนิยามหรือความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ต่างๆ กัน ดังนี้ กรมวิชาการ.(2536: 21; อ้างอิงจาก Millman; & Greene. 1989) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ปริมาณ และลักษณะของความรู้ในสาขาวิชาที่บุคคลได้รับลักษณะการจัดองค์ประกอบ และโครงสร้างของความรู้ และการใช้ประโยชน์โครงสร้างของความรู้ในการแก้ปัญหาในการคิดเชิงสร้างสรรค์ ในการประเมินความน่าเชื่อถือของข้ออ้าง และในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

อนาสตาซี (Anastasi. 1970: 107) กล่าวว่า วิชาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบด้านสติปัญญา และองค์ประกอบด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา ได้แก่ องค์ประกอบด้านเศรษฐกิจ สังคม แรงจูงใจ และองค์ประกอบที่ไม่ใช่สติปัญญาด้านอื่นๆ

ไอแซก อาร์โนลด์ และ ไมลีย์ (Eysenk, Arnold; & Meili. 1972: 6) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการทำงานที่ต้องอาศัยความพยายามอย่างมากเป็นผลมาจากการกระทำที่ต้องอาศัยความสามารถทั้งร่างกายและทางสติปัญญา ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นขนาดของความสำเร็จที่ได้รับจากการเรียน โดยอาศัยความสามารถเฉพาะตัวบุคคล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจจะได้จากกระบวนการที่ไม่ต้องอาศัยการทดสอบ เช่น การสังเกต การตรวจ การบ้าน หรืออาจได้ในรูปของเกรดจากโรงเรียน โดยต้องอาศัยกระบวนการที่ซับซ้อน และระยะเวลา นานพอสมควร หรือได้จากการวัดจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป

ชวาล แพรัตกุล (2517: 5) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ทักษะและสมรรถภาพทางสมองในด้านต่างๆ ที่นักเรียนได้รับการสั่งสอนของครู สามารถตรวจสอบ ได้โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test)

ไพศาล หวังพานิช (2523: 137) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ และความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และประสบการณ์ ของการเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรม หรือเกิดจากการสอน

อภิัญญา เจิมประไพ (2538: 21) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถแสดงออกความสำเร็จของบุคคลในการเข้าถึงความรู้ใดๆ สามารถวัดด้วยแบบทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ทั่วไป

สุภาวรรณ พันธุ์จันทร์ (2534: 14) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถ ในการที่จะพยายามเข้าถึงความรู้ เกิดจากการทำงานที่ประสานกัน และต้องอาศัยความพยายามอย่างมาก ทั้งองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา และองค์ประกอบที่ไม่ใช่สติปัญญาแสดงออกมาในรูปของ ความสำเร็จ สามารถสังเกตและวัดได้ด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั่วไป

อัจฉรา สุขารมณ (2530: 6) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการที่อาศัยความสามารถเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล โดยตัวชี้บ่งถึงผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนอาจได้มาจากกระบวนการที่ไม่ต้องทดสอบ (Non-testing Procedures) เช่น การสังเกต หรือการตรวจการบ้าน หรืออาจอยู่ในรูปของเกรดที่ได้จากโรงเรียน (School grade)

อารมณ เพชรชื่น (2527: 89) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดขึ้น จากการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่างๆ ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ประกอบด้วยความสามารถทางสมอง ความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่างๆ

สุนันท์ ศลโกสม (2525: 49) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคุณลักษณะ และความสามารถของบุคคลที่เกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนพฤติกรรม และประสบการณ์ การเรียนการสอน การวัดผลจึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถ หรือระดับผลสัมฤทธิ์ของบุคคล ว่า เรียนแล้วรู้เท่าใด มีความสามารถชนิดใด

กระทรวงศึกษาธิการ (2525: 6) ได้บัญญัติศัพท์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ในหนังสือ ประมวลศัพท์บัญญัติ หมายถึง ความสำเร็จหรือความสามารถในการกระทำใดๆ ที่จะต้องอาศัยทักษะ หรือมีฉะนั้นก็ต้องอาศัยความรู้ในวิชาใดวิชาหนึ่งเฉพาะ

เดโช สนวนานนท์ (2521: 3) ได้อธิบายความหมายของคำว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จที่ได้รับจากความพยายาม จากการลงแรงเพื่อบรรลุจุดหมายปลายทางที่ต้องการ หรืออาจหมายถึง ระดับความสำเร็จในแต่ละด้าน

จากความหมาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น พอจะสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จ ความสมหวัง ในด้านการเรียนรู้ หรือความรู้ความสามารถของบุคคลอันได้มาจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ทั้งปวงที่ได้กับจากการฝึกอบรม และเป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน

2. องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีผู้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ แตกต่างกันไปจะสรุปได้ดังนี้

พีระยุทธ์ สันติวัน (2533) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไว้ว่า ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านตัวนักเรียน เช่น ความรู้สึกนึกคิด กับตนเอง สุขภาพ ร่างกาย ความสนใจ สติปัญญา การปรับตัว ความมุ่งมั่น แรงจูงใจ เพศ และอายุ ความบกพร่องของร่างกาย ลักษณะทางกรรมพันธุ์ วุฒิภาวะ รูปแบบการใช้เวลา เป็นต้น องค์ประกอบทางด้านโรงเรียน เช่น ขนาดของโรงเรียน ความพร้อมทางด้านบุคลากร และสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนการจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อมทั้งในห้องเรียน และบริเวณโรงเรียนเรียน แหล่งค้นคว้าหาความรู้ต่างๆ เป็นต้น

ดลายุสมย์ (สัมภาษ์ ฉัตรบุปผา. 2529; อ้างอิงจาก Dlusmier. n.d.) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า มีอยู่ 6 ด้านด้วยกัน คือ

1. คุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ ความพร้อมทางด้านร่างกาย และสติปัญญา ความสามารถทางด้านทักษะ ร่างกาย คุณลักษณะทางจิตใจ เช่น ความสนใจ แรงจูงใจ เจตคติ ค่านิยม ความรู้สึกนึกคิดกับตนเอง ความเข้าใจในสถานการณ์ อายุ และเพศ
2. คุณลักษณะของผู้สอน ได้แก่ สติปัญญา ระดับการศึกษา ความรู้ในวิชาที่สอน การพัฒนาความรู้ ทักษะทางร่างกาย คุณลักษณะจิตใจ เช่น เจตคติ ค่านิยม ความรู้สึกนึกคิดกับตนเอง สุขภาพร่างกาย ความเข้าใจในสถานการณ์ อายุ และเพศ
3. พฤติกรรมระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการ ดำเนินการสอนทั้งหลาย เช่น วิธีสอน ปฏิสัมพันธ์ทางด้านความรู้ และความคิด
4. คุณลักษณะของกลุ่ม ได้แก่ โครงสร้าง เจตคติ ความสามัคคี และการเป็นผู้นำ
5. คุณลักษณะของพฤติกรรมเฉพาะตัวได้แก่การตอบสนองเครื่องมืออุปกรณ์ เป็นต้น
6. แรงผลักดันจากภายนอก ได้แก่ ครอบครัว สื่อแวดล้อมทางสังคม อิทธิพลของศิลปวัฒนธรรม เป็นต้น

บลูม (Bloom. 1976: 193) ได้กล่าวถึงสิ่งที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า มีอยู่ 3 ตัวแปร ดังนี้

1. พฤติกรรมด้านปัญญา (Cognitive Entry Behavior) เป็นพฤติกรรมด้าน ความรู้ ความคิด ความเข้าใจ หมายถึง การเรียนรู้ที่จำเป็นต้องการเรียนรู้เรื่องนั้น และมีมาก่อนเรียน ได้แก่ ความถนัด และพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนเหมาะสมกับการเรียนรู้ใหม่

2. ลักษณะทางอารมณ์ (Affective Entry Behavior) เป็นตัวกำหนดด้านอารมณ์ หมายถึง แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ ความกระตือรือร้นที่มีต่อเนื้อหาที่เรียน รวมถึงทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อเนื้อหาวิชาต่อโรงเรียน และระบบการเรียนและมโนภาพเกี่ยวกับตนเอง คุณภาพของการสอน (Quality of Instruction) เป็นตัวกำหนดประสิทธิภาพในการเรียนของผู้เรียนประกอบด้วย การชี้แนะ หมายถึง การบอกจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน และงานที่จะต้องทำให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจน การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน เป็นต้น

3. คุณภาพการสอน (Quality of Instruction) ประกอบด้วย การให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือ แรงเสริมจากผู้สอน การสอนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม และผลสะท้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงผลลัพธ์จากการกระทำของตนเองและการแก้ไขข้อบกพร่อง

3. เครื่องมือวัดพฤติกรรมการเรียนรู้

การวัดผลการเรียนรู้ หรือการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจะมีความเชื่อถือได้นั้น ต้องมีเครื่องมือในการสอบวัดที่มีคุณภาพ เครื่องมือในการวัดผลการเรียนรู้ ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2527: 4 – 7) ได้จำแนกไว้ ดังนี้

1. แบบทดสอบ คือ เครื่องมือชนิดหนึ่งที่สูงขึ้นอย่างเป็นขบวนการ และมีระบบเพื่อเป็นสิ่งชักนำให้ผู้ถูกทดสอบแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมาให้สามารถสังเกตและวัดได้แบบทดสอบแบ่งออกได้ 3 ชนิด คือ

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์สร้างขึ้นเพื่อจะวัดว่าผู้เรียนวิชาการศึกษาที่เขาสอนนั้น มากน้อยเพียงใด เป็นเครื่องมือวัดความรู้ความสามารถทางวิชาการที่เรียนผ่านมาแล้วนั่นเอง หรือจะเรียกว่า แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ในอดีตก็ได้ การสอบไล่ปลายปี จัดอยู่ในแบบทดสอบประเภทนี้

1.2 แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน แบบทดสอบชนิดนี้ มุ่งวัดความสามารถทั่วไป จุดมุ่งหมายของแบบทดสอบประเภทนี้เพื่อทำนายความสำเร็จในอนาคต เป็นการสอบดูศักยภาพของแต่ละบุคคล

1.3 แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ แบบทดสอบประเภทนี้จะวัดลักษณะของคน เช่น ความเป็นผู้นำ ความเกรงใจ ทัศนคติ ความสนใจ สภาพจิต เป็นต้น

2. แบบสอบถาม ใช้วัดความคิดเห็น หรือถามสิ่งที่ต้องการรู้ จากผู้ตอบ มี 3 แบบ ดังนี้

2.1 แบบปลายปิด แบบสอบถามประเภทนี้ ถามโดยให้ผู้ตอบเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดให้ เช่น ชอบ ไม่ชอบ หรือให้ตอบตามช่องที่กำหนด

2.2 แบบปลายเปิด เป็นแบบสอบถามที่มีคำถามแล้วเว้นไว้ เพื่อให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรี

2.3 แบบรูปภาพ เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่อ่านหนังสือไม่ออก การสอบถามต้องใช้คนที่ฝึกมาอย่างดี มิฉะนั้นการส่งภาพให้ดูเฉยๆ จะไม่เกิดสิ่งเร้าและสิ่งตอบสนอง

3. การสัมภาษณ์ คือ การสนทนากันอย่างมีจุดมุ่งหมายตามวัตถุประสงค์ที่เรากำหนดล่วงหน้า การสัมภาษณ์อาจเป็นแบบมาตรฐานมีระบบ คือ การถาม การตอบเตรียมไว้อย่างเป็นปรนัย

อีกแบบเป็นการสัมภาษณ์ไม่เป็นระเบียบแบบแผน ไม่มีอะไรกำหนดไว้ตายตัว ผู้ถูก สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นเต็มที่

4. การสังเกต เป็นเครื่องมือวัดผลที่ต้องใช้ความสามารถ ของผู้สังเกตอย่างยิ่งผู้สังเกต จะต้องมีความตั้งใจดี ระบบอวัยวะและการรับรู้ต้องดีเครื่องมือที่สำคัญของการสังเกต คือ หูกับตาการ สังเกตเป็นวิธีการพื้นฐานที่ทำให้เราได้ข้อมูลตามที่ต้องการ การสังเกตใช้วัดพฤติกรรมภายนอกได้ดี

4. การวัดและประเมินผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

สันต์ ธรรมบำรุง (2522: 157) กล่าวว่า การวัดผล หมายถึงการเก็บข้อมูลความจริง เกี่ยวกับการสอน โดยนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนนั้น ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น และเป็นขบวนการต่อเนื่องกับการสอนเรื่อยไป การวัดผลอาจมีหลายวิธี เช่น การทดสอบ การสังเกต การสัมภาษณ์ การตรวจงานและวิธีอื่นๆ ที่เป็นเครื่องมือในการวินิจฉัย สำหรับประเมินค่า ดูความสามารถ ของนักเรียน การประเมินผล เป็นขบวนการนำผลการวัดหลายๆ ครั้ง หลายๆ ด้าน หรือประเมินว่า นักเรียนคนใด เรียนอ่อน เนื้อหาตอนใดควรแก้ไข หรือการสอนของครูวิชาใด เรื่องใดที่มีคุณภาพไม่ถึง ระดับ เป็นต้น ในการศึกษา เราอาจประเมินผล โดยการพิจารณาถึงความเจริญงอกงามของนักเรียน ทักษะการทำงาน ความรู้ความเข้าใจ ความซาบซึ้งและอื่นๆ

ไพศาล หวังพานิช (2523: 19 – 20) ได้อธิบายถึงความหมายของการวัด และประเมินผล ว่า การวัดผล หมายถึง กระบวนการในการกำหนดหรือหาหาจำนวนปริมาณ อันดับ หรือรายละเอียด ของคุณลักษณะหรือพฤติกรรมความสามารถของบุคคล โดยใช้เครื่องมือเป็นหลักในการวัดกระบวนการ ดังกล่าว จะทำให้ได้ตัวเลขหรือข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ที่ใช้แทนจำนวนและลักษณะที่วัดนั้น และการ ประเมินผล หมายถึง กระบวนการในการตัดสิน ตีราคา ลงสรุป เพื่อพิจารณาความเหมาะสม หรือหา คุณค่าของคุณลักษณะและพฤติกรรม เช่น ผลการเรียน ผลปฏิบัติ โดยอาศัยข้อมูลหรือรายละเอียดที่ ได้จากการวัดผลเป็นหลัก และใช้วิจารณ์ญาณประกอบการพิจารณา

ไพศาล หวังพานิช (2526: 89) ได้แบ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดหมาย และลักษณะ สาระที่จัดการเรียนรู้ สามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะสาระ ดังนี้

1. การวัดผลด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความสามารถในการปฏิบัติ หรือทักษะ ของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในรูปแบบของการกระทำจริงเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การงาน เป็นต้น การวัดผลแบบนี้ จึงต้องใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ (Performance Test)

2. การวัดผลด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหา อันเป็น ประสพการณ์ของการเรียนรู้ของผู้เรียน อันรวมถึงพฤติกรรมความสามารถด้านต่างๆ สามารถวัดผล ได้โดยใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement Test)

พิชิต ฤทธิ์จัญญ (2545: 3 – 5) กล่าวว่า การวัดผล หมายถึง กระบวนการกำหนดตัวเลข หรือสัญลักษณ์ให้กับบุคคล สิ่งของ หรือเหตุการณ์อย่างมีกฎเกณฑ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แทนปริมาณ หรือ คุณภาพของคุณลักษณะที่จะวัด จะต้องมียอดประกอบของการวัดผล 3 ประการ คือ 1) ปัญหาหรือสิ่ง

ที่จะวัด 2) เครื่องมือวัดหรือเทคนิควิธีการรวบรวมข้อมูล 3) ข้อมูลเชิงปริมาณ หากเป็นข้อมูลเชิงปริมาณจะต้องมีจำนวนและหน่วยวัด หากเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพจะต้องมีรายละเอียดที่แสดงคุณลักษณะ อาจไม่ใช่ตัวเลข การประเมินผลหมายถึง การตัดสินคุณค่า หรือคุณภาพของผลที่ได้จากการวัดโดยเปรียบเทียบกับผลการวัดอื่นๆ หรือเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สามารถเขียนแสดงได้ ดังนี้

$$\text{การประเมินผล} = \text{การวัดผล} + \text{การตัดสินคุณค่า}$$

สุนันท์ ศลโกสุม (2525: 15 – 16) ได้กล่าวถึงการวัดผลและประเมินผลว่า การวัดผลหมายถึง ขบวนการในการนำสิ่งเร้าเข้าไปเร้าคุณลักษณะที่ต้องการวัด เป็นการทำให้ผู้ถูกเร้าได้แสดงปฏิกิริยาหรือพฤติกรรมโต้ตอบของคุณลักษณะนั้นๆ ออกมาเป็นการกระทำหรือการแสดงออกที่สังเกตได้และวัดได้ ผลที่ได้ อาจเป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่แทนคุณภาพ หรือปริมาณของพฤติกรรมที่แสดงออกมา และการประเมินผล หมายถึง กระบวนการในการตัดสินวินิจฉัย ตีราคา ลงสรุป สิ่งสำเร็จรูปสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมีหลักเกณฑ์

หลักการประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner Centered Assessment) ว่าจุดมุ่งหมายเบื้องต้นของการประเมินผู้เรียนคือ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ การกำหนดมาตรฐาน และการออกแบบระบบการประเมิน ควรเป็นผลที่เกิดจากการ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถที่แท้จริงออกมา และสะท้อนให้เห็นถึงแรงจูงใจและความตั้งใจในการเรียนรู้ พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักกำกับดูแล และประเมินการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (สุนันท์ ศลโกสุม. 2525: 5) ดังนี้

1. การวัดความรู้ ทักษะ กระบวนการ และยุทธศาสตร์ที่ประเมิน สอดคล้องตามที่นักเรียนใช้ในกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรและตามประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน
2. การประเมินผลควรอาศัยข้อมูลจากการปฏิบัติการงานที่มอบหมายให้นักเรียนปฏิบัติที่สอดคล้องกับงานที่เป็นสภาพจริง และสอดคล้องกับหลักสูตรและแผนการเรียนรู้ในชั้นเรียน
3. การประเมิน และการตัดสินผลการเรียนใช้ข้อมูลจากผลการสอบแบบทดสอบมาตรฐาน ประกอบกับผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนที่เป็นพฤติกรรมในแผนการเรียนรู้การปฏิบัติงาน และผลงานของผู้เรียน
4. การประเมินต้องเป็นธรรมกับผู้เรียนทุกคนโดยไม่มีความลำเอียงทางพื้นฐานทางวัฒนธรรม ภาษา เชื้อชาติ เพศ และภูมิหลังทางผลสัมฤทธิ์
5. การประเมินในชั้นเรียนควรกระทำอย่างต่อเนื่องเพื่อใช้เป็นข้อมูลระยะยาวสำหรับใช้เป็นหลักฐานการพัฒนาและความก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
6. การประเมินควรรวมถึงการวัดแรงจูงใจ เจตคติ และจิตพิสัยของผู้เรียนต่อการเรียน
7. ผลการประเมินควรให้ข้อมูลป้อนกลับ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียน ผู้เกี่ยวข้อง และการปรับปรุงแผนการเรียนรู้

8. การวัดผลจากการปฏิบัติงานของผู้เรียน และผลการสอบวัด ผู้สอนต้องพิจารณาคำตอบที่เป็นไปได้และสมเหตุสมผล และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการทำงานที่ผิดพลาดหรือการสอนที่บกพร่องนั้น

9. การประเมินควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกความรู้ความเข้าใจทักษะกระบวนการที่สร้างสรรค์และเป็นอิสระ

พนัส หันนาคินท์ (2528: 243) ได้กล่าวถึง การวัดและประเมินผลว่า การวัดผล หมายถึง การเปรียบเทียบสิ่งที่เราต้องการทราบหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับมาตรฐานที่เรากำหนดขึ้นใช้ หรือมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับว่าเป็นมาตรฐานที่ถูกต้อง และการประเมินผล หมายถึง การนำคะแนน หรืออาจเรียกได้ว่า ข้อมูลมาทำการกำหนดคุณค่า ว่าคะแนนที่นักเรียนคนใดคนหนึ่งได้รับนั้น มีคุณค่าที่น่าพึงพอใจเพียงไร การประเมินผลนั้นไม่มีมาตรฐานตายตัว อาจจะต้องพิจารณาถึงสิ่งแวดล้อม และองค์ประกอบอื่นอีกด้วย โดยเหตุนี้จึงมักจะถือว่า การประเมินผลมีลักษณะเชิงปรัชญา ส่วนการวัดนั้นถือว่า มีลักษณะเป็นวิทยาศาสตร์

กรมวิชาการ (2544: 56) กล่าวว่า ในการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เน้นความสามารถ และคุณลักษณะที่แท้จริงของผู้เรียนจะต้องใช้วิธีการ และเครื่องมือที่หลากหลาย เช่น

1. การทดสอบ เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบความรู้ ความคิด ความก้าวหน้าในสาระการเรียนรู้ มีเครื่องมือวัดหลายแบบ เช่น แบบทดสอบเลือกตอบ แบบเติมคำสั้นๆ แบบถูกผิด แบบจับคู่ เป็นต้น

2. การสังเกต เป็นการประเมินพฤติกรรมที่มีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน เช่น ความสัมพันธ์ในการทำงานกลุ่ม การวางแผน ความอดทน วิธีการแก้ปัญหา การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ในระหว่างการเรียนการสอนและการทำกิจกรรมต่างๆ โดยผู้สอนสามารถสังเกตได้ตลอดเวลา ซึ่งจะบันทึกข้อมูลลงในแบบสังเกตที่สร้างขึ้น

3. การสัมภาษณ์ เป็นการสนทนาซักถามพูดคุย เพื่อค้นหาข้อมูลที่ไม่อาจพบเห็นได้อย่างชัดเจนในสิ่งที่นักเรียนประพฤติปฏิบัติ

4. การประเมินภาคปฏิบัติ เป็นการประเมินการกระทำ การปฏิบัติงานในการสร้างผลงานให้สำเร็จ โดยผู้สอนต้องจัดทำประเด็นการประเมิน และเครื่องมือเพื่อประกอบการประเมินด้วย เช่น Scoring Rubric, Rating Scale หรือ Checklist เป็นต้น

5. การประเมินแฟ้มสะสมผลงาน เป็นการประเมินความสามารถในการผลิตผลงาน การบูรณาการความรู้ รวบรวมผลงาน การคัดเลือกผลงานและศักยภาพในการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2520: 178) ได้กำหนดการประเมินผลวิชาสังคมศึกษาแนวใหม่ให้มีการวัดเจตคติ และความสามารถเชิงพฤติกรรมอื่นๆ ไม่ได้วัดความรู้แต่อย่างเดียว วิธีการวัดทำได้หลายวิธี เช่น

1. การสังเกต สังเกตจากความประพฤติการเล่น การทำงานร่วมกับเพื่อน การรักษา ทัศนคติ การไม่ดูดยายในการทำงาน การแสดงออกทางความคิด ความรับผิดชอบและความสำเร็จ ในการทำงาน

2. การตรวจผลงานในภาคปฏิบัติ การทำแผนที่แผนผัง ภาพจำลอง การรายงาน การตรวจสมุดจดงาน และกิจกรรมทุกอย่างในการเรียนการสอนสังคมศึกษา

3. การสัมภาษณ์เมื่อจบเรื่อง หรือกิจกรรมหนึ่งๆ โดยใช้วิธีซักถาม เพื่อวัดความรู้ วัดความเข้าใจเจตคติ ความคิดเห็นและการประเมินตนเอง

4. การทดสอบด้วยการตั้งคำถามให้ครอบคลุมสิ่งที่เรียนไปแล้วในระยหนึ่งๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ และความคิดเห็นของผู้เรียน

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2547: 469) ได้กล่าวถึง การวัดผล วิชาสังคมศึกษาควรวัดให้ครบทุกด้านทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติ โดยใช้เครื่องมือ หลายอย่างประกอบกันในการวัดความสามารถของผู้เรียนครูควรใช้การวัดผลทั้งแบบทางการและแบบ ไม่เป็นทางการควบคู่กันไป การวัดผลแบบทางการ ได้แก่ การทดสอบ หรือการใช้แบบสอบถาม ส่วน การวัดแบบไม่เป็นทางการนั้นครูอาจใช้การสังเกตหรือการซักถามนักเรียนขณะที่กำลังสอนแล้ว สังเกต พฤติกรรมของนักเรียนก็ได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลวิชาสังคมศึกษามีหลายชนิด แต่ที่เป็นประโยชน์โดยตรง และครูสามารถสร้างขึ้นมาใช้ได้เองในโรงเรียนแยกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. แบบวัดพฤติกรรมทางสังคมของผู้เรียน

การประเมินผลการเรียนสังคมศึกษาเป็นกระบวนการต่อเนื่องของการเรียนการสอน ครู จึงมีหน้าที่จะต้องทำการประเมินผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียน เพื่อจุดประสงค์ใหญ่ 4 ประการ คือ

1. เพื่อปรับปรุงการเรียนของนักเรียน
 - 1.1 ประเมินผลก่อนเรียน
 - 1.2 ประเมินผลหลังเรียน
2. เพื่อปรับปรุงการสอนของครู
3. เพื่อตัดสินผลการเรียน
4. เพื่อพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียน

กล่าวโดยสรุปว่า การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษานั้น สามารถวัดได้ ทั้งด้านทักษะ เจตคติ และด้านเนื้อหา โดยใช้แหล่งข้อมูลและวิธีการที่หลากหลายรวมทั้งมีการประเมิน ที่เป็นธรรมและต่อเนื่อง รวมทั้งการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงของนักเรียนแต่ละบุคคล เพื่อให้ นำผลที่ได้จากการวัดและประเมินผลไปใช้ในการพัฒนาของผู้เรียนและผู้ที่เกี่ยวข้อง

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา งานวิจัยในประเทศ

จิรภัทร์ บัวสุวรรณ (2543: 90) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้ ชุดการเรียนสตอรีไลน์ (STORYLINE) กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบโครงการผลการวิเคราะห์ ข้อมูลปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนสตอรีไลน์ (STORYLINE) กับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบโครงการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บุญญฤทธิ์ เมธิปัญญา (2552: 62) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ วิธีสตอรีไลน์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีสตอรีไลน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีสตอรีไลน์ มีความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิภาดา พินลา (2554: 98 – 99) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวดคิด 6 ใบ ผลการวิเคราะห์พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวดคิด 6 ใบ มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิภาพรรณ พินลา (2554: 106 – 107) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับ การจัดการเรียนรู้แบบซิปปากับการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจสี่ ผลการวิเคราะห์พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจสี่ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

เมื่อกล่าวโดยสรุปแล้ว การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับความผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ภายในประเทศนี้ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ นั้นมีนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนที่พัฒนาขึ้นตามลำดับ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

1. ความหมายและความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นความสามารถของมนุษย์ และมีอยู่ในแต่ละบุคคล ซึ่งได้มีการศึกษากันอย่างกว้างขวาง และมีผู้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้หลายทัศนะที่พอจะกล่าวได้ดังต่อไปนี้

ทอร์เรนซ์ (Torrance. 1962: 16) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นความสามารถของบุคคล ในการคิดสร้างสรรค์ผลิตผล หรือสิ่งแปลกๆ ใหม่ที่ไม่รู้จักมาก่อน สิ่งต่างๆ เหล่านี้อาจจะเกิดจากการรวมเอาความรู้ต่างๆ ที่ได้จากประสบการณ์แล้วรวบรวมความคิดเป็นสมมติฐาน และทำการทดสอบสมมติฐานแล้วรายงานผลที่ได้รับจากการค้นพบนั้น

กิลฟอร์ด (Guilford. 1967) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความคิดนอกเนกนัย (Divergent Thinking) คือ ความคิดหลายทิศทาง หลายแง่ หลายมุม คิดได้กว้างไกล ลักษณะความคิดเช่นนี้ จะนำไปสู่การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมทั้งการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาให้สำเร็จด้วยความคิดนอกเนกนัยนี้ประกอบด้วย 1) ความคิดริเริ่ม (Originality) 2) ความคล่องในการคิด (Fluency) 3) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) 4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

แอนเดอร์สัน (Anderson. 1970) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า คือ ความสามารถของบุคคลในการคิดแก้ปัญหา ด้วยการคิดอย่างลึกซึ้งที่นอกเหนือไปจากการคิดอย่างปกติธรรมดา เป็นลักษณะภายในตัวบุคคลที่สามารถจะคิดได้หลายแง่ หลายมุม ผสมผสานจนได้ผลิตผลใหม่ที่ถูกต้องสมบูรณ์กว่า

กรมวิชาการ (2534: 2) ได้ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่า หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้น ทำให้เกิดความคิดใหม่ ต่อเนื่องกันไป และความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย ความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่น และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะหรือความคิดริเริ่ม

อารี พันธุ์ณี (2537: 9) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะนอกเนกนัยอันนำไปสู่การคิดค้นพบ สิ่งแปลกใหม่ ด้วยการคิดดัดแปลงปรุงแต่ง จากความคิดเดิม ผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ รวมถึงการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่างๆ ตลอดตนวิธีการคิด ทฤษฎี หลักการได้สำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้นี้มีใช้เพียง แต่คิดในสิ่งที่เป็นไปได้หรือสิ่งที่เป็เหตุเป็นผลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่ความคิดจินตนาการก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะก่อให้เกิดความแปลกใหม่ แต่ต้องควบคู่กันไปกับความพยายามที่จะสร้างสรรค์คิดค้น หรือจินตนาการให้เป็นไปได้ หรือที่เรียกว่า เป็นจินตนาการประยุกต์นั่นเอง จึงจะทำให้เกิดผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ขึ้น

เมื่อกล่าวโดยสรุป จากที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแล้วความคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลแต่ละคนทีคิดได้หลายแง่ หลายมุม หลายทิศทาง คิดได้กว้างไกล และมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความคิดแปลกใหม่ นำไปสู่การสร้างสรรค

สิ่งใหม่ที่ไม่ลอกเลียนแบบใคร เป็นงานสร้างสรรค์ที่เป็นตัวของตัวเอง และทำให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม โดยกว้างขวาง

ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์

ได้มีผู้กล่าวถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

เฮิร์ลอค (Herlock. 1972: 319) ได้กล่าวถึงคุณค่าของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์ให้ความสนุก ความสุข และความพอใจ แก่เด็กและมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของเด็กมาก ไม่มีอะไรที่จะทำให้เด็กรู้สึกหดหู่ได้เท่ากับงานสร้างสรรค์ของเขาถูกตำหนิถูกดูถูก หรือถูกว่าสิ่งที่เขาสร้างนั้น ไม่เหมือนของจริง

โครงการพัฒนาสื่อการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา (2542: 25) กล่าวไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นคุณสมบัติที่มีคุณภาพมากกว่าความสามารถด้านอื่นๆ ของมนุษย์ บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะสามารถสร้างสรรค์ตนเอง และสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในลักษณะที่เหมาะสม ฟังพอใจและมีชีวิตที่มีความสุขได้ จากแรงดลใจ จินตนาการที่ควบคู่กับความอดทนอย่างเต็มความสามารถ จะช่วยให้เขาประสบความสำเร็จ แต่หากความพยายามยังไม่บรรลุ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ก็จะไม่ท้อถอย หรือเลิกล้มจะไม่อับจนความคิด และพยายามขวนขวาย ดัดแปลงปรับปรุง และความยืดหยุ่น พอที่จะปรับสถานการณ์ให้เหมาะสมในลักษณะที่เป็นไปได้มากที่สุด

สรุปได้ว่า ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์นั้น มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของบุคคล ส่งผลต่อบุคลิกลักษณะนิสัยของบุคคล และผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะสามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขได้ เพราะสามารถสร้างตนเองและสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในลักษณะที่เหมาะสม นำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา ได้มีความอดทน กล้าเผชิญความจริง ปรับตัวให้อยู่ในสภาพแวดล้อมนั้นได้อย่างปกติสุข และสร้างสรรค์สิ่งที่ดีให้กับสังคมประเทศชาติเสมอ

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

เดวิส (กรมวิชาการ. 2543: 6 – 7; อ้างอิงจาก Davis. 1973: *Psychology of Problem Solving*.) ได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยา ที่ได้กล่าวถึงทฤษฎีของความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 4 กลุ่ม ดังนี้

1. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงจิตวิเคราะห์ นักจิตวิทยาทางจิตวิเคราะห์ หลายคน เช่น ฟรีด และ คริส (Freud; & Kris) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการเกิดของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นผลมาจากความขัดแย้งภายในจิตใต้สำนึก ระหว่างแรงขับทางเพศ (Lobido) กับความรู้สึกผิดชอบทางสังคม (Social Conscience) ส่วน คูบี และ รุกก์ Kubie; & Rugg เป็นนักจิตวิเคราะห์ แนวใหม่กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้น เกิดขึ้นระหว่างการรับรู้สติกับจิตใต้สำนึก อันอยู่ในขอบเขตของจิต ส่วนที่เรียกว่า จิตก่อนสำนึก

2. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยเน้นที่ความสำคัญของการเสริมแรง การตอบสนองที่ถูกต้องกับสิ่งเร้าเฉพาะ หรือสถานการณ์ นอกจากนี้ยังได้เน้นความสัมพันธ์ทางปัญญา

คือ การโยงความสัมพันธ์จากสิ่งเร้าหนึ่งไปยังสิ่งต่าง ๆ ทำให้เกิดความคิดใหม่หรือสิ่งใหม่เกิดขึ้น

3. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงมานุษยนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวความคิดว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มนุษย์มีติดตัวมาแต่กำเนิด ผู้ที่สามารถนำความคิดสร้างสรรค์ออกมาใช้ได้ คือ ผู้ที่มีสัจแห่งตน คือ รู้จักตนเอง พอใจตนเอง และใช้ตนเองเต็มตามศักยภาพของตนมนุษย์จะสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ของตนออกมาได้อย่างเต็มที่นั้น ขึ้นอยู่กับการสร้างสภาวะ หรือบรรยากาศที่เอื้ออำนวย

4. ทฤษฎี AUTA ทฤษฎีนี้เป็นรูปแบบของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตัวบุคคลโดยมีแนวคิดที่ว่า ความคิดสร้างสรรค์ นั้นมีอยู่ในมนุษย์ทุกคน และสามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบ AUTA ประกอบด้วย

4.1 การตระหนัก (Awareness) คือ ตระหนักถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อตนเอง สังคม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และตระหนักถึงความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในตนเองด้วย

4.2 ความเข้าใจ (Understanding) คือ มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

4.3 เทคนิควิธี (Techniques) คือ การรู้เทคนิควิธีในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทั้งที่เป็นเทคนิคส่วนบุคคล และเทคนิคที่เป็นมาตรฐาน

4.4 การตระหนักในความจริงของสิ่งต่างๆ (Actualization) คือ การรู้จัก หรือตระหนักในตนเอง พอใจในตนเอง และพยายามใช้ตนเองอย่างเต็มศักยภาพ รวมทั้งการเปิดกว้างรับประสบการณ์ต่างๆ โดยมีการปรับตัวได้อย่างเหมาะสม การตระหนักถึงเพื่อนมนุษย์ด้วยกันการผลิตผลงานด้วยตนเองและการมีความคิดที่ยืดหยุ่นเข้ากับทุกรูปแบบของชีวิต

3. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของสิ่งแวดล้อม

ทอแรนซ์ (Torrance, 1969: 38) ผู้นำทางความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้เสนอแนะวิธีเพิ่มความสามารถทางสร้างสรรค์ให้กับนักเรียนโดยการให้ครูยอมรับคำถาม และความคิดแปลกใหม่ของนักเรียนพร้อมทั้งแสดงให้นักเรียนเห็นว่าความคิดของเขา มีคุณค่าเปิดโอกาสและให้ความเชื่อถือในความคิดของนักเรียน โดยไม่เคร่งครัดกับระบบการประเมินผลที่แน่นอนตายตัวเกินไป แนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมนี้ได้รับความสนใจจากนักจิตวิทยา และทำการศึกษาทั้งในวงการธุรกิจ อุตสาหกรรม โรงเรียน ตลอดจนในบ้าน สำหรับในวงการธุรกิจอุตสาหกรรม นักจิตวิทยาพบว่า วิธีการระดมพลังสมอง (Brainstorming) เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถเพิ่มพฤติกรรมทางสร้างสรรค์ให้กับลูกจ้างได้ โดยเปิดโอกาสให้ทุกคนในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นของแต่ละคนอย่างอิสระ ปราศจากการวิพากษ์วิจารณ์ โดยวิธีนี้จะทำให้ได้รับความคิดเชิงสร้างสรรค์สูงกว่าวิธีการแก้ปัญหาโดยทั่วไป สำหรับการศึกษาสภาพแวดล้อมในบ้านนั้น จากการศึกษาสภาพครอบครัวของเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ พบว่า สภาพแวดล้อมภายในบ้านมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก กล่าวคือ เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง จะเป็นเด็กที่อยู่ในบ้านที่มีบรรยากาศประชาธิปไตย ไม่เคร่งครัดในระเบียบจนเกินไป ตรงกันข้ามกับเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ มักจะมาจากบ้านที่พ่อแม่เคร่งครัดในกฎระเบียบหรือมีปัญหาภายในครอบครัว

และจากการศึกษาของ วอลลาซ และโคแกน (Wallach and Kogan) เกี่ยวกับบรรยาภาคนในโรงเรียนพบว่า กลุ่มเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงและมีสติปัญญาต่ำ จะมีความสามารถทางสติปัญญาลดต่ำลงภายใต้สถานการณ์การสอบที่เคร่งครัด และในทางตรงกันข้าม ถ้าอยู่ภายใต้สถานการณ์การสอบที่มีความรู้สึกที่เป็นอิสระไม่มีความเคร่งเครียดกลับมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น (ดิลก ดิลกานนท์. 2534: 9 – 12)

4. องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

จากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford) ได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทางหรือเรียกว่า ลักษณะการคิดนอกเน้น หรือการคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) ประกอบด้วย (อารี พันธมณี. 2537: 34 – 40)

1. ความคิดริเริ่ม (Originality)
2. ความคิดคล่อง (Fluency)
3. ความคิดยืดหยุ่นหรือความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility)
4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

ความคิดริเริ่ม หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดา หรือความคิดง่าย ๆ ความคิดริเริ่มหรือที่เรียกว่า **Wild idea** เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม

1. ความคิดริเริ่ม อาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น เช่น การคิดเครื่องบินได้สำเร็จก็ได้แนวความคิดจากการทำเครื่องร่อน เป็นต้น
2. ความคิดริเริ่มจึงเป็นลักษณะความคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกเป็นความคิดที่แปลกแตกต่างจากความคิดเดิม และอาจไม่เคยมีใครนึก หรือคิดมาก่อนความคิดริเริ่ม จำต้องอาศัยลักษณะความกล้าคิด กล้าลอง เพื่อทดสอบความคิดของตน บ่อยครั้งที่ความคิดริเริ่ม จำเป็นต้องอาศัยความคิดจินตนาการ

พฤติกรรมตามความคิดริเริ่ม

ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดริเริ่มสรุปจากการศึกษาค้นคว้าก็พบว่าคนที่มีความคิดริเริ่ม มักไม่ชอบความจำเจ ซ้ำซาก แต่จะชอบปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงให้งานของเขามีชีวิตชีวา และมีความแปลกใหม่กว่าเดิม เขาจะเป็นบุคคลที่มีความศรัทธาที่จะทำงานที่ค่อนข้างยากซับซ้อน อาศัยความสามารถสูงให้สำเร็จได้ และเขาจะเป็นคนมุ่งมั่น และมีสมาธิแน่วแน่ในงานของตนโดยไม่เห็นแก่สินจ้างและรางวัล แต่เป็นการทำงานที่เกิดจากแรงจูงใจภายใน

ความคิดคล่อง หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกันโดยแบ่งออกเป็น

1. ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (Word fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่วนั่นเอง
2. ความคิดคล่องแคล่วทางด้านการโยงสัมพันธ์ (Associational fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด

3. ความคล่องแคล่วทางด้านการแสดงออก (Expressional fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลี หรือ ประโยค กล่าวคือ สามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ได้ประโยค ที่ต้องการจากการวิจัยพบว่า บุคคลที่มีความคล่องแคล่วทางด้านการแสดงออกสูง จะมีความคิด สร้างสรรค์

4. ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่ง ที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด ความคล่องแคล่วในการคิด มีความสำคัญการแก้ปัญหา เพราะในการ แก้ปัญหาจะต้องแสวงหาคำตอบ หรือวิธีแก้ไขหลายวิธี นับว่าเป็นความสามารถอันดับแรกในการที่จะ พยายามเลือกเฟ้นให้ได้ความคิดที่ดี และเหมาะสมที่สุด และยังช่วยจัดหาทางเลือกอื่นๆ ที่อาจเป็นไปได้ให้อีกด้วย จึงนับได้ว่าความคิดคล่องตัวเป็นความสามารถเบื้องต้นที่จะนำไปสู่ความคิดที่มีคุณภาพ หรือความคิดสร้างสรรค์นั่นเอง

ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ประเภทหรือแบบของความคิดแบ่งออกเป็น

1. ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous flexibility) เป็นความสามารถที่ จะพยายามคิดให้หลายอย่าง อย่างอิสระ

2. ความคิดยืดหยุ่นทางด้านการดัดแปลง (Adaptive flexibility) มีประโยชน์ต่อ การแก้ปัญหา คนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน ความคิดยืดหยุ่น จะเป็นตัวเสริมให้ความคิด คล่องแคล่ว มีความแปลกแตกต่างออกไปหลีกเลี่ยงการซ้ำซ้อน นับได้ว่าความคิดคล่องแคล่ว ความคิด ยืดหยุ่น เป็นความคิดพื้นฐานที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์

ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) แม้ว่าความคิดสร้างสรรค์จะประกอบด้วยลักษณะ ความคิดหลายลักษณะ เช่น ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องตัว แต่ความคิดละเอียดลออ ก็ขาดเสียไม่ได้ตามหลักการพัฒนาการ ของความคิดละเอียดลออก็พอสรุปได้ ดังนี้คือ

1. พัฒนาการของความละเอียดลออจะขึ้นอยู่กับอายุ กล่าวคือ เด็กที่อายุมากจะมี ความสามารถด้านนี้มากกว่าเด็กที่มีอายุน้อย

2. เด็กหญิงจะมีความสามารถมากกว่าเด็กผู้ชาย

3. เด็กที่มีความสามารถสูงทางด้านการคิดละเอียดลออจะเป็นเด็กที่มีความสามารถ ทางด้านการสังเกตสูงด้วยส่วนพฤติกรรมทางด้านการละเอียดลออ

สำหรับเด็กผู้ชายจะมีลักษณะ ดังนี้

1. ชอบผจญภัย
2. สุขภาพดี
3. บรรณานายอย่างแรงกล้าที่จะทำให้ดีที่สุด
4. เห็นอกเห็นใจคนอื่น
5. ชอบเสี่ยงภัย
6. มีอารมณ์ขัน
7. ไม่ขลาดกลัว และไม่ขี้อาย แต่มักเบื่อง่าย
8. ไม่ชอบทำงานตามคำสั่ง

9. ไม่มีอารมณ์อ่อนไหวง่าย

10. ไม่ชอบก่อกวนความสงบสุขของกลุ่ม

สำหรับเด็กผู้หญิงจะมีลักษณะ ดังนี้

1. ชอบผจญภัย
2. มีอารมณ์อ่อนไหวง่าย
3. มีอารมณ์รุนแรง
4. หยิ่ง และมีความพอใจในตนเอง
5. ไม่เบื่อหน่าย

ทอแรนซ์ (หงส์นีย์ เอื้อรัตนรักษา. 2538: 11; อ้างอิงจาก Torrance. 1964: 125 – 141) ได้นำเอาแนวคิดและองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์มาใช้ในการศึกษาวิจัยในรูปแบบการเรียนการสอน ไว้มาก มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

1. ความคล่องแคล่วในการคิด (Fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิด หาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีคำตอบในปริมาณมากในเวลาจำกัด
2. ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) หมายถึง ลักษณะของความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดา และไม่ซ้ำกับที่มีอยู่
3. การคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะของความคิดแปลกใหม่ แตกต่าง จากความคิดธรรมดา และไม่ซ้ำกับที่มีอยู่

กิลฟอร์ด และ ฮอฟเนอร์ (Guilford; & Hoepfner. 1972: 137 – 152) ได้ศึกษาองค์ประกอบ ของความคิดสร้างสรรค์เพิ่มเติม และพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 8 องค์ประกอบ คือ

1. ความคิดริเริ่ม
2. ความคิดคล่องตัว
3. ความคิดยืดหยุ่น
4. ความคิดละเอียดลออ
5. ความไวต่อปัญหา
6. ความสามารถในการให้นิยามใหม่
7. ความซุ่มซาบ
8. ความสามารถในการทำนาย

เจลเลน และ เฮอร์บัน (Jellen; & Urban. 1986: 141) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความคิด สร้างสรรค์ไว้ในข้อสอบ ทีซีที-พีที (TCT-PT) ดังนี้ว่า

1. ความคิดคล่องแคล่ว
2. ความคิดยืดหยุ่น
3. ความคิดริเริ่ม

4. ความคิดละเอียดลออ
5. การกระทำที่แสดงถึงการเสี่ยงอันตราย
6. การผสมให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เช่น การจัดรวมสิ่งต่างๆ ให้มีความต่อเนื่อง
7. อารมณ์ขัน

จะเห็นว่า นักการศึกษาหลายท่านให้รายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้คล้ายคลึงกัน สรุปได้ว่า องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์นี้ได้รับอิทธิพลมาจากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ดเชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้อย่างซับซ้อนกว้างไกล หลายทิศทาง หรือเรียกว่า ความคิดนอกเนกนัยประกอบด้วย ความคิดริเริ่มความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ

5. กระบวนการคิดสร้างสรรค์

กระบวนการคิดสร้างสรรค์นั้น เกิดขึ้นเมื่อคนเรามุ่งคิด เพื่อไปสู่จุดหมายที่แปลกใหม่ มีผู้กล่าวถึงขั้นตอนของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ไว้หลายท่านด้วยกัน คือ

ทอเรนซ์ (Torrance, 1962: 17) ได้กำหนดขั้นตอนในกระบวนการคิดสร้างสรรค์เป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การคิดหาความจริง
2. การค้นพบปัญหา
3. การหาสมมติฐาน
4. การค้นพบคำตอบ
5. การยอมรับผลจากการค้นพบ

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967) กล่าวว่า คนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องมีความฉับไวที่จะรับรู้ปัญหา มองเห็นปัญหาสามารถที่เปลี่ยนแปลงความคิดใหม่ๆ ได้ง่ายโดยวิธีการคิดมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การรับและการเข้าใจ
2. การจำ
3. การคิดแบบนอกเนกนัย
4. การคิดแบบเอกนัย
5. การประเมินค่า

จุงส์ (อาร์ พันธ์มณี, 2537: 12 – 13; อ้างอิงจาก Jungs, 1963) ได้อธิบายถึงวิธีการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โดยเขาเสนอวิธีการคิดสร้างสรรค์ไว้ 5 ขั้น และเรียกขั้นเหล่านี้ว่า “ห้าขั้นแห่งการสร้างความคิด” ดังนี้

ขั้นที่ 1 คัดรวบรวมข้อมูล หมายถึง การคิดรวบรวมวัตถุดิบต่างๆ คิดถึงข้อมูลต่างๆ ทุกอย่างที่เรากระทำ เช่น การโฆษณา หรือการเขียนรูป เราก็คิดถึงภาพที่เรากระทำมา เช่น สี เส้นสี การวาดรูปที่เราทำกันมา พยายามใช้ความคิดกับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้กันอย่างกระตือรือร้นให้มันหลั่งไหล

เข้าสู่ใจหรือสมองของเรา

ขั้นที่ 2 ขบวนการใช้วัตถุดิบ หมายถึง การคิดข้อมูลต่างๆ ที่ได้รวบรวมในใจครั้งแล้วครั้งเล่าว่า การทำอย่างนี้จะเป็นที่สนใจและได้ประโยชน์ไหม แล้วนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลอันอื่นที่เรารวบรวมอยู่ในใจ หากสมองเหนื่อยก็งหยุดพักไว้ก่อน

ขั้นที่ 3 ทำใจให้ว่าง หมายถึง การหยุดคิดแล้วทำจิตใจให้ว่าง ลืมปัญหาต่างๆ ในขั้นที่สองแล้วหันเหความสนใจไปยังสิ่งอื่นๆ อีกปล่อยให้จิตใจได้สำนึกของกลไกความคิดทำงานของมันต่อ

ขั้นที่ 4 ยูเรคา หมายถึง ขั้นเกิดความคิดแวบเข้ามา บางครั้งความคิดอาจหลั่งไหลเข้ามาโดยไม่คาดฝัน อาจเป็นเวลาไหนก็ได้ แต่ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นในตอนเราครึ่งหลับครึ่งตื่นในตอนเช้า และเราเรียกขั้นนี้ว่า “ยูเรคา” แปลว่า “ข้าพเจ้าได้พบแล้ว” หรือ “ได้ตัวแล้ว” เป็นคำกล่าวของ อาร์เคมีดีส กล่าวในขณะที่เขาได้พบวิธีหาน้ำหนักของวัตถุ เพื่อพิสูจน์ความบริสุทธิ์ของทองคำ

ขั้นที่ 5 วิพากษ์วิจารณ์ หมายถึง เป็นขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาวิพากษ์วิจารณ์ อย่างจริงจังต่อความคิดใหม่ที่คิดได้ แล้วพยายามจัดความคิดนั้นให้เป็นรูปร่าง เพื่อจะนำไปใช้ประโยชน์ หรือให้มันทำงานได้ เขาเสนอแนะว่า ช่วงตอนนี้เป็นโอกาสที่ใครช่วยวิพากษ์วิจารณ์ เพราะบางทีคำพูดสักเพียงประโยคเดียวอาจทำให้ความคิดใหม่ที่คิดนั้นดียิ่งขึ้น

จากทั้ง 5 ขั้นตอนตามที่กล่าวมาแล้วนี้จะเห็นได้ว่า กระบวนการคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยลำดับขั้นต่างๆ ได้แก่ รวบรวมข้อมูล ตั้งสมมติฐาน การใช้ความคิด ตลอดจนนำไปใช้และปรับปรุงให้สมบูรณ์

6. คุณลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เป็นศักยภาพของแต่ละบุคคล บุคคลที่มีศักยภาพด้านนี้ ได้รับการพัฒนา จึงจะได้ชื่อว่า เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ฉะนั้นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงมีลักษณะที่แตกต่างไปจากบุคคลอื่นๆ ดังที่มีผู้กล่าวถึง ลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้ (กรมวิชาการ. 2534 14 – 15)

อนัสตาซี (Anastasi. 1958) กล่าวว่า “ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะประกอบไปด้วยคุณลักษณะ 4 ประการ คือ มีประสบการณ์ที่กว้างขวาง มีความพร้อมที่จะเสี่ยง มีความพร้อมที่จะก้าวไปข้างหน้า และ มีความสามารถที่จะยืดหยุ่นความคิดไว้อย่างคล่องแคล่วในระดับสูง”

มาลินี จุฑะรพ 2537: 194; อ้างอิงจาก บังอร ชินกุลกิจนิวัฒน์ ได้รวบรวมลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ระดับสูง คือ

1. ขอบอิสระ (Independence) และมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง
2. ยืดหยุ่น (Flexibility) มองโลกกว้างไกล
3. มีแรงกระตุ้นให้กล้ากระทำและเสี่ยง (Impulsiveness)
4. มีอารมณ์ขัน (Sense of Humor)
5. มีแรงจูงใจที่เข้มข้น (Strong Motivation)
6. ชอบการทดลองที่สลับซับซ้อน (Complex experiment)

จากข้อความและคำกล่าวเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ พอจะสรุปได้ว่า บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะแตกต่างไปจากคนทั่วไป ทั้งในด้านความคิด การพูด การแสดงออก การกระทำ และการแก้ปัญหา จะมีความเป็นตัวของตัวเอง โดยพยายามค้นหา สำรวจ ทดลองสร้างสิ่งใหม่ ไม่ให้ซ้ำใคร เป็นอิสระยืดหยุ่น และมีอารมณ์ขัน เมื่อกล่าวโดยสรุปแล้ว ความคิดสร้างสรรค์ จึงหมายถึง ความสามารถทางสมองของนักเรียนในการคิดได้หลายทิศทาง แสดงความสามารถ โดยการตอบสนอง ต่อสถานการณ์ในสังคมศึกษาในแง่ของปริมาณความหลากหลายของคำถามตอบ และความคิดที่แปลกใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยความคิด 3 ลักษณะ คือ

1. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคิดหาคำตอบให้ได้มาก รวดเร็ว และถูกต้อง
2. ความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคิดหาคำตอบให้ได้หลายประเภทหลายชนิดโดยไม่ขึ้นอยู่กับรูปแบบเดียวคิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นอีกสิ่งหนึ่ง
3. ความคิดริเริ่ม (Original) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคิดหาคำตอบแปลกใหม่แตกต่างไปจากความคิดของคนอื่น ไม่ซ้ำกับคนอื่น ๆ

7. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา (2542:1 61 – 162) เสนอว่า วิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สามารถทำได้ ดังนี้

1. ทำสิ่งที่คุ้นเคยให้แปลก การที่จะคิดเรื่องเดียวกับคนอื่น และคิดให้แปลกไปจากคนอื่นได้ จะต้องฝึกหัดให้เป็นคนช่างสงสัย และบางครั้งต้องคิดแบบเรียบง่ายบ้าง อย่างคิดสลับซับซ้อนจนเกินไป เพราะว่า สิ่งทั้งหลายที่อยู่รอบตัวเราบางครั้งก็เกิดขึ้นจากความคิดแบบพื้นๆ ธรรมดา
2. ทำสิ่งที่แปลกให้คุ้นเคย การฝึกตนเองให้มีความคุ้นเคยกับสิ่งที่แปลกอยู่เป็นประจำ จะทำให้เราเป็นคนที่มีความกล้าที่จะคิดโดยไม่ถูกล้อมกรอบในเรื่องความเคยชิน หรือติดอยู่กับค่านิยมที่เน้นเรื่องความสำเร็จ และประณามความล้มเหลว
3. ใช้เวลาในการคิด สมองของคนเราต้องการ ทั้งเวลาและเสรีภาพ ดังนั้นในการทำอะไรก็ตาม ควรจะใช้เวลาเพื่อไว้สำหรับสมองได้มีเวลาคิดไตร่ตรอง ไม่รีบร้อนในการตัดสินใจจนเกินไป มีสมาธิ ค่อยๆ คิด จิตไม่ฟุ้งซ่าน จะทำให้มองเห็นแนวทางในการแก้ปัญหาได้หลายๆ ทาง
4. คิดในเชิงสมมุติอยู่เสมอ การคิดในเชิงสมมุตินี้ สามารถทำได้โดยการตั้งคำถามกับตัวเองเสมอๆ ว่า “อะไรจะเกิดขึ้น ถ้า ...”
5. คิดอย่างคลุมเครือ กระตุ้นให้เกิดการคิดอย่างคลุมเครือนั้น สามารถทำได้ด้วยการตั้งคำถามให้คลุมเครือเอาไว้ในการทำงานหรือสั่งการ ความคลุมเครือเป็นเรื่องอันตราย เพราะอาจทำให้เกิดความผิดพลาดและเสียหายได้แต่ในระบบของความคิด ความคลุมเครือจะช่วยทำลายกำแพงที่ปิดล้อมความคิดลงได้
6. ไม่ยึดติดกับความถูกต้อง หรือความผิดพลาด คนส่วนใหญ่จะถูกสั่งสอนให้มีความคิดว่า เมื่อทำการสิ่งใดแล้วจะต้องให้สำเร็จเพียงอย่างเดียว ความล้มเหลวเป็นสิ่งที่สังคมไม่ยอมรับ

และเป็นความอับอาย การทำผิดเป็นสิ่งที่ไม่ดี ไม่ถูกต้อง และเกิดความไม่พอใจด้วยเหตุนี้ จึงทำให้คนไม่กล้าเสี่ยง หรือทำอะไรนอกของเขตที่เคยชิน เพราะกลัวความล้มเหลว และจะได้รับผลกระทบจากสังคม คือการตำหนิติเตียน การดูถูกดูแคลน ทักษะคิดดังกล่าวนี้อาจเป็นกำแพงปิดกั้นความคิดสร้างสรรค์ในบุคคลเป็นอย่างมาก เพราะแท้ที่จริงแล้ว ความล้มเหลว หรือข้อผิดพลาดควรจะเป็นสิ่งที่นำมาศึกษา และถือเป็นบทเรียนในการแสวงหาแนวทางใหม่ด้วยความอดทนและเพียรพยายามที่จะขัดข้อบกพร่องให้หมดสิ้นไป

7. มีทัศนคติที่ดีต่อชีวิต การที่สมองจะปลดปล่อยความคิดจะแจ่มใส จำเป็นต้องอาศัยพลังจิตที่ดีมาช่วยสนับสนุน การมีทัศนคติที่ดีต่อชีวิตจึงเป็นสิ่งสำคัญ ต้องพยายามทำตนให้เป็นคนที่มีความหวังอยู่เสมอ ไม่เหน็ดเหนื่อย ท้อแท้ หรืออับจนต่อชีวิต โดยจะต้องคิดอยู่เสมอว่า “พรุ่งนี้จะต้องดีกว่าวันนี้”

8. การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา (2542: 162 – 163) กล่าวว่า ครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เพราะครูเป็นผู้ใกล้ชิดกับนักเรียนดังนั้น ครูจะต้องมีความสามารถในการพัฒนาศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้เจริญงอกงามอย่างเต็มที่ โดยใช้แนวทางดังนี้

1. สอนให้นักเรียนรู้จักคิด คิดเป็น คิดหลายๆ แง่มุม และสามารถคิดแก้ปัญหาได้สำเร็จ

2. กระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงความรู้สึกนึกคิดออกมาในวิถีทางที่สร้างสรรค์

3. ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักใช้จินตนาการของตนเอง ตลอดจนความสามารถต่างๆ อันจะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์

4. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอยู่เสมอ

5. ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักถามในระหว่างการเรียนการสอน โดยครูจะต้องให้ความสนใจต่อคำถามของนักเรียน

6. ครูควรใช้วิธีการสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่องทุกวัน

7. ครูควรสนับสนุนให้นักเรียนแสดงออกทางความคิดเชิงสร้างสรรค์ในเนื้อหาทุกๆ วิชา

8. ครูควรสร้างบรรยากาศแห่งความอิสระทางวิชาการ อย่าเข้มงวดกดขี่จนเกินไป

9. ครูควรจัดแต่งสภาพห้องเรียนให้แลดูแปลกใหม่อยู่เสมอ เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีชีวิตชีวา

10. ครูไม่ควรกำหนดรูปแบบความคิดและบุคลิกภาพของนักเรียนในชั้นให้เหมือนกัน เป็นพิมพ์เดียวกัน แต่ควรส่งเสริมความคิด และการผลิตสิ่งแปลกใหม่ที่มีประโยชน์ต่อชีวิต

อรพรรณ พรสีมา (2543: 43) ได้สรุปเกี่ยวกับกิจกรรมที่จำเป็นต่อการคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. ฝึกเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุและแนวทางแก้ปัญหาหลายๆ แนวทาง
2. ฝึกมองข้อเสนองานของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลจากหลายๆ มุมมอง
3. ฝึกเสนอความคิดเห็นเพื่อเติมจากความเห็นของคนอื่น
4. ฝึกเสนอความคิดเห็นให้แตกต่าง จากความคิดเห็นของคนอื่น
5. หาโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมระดมสมอง (Brainstorming)
6. ฝึกมองหา และตรวจสอบอิทธิพลขององค์ประกอบ หรือกิจกรรมย่อยที่มีผลต่อ

องค์ประกอบใหญ่หรือกิจกรรมหลัก

7. ฝึกติดตามหาข้อมูลที่เป็นผลอันเนื่องมาจากการตัดสินใจในเรื่องสำคัญของบุคคล

สำคัญ

8. ฝึกมองหาความสัมพันธ์ของเหตุการณ์หลายๆ เหตุการณ์
9. ฝึกเสี่ยงเสนอความคิดเห็น
10. ฝึกสร้างจินตนาการเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ
11. ฝึกเปรียบเทียบสิ่งของเหตุการณ์และกิจกรรม
12. ฝึกสร้างภาพ สร้างฝัน และสร้างความสำเร็จ
13. ฝึกสืบรากเหง้า ความเป็นมา และความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ของเหตุการณ์
14. ฝึกถามคำถามหลายๆ คำถาม โดยเฉพาะคำถามปลายเปิด
15. ฝึกพูดและเขียนนวนิยาย
16. ฝึกคิดหาทางเลือกทางที่เป็นไปได้ และเลือกเพื่อแก้ปัญหาเหตุการณ์สถานการณ์

ต่างๆ

9. การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา (2542: 162 – 163) กล่าวว่า ครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เพราะครูเป็นผู้ใกล้ชิดกับนักเรียน ดังนั้น ครูจะต้องมีความสามารถในการพัฒนาศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้เจริญงอกงามอย่างเต็มที่ โดยใช้แนวทางดังนี้

1. สอนให้นักเรียนรู้จักคิด คิดเป็น คิดหลายๆ แง่มุม และสามารถคิดแก้ปัญหาได้
2. การกระตุ้นให้นักเรียน กล้าแสดงออก แสดงความรู้สึกนึกคิดออกมา ในวิถีทางที่สร้างสรรค์
3. ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักใช้จินตนาการของตนเอง ตลอดจนความสามารถต่างๆ อันจะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองอยู่เสมอ
5. ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักถามในระหว่างการเรียนการสอนโดยครูจะต้องให้ความสนใจ

ต่อคำถามของนักเรียน

6. ครูควรใช้วิธีการสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่องทุกวัน
7. ครูควรสนับสนุนให้นักเรียนแสดงออกทางความคิดเชิงสร้างสรรค์ในเนื้อหาต่างๆ

วิชา

8. ครูควรสร้างบรรยากาศแห่งความอิสระทางวิชาการ อย่าเข้มงวดกวดขันจนเกินไป
9. ครูควรจัดแต่งสภาพห้องเรียนให้ดูแลดูแปลกใหม่อยู่เสมอเพื่อให้การเรียนการสอน

เป็นไปอย่างมีชีวิตชีวา

10. ครูไม่ควรกำหนดรูปแบบความคิด และบุคลิกภาพของนักเรียนในชั้นให้เหมือนกับเป็นพิมพ์เดียวกัน แต่ควรส่งเสริมความคิด และการผลิตสิ่งแปลกใหม่ที่มีประโยชน์ต่อชีวิต

อรพรรณ พรสีมา (2543: 43) ได้สรุปเกี่ยวกับกิจกรรม ที่จำเป็นต่อการคิดแบบสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. ฝึกเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุและแนวทางแก้ปัญหาหลายๆ แนวทาง
2. ฝึกมองข้อเสนองานของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลจากหลายๆ มุมมอง
3. ฝึกเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมจากความคิดเห็นของคนอื่น
4. ฝึกเสนอความคิดเห็นให้แตกต่างจากความคิดเห็นของคนอื่น
5. หาโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมระดมสมอง (Brainstorming)
6. ฝึกมองหา และตรวจสอบอิทธิพลขององค์ประกอบ หรือ กิจกรรมย่อยที่มีผลต่อองค์ประกอบใหญ่ หรือกิจกรรมหลัก
7. ฝึกติดตามและหาข้อมูลที่เป็นผลอันเนื่องมาจากการตัดสินใจในเรื่องสำคัญของบุคคลสำคัญ
8. ฝึกมองหาความสัมพันธ์ของเหตุการณ์หลายๆ เหตุการณ์
9. ฝึกเสี่ยงเสนอความคิดเห็น
10. ฝึกสร้างจินตนาการการเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ
11. ฝึกเปรียบเทียบสิ่งของเหตุการณ์และกิจกรรม
12. ฝึกสร้างภาพ สร้างฝัน และสร้างความสำเร็จ
13. ฝึกสืบรากเหง้า ความเป็นมา และความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ของเหตุการณ์
14. ฝึกถามคำถามหลายๆ คำถาม โดยเฉพาะคำถามปลายเปิด
15. ฝึกพูดและเขียนนวนิยาย
16. ฝึกคิดหาทางเลือก แนวทางที่จะเป็นไปได้ และตัวเลือกเพื่อแก้ปัญหา เหตุการณ์ และสถานการณ์ต่างๆ

10. บรรยากาศการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

กรมวิชาการ (2534: 24 – 25) ได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับบรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ว่า บรรยากาศที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ บรรยากาศที่เต็มไปด้วยการยอมรับ และการกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ไม่ว่าจะเป็นการอภิปราย นักเรียนจะต้องมีอิสระที่จะสร้างสรรค์ความพอใจ

เดวิส (Davis) (กรมวิชาการ 2534: 2 – 25) ได้กล่าวถึง การเสริมสร้างหรือพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในตัวเด็กว่า คือ การช่วยให้เด็กได้ค้นพบความคิดใหม่ๆ และสามารถพัฒนาศักยภาพนั้น ให้เจริญเต็มที่ตามขีดความสามารถ และเขาไม่เห็นด้วยกับการที่โรงเรียนจัดให้นักเรียนเรียนวิชาต่างๆ มากทั้งนี้เพราะองค์ประกอบที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในตัวนักเรียนนั้น อยู่ที่เทคนิค และวิธีการสอนของครู วิธีการสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ก็มีเพียงบางแบบเท่านั้น ดังนั้นขึ้นอยู่กับครูที่จะเลือกใช้เทคนิคและวิธีสอนที่จะกระตุ้นส่งเสริม และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้ก้าวหน้าขึ้น

อารี พันธุ์ณี (2543: 66 – 68) กล่าวถึง องค์ประกอบสำคัญในการทำให้เกิด บรรยากาศการเรียนการสอน คือ ผู้สอนกับผู้เรียน เพราะต่างก็มีบทบาทสำคัญในการสร้างบรรยากาศ ครูจะเป็นผู้ริเริ่มสร้างบรรยากาศ ผู้เรียนเป็นผู้ตอบสนองและเต็มส้นให้กับบรรยากาศการเรียนการสอนเป็นไปในรูปแบบต่างกัน และบรรยากาศการเรียนการสอน ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สรุปได้ดังนี้

1. บรรยากาศการเรียนการสอนที่ผู้สอนให้ความอบอุ่นทั้งทางกาย และจิตใจสร้างความรู้สึกไว้วางใจให้กับผู้เรียน ผู้เรียนได้รับความไว้วางใจ เป็นมิตร เอื้ออาทร ห่วงใย ตลอดจนให้ความดูแลช่วยเหลือ จะทำให้ผู้เรียนมีความกล้า และอยากเรียนรู้มากขึ้น การดำเนินคดีแบบ ดุฎกดูแคลน เยาะเย้ย ถากถาง ประชดประชัน เสียดสี จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกอับอาย เสียหน้าขาด และขาดกำลังใจที่จะเรียนรู้ และลดทอนความคิดที่สร้างสรรค์อีกต่างหาก

2. บรรยากาศการเรียนการสอนที่มีการยอมรับ มองเห็นคุณค่าในตัวผู้เรียน ผู้เรียนเป็นบุคคลสำคัญ มีคุณค่าและสามารถเรียนรู้ได้ ผู้สอนควรแสดงความรู้สึกยอมรับอย่างจริงใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนยอมรับตนเองและเชื่อมั่นว่าทำสำเร็จหากครูไม่ยอมรับเด็กจะรู้สึกเจ็บปวด สูญเสียความมั่นใจ ไม่ตระหนักถึงคุณค่าความสำคัญของตนเอง และไม่ยอมเรียนรู้ และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

3. บรรยากาศการเรียนการสอนที่เป็นอิสระ ครูควรเปิดโอกาสให้เด็กคิด แสดงออกอย่างอิสระ และยอมรับความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากประสบการณ์ ความรู้และวัยของเด็ก เพราะเป็นช่วงแห่งการเรียนรู้ ควรให้โอกาส เวลา และเรียนรู้ลองผิดลองถูก ความผิดพลาดหรือไม่สมบูรณ์ไม่ควรถูกตำหนิจนเกินไป แต่เป็นการเรียนรู้และมีความสมบูรณ์ในเวลาต่อไป ด้วยทักษะความชำนาญ ประสบการณ์ที่เพิ่มพูนขึ้น และความผิดพลาดก็เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเกิดความสำเร็จแม้เพียงเล็กน้อย ผู้สอนควรถือโอกาสเสริมแรงและบอกให้ทราบถึงความสำเร็จ ยินดี ชื่นชม พอใจ กับความสำเร็จที่เกิดขึ้นเพื่อเป็นกำลังใจให้ศิษย์ได้เรียนรู้ต่อไป

บรรยากาศการเรียนการสอนที่ท้าทาย ผู้สอนเสริมแรง และให้กำลังใจ จากความสำเร็จ และกระตุ้นให้ผู้เรียน กล้าคิด กล้าลอง กล้าแสดงความคิดเห็น และทำงานที่ค่อนข้างยาก ทำความสามารของผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนได้ทดลองขีดความสามารถของตัวเอง เพื่อพัฒนาศักยภาพให้เต็มที่ ครูควรแสดงความเชื่อมั่น และเป็นกำลังใจให้กับศิษย์ เพื่อศิษย์จะได้ก้าวไปในระดับที่สูงขึ้น

จากความคิด และข้อสรุปของนักจิตวิทยา และนักการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ พอจะสรุปได้ว่า ความสามารถทางด้านความคิดสร้างสรรค์นั้น เป็นความสามารถที่ต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นแก่บุคคล โดยเฉพาะนักเรียนที่เป็นกำลังสำคัญของสังคมต่อไป ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น พ่อแม่ ผู้ปกครอง จะต้องเอาใจใส่ และกระตุ้นให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ โดยการศึกษา ทำความเข้าใจในเรื่องพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก ครูอาจารย์ควรศึกษาเทคนิควิธีการสอนที่ก่อให้เกิดการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งการจัดบรรยากาศการเรียนการสอนที่เอื้อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

11. อุปสรรคของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

กรมวิชาการ (2534: 14 – 18) ได้สรุปรวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับอุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์ รอร์ลินสัน (Rawlinson. 1971) ได้ศึกษารวบรวมอุปสรรคเหล่านี้ไว้เป็น 6 ประการ ดังนี้

1. การต้องการคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว (The one right answer) บุคคลทั่วไป หรือแม้แต่ผู้ที่ชอบวิเคราะห์ จะพยายามหาคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และจะมีความพอใจเมื่อได้พบคำตอบนั้นแล้ว แต่ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ เมื่อพบคำตอบแล้วเขาจะหาคำตอบหรือผลเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากคำตอบที่ถูกต้องนั้น

2. การจำกัดความคิดตนเอง (The self-imposed) บุคคลทั่วไป จะคิดในขอบเขตที่จำกัด ในบางปัญหาก็จะไม่สามารถหาคำตอบได้ แต่ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดเกินขอบเขตไม่อยู่ในวงจำกัด และเขาจะพบวิธีแก้ปัญหาในที่สุด

3. ความเคยชิน (Conformity) บุคคลทั่วไป จะคิดเท่าที่เห็นปรากฏตามความเคยชินหรือประสบการณ์ที่มีมา แต่ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดในแง่มุมต่างๆ นอกเหนือจากที่เป็นอยู่ เช่น อาจจะมองสิ่งๆ หนึ่งในหลายมิติ ในขณะที่คนทั่วไป มองเห็นเพียงมิติเดียว เป็นต้น

4. การไม่สนใจสิ่งที่ท้าทายความคิด (Failing to challenge the obvious) มีการกระทำบางอย่างที่ท้าทายความสนใจและความคิด ถ้าพิจารณาแล้วก็ไม่น่าเป็นไปไม่ได้ แต่ก็อาจเป็นไปได้ คนทั่วไป จะไม่สนใจทำสิ่งเหล่านี้ แต่ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะพยายามทำสิ่งนี้ให้เป็นจริงขึ้นมาให้ได้

5. การประเมินผลความคิดเร็วเกินไป (Evaluating ideas too quickly) นักวิเคราะห์หรือคนทั่วไป มักจะประเมินผลความคิดของเขาเกือบจะทันทีเมื่อเริ่มใช้ความคิดเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ เช่น อาจจะประเมินว่า ความคิดของตนเป็นความคิดโง่ๆ หรือไม่อาจเป็นไปได้ จะทำให้ความคิดนั้นๆ ไม่ได้ถูกนำมาใช้เลย การประเมินผลยังไม่ควรรีบร้อน ในขณะที่คนเรากำลังใช้ความคิดสร้างสรรค์ควรจะรื้อพิจารณาความคิดที่เกิดขึ้นไว้อีกก่อน เพราะความคิดนั้นอาจจะเป็นก้าวหนึ่งของความคิดสร้างสรรค์

6. ความกลัวจะถูกมองว่าโง่ (The fear of looking a fool) บุคคลทั่วไป จะไม่พยายามแสดงความคิดเห็นของตนเองออกมาด้วยกลัวจะถูกมองว่าโง่ แต่ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะไม่คิดเช่นนั้น

เขาจะกล้าแสดงความคิดออกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงคุณภาพของความคิดเหล่านั้น เพราะอาจจะมีความคิดใดความคิดหนึ่งที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ที่ดีมากกว่าก็ได้

อาร์ พันธ์มณี (2537: 122 – 126) กล่าวถึงอุปสรรคของความคิดสร้างสรรค์พอจะสรุปได้ดังนี้

1. การไม่ชอบให้ซักถาม การที่ผู้ใหญ่ไม่สนับสนุนให้เด็กเป็นคนช่างซัก ช่างถาม หรือยับยั้งการถาม และรู้สึกรำคาญ และไม่พอใจการที่เด็กซักถามบ่อยๆ และโดยเฉพาะเด็กบางคนที่ชอบถามแปลกๆ ถ้าครูดู หรือตำหนิ ว่าโง่ ทึบ การกระทำดังกล่าว นอกจากจะไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์แล้ว ยังเป็นการยับยั้งจิตรอน และขัดความอยากรู้อยากเห็นของเด็กให้หมดไป

2. การเอาอย่างกัน หรือ การทำตามอย่างกัน หมายถึง การกระทำที่ชอบเอาอย่างกัน คิดตามกัน คิดในสิ่งที่เคยมี เลียนแบบของเดิม ไม่กล้าคิดและกระทำให้แตกต่างจากคนอื่น หรือของเดิม บางครั้งอาจจะกล้าคิด แต่ไม่กล้าแสดงออก เพราะกลัวถูกหัวเราะเยาะ กลัวสังคมไม่ยอมรับการกระทำของตน การทำนองที่เหมือนเดิมก็จะไม่ทำให้เกิดสิ่งแปลกใหม่ หรือความคิดสร้างสรรค์ขึ้นดังนั้นจึงควรสิ่งเริ่มให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นของเขาเอง

3. การเน้นบทบาทและความแตกต่างทางเพศมากเกินไป การที่สังคมกำหนดบทบาท เพศหญิงเพศชายอย่างเคร่งครัด ทำให้ทั้งสองเพศไม่กล้าล่วงล้ำในเส้นที่ขีดกำหนดไว้ทั้งที่มีความสามารถ

4. วัฒนธรรมที่เน้นความสำเร็จและประณามความล้มเหลว ดังนั้นจึงทำให้เด็กไม่กล้าทดลองของใหม่ เพราะกลัวความล้มเหลว และผลที่ได้รับจากสังคม คือ การดูถูกดูแคลน ลักษณะเหล่านี้ จึงเป็นเหตุให้เกิดความหวาดกลัว ไม่กล้าทดลอง ความคิด ความสนใจของตน หรือวิทย์การใหม่ๆ อันเป็นทางไปสู่การสร้างสรรค์

5. บรรยากาศที่เคร่งเครียดและเอาจริงเอาจังมากเกินไป หมายความว่า การกระทำ และความคิดทุกอย่างจะต้องอยู่ในระเบียบแบบแผนอย่างเคร่งเครียด จะคลาดเคลื่อน หรือเบี่ยงเบนไปแม้แต่เล็กน้อยก็ถือเป็นความผิดอันยิ่งใหญ่ และไม่สามารถอภัยให้ได้ บรรยากาศแบบนี้จะทำให้รู้สึกอึดอัดหวาดกลัว และไม่กล้าคิดสร้างสรรค์

6. ความกลัว หมายถึง ความไม่กล้าคิดไม่กล้าแสดง และไม่กล้ากระทำการสิ่งใดใหม่ๆ เพราะกลัวการถูกหัวเราะเยาะ กลัวถูกตำหนิ ความกลัวจะเป็นตัวบั่นทอนความคิดสร้างสรรค์อย่างยิ่ง และจงระลึกเสมอว่า คนที่กลัวการตำหนิคือคนที่ไม่ได้ทำอะไรเลย

7. ความเคยชิน หมายถึง การยอมรับ หรือติดอยู่กับรูปแบบ หรือการกระทำเดิมที่เคยทำเป็นประจำ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงใหม่ มองเห็นความคิดใหม่ การเปลี่ยนแปลงเป็นเรื่องเดือดร้อน สร้างความรำคาญ และเพิ่มปัญหา ดังนั้นควรปลูกฝังให้รู้จักการปรับปรุงสภาพแวดล้อมตนเองให้ต่างจากที่เคยเป็นมา

8. ความมีอคติ หรือความลำเอียง หมายถึง ความเชื่อ และคิดตามทัศนะของคน ลำเอียงและยึดมั่นกับความเข้าใจของคน โดยไม่ยอมรับรู้อย่างใหม่ทำให้เกิดทัศนคติที่แคบไม่ยอมรับเชื่อถือแนวทางอื่นๆ ที่เป็นไปได้

9. ความเฉื่อยชา หมายถึง ความอืดอาดเชื่องช้า และความล่าช้าในการริเริ่ม ทั้งความคิดและการกระทำ ความเฉื่อยชาเป็นอุปสรรคที่สำคัญยิ่งต่อการสร้างสรรค์ เป็นการแสดงถึงการขาดความคิดริเริ่ม ขาดแรงกระตุ้นที่จะผลักดันให้ทำสิ่งใหม่ๆ

10. ความเกียจคร้าน จะเป็นอุปสรรคของงานทุกชนิด ยังหมายรวมถึงลักษณะที่ทำให้เพียงให้ผ่านไป ไม่เอาจริงเอาจังในสิ่งใด สักแต่ทำให้พอเสร็จ ฉะนั้นบุคคลที่เกียจคร้านจะไม่สามารถสร้างสรรค์ผลงานที่ดีได้ และความเกียจคร้าน ก็ไม่เคยให้ผลดีแก่ผู้ใด

เมื่อกล่าวโดยสรุปแล้ว อุปสรรคของการเกิดความคิดสร้างสรรค์มีหลายสาเหตุด้วยกัน ลักษณะเฉพาะของตัวบุคคล เช่น ความขี้เกียจ เฉื่อยชา กลัว ขี้อาย ชอบเลียนแบบ การมีอคติสาเหตุจากบุคคลอื่น คือ ผู้ใหญ่ เช่น พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือครูที่ไม่เข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ เช่น ไม่ชอบตอบคำถาม ชอบดู เครื่องคิด จ้าระเบียบ เหล่านี้เป็นการรบกวนและยับยั้งการเกิดความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้วัฒนธรรม ความเชื่อ ก็เป็นอุปสรรคต่อความคิดสร้างสรรค์ เช่น การยกย่องความสำเร็จ ประณามความล้มเหลว ทำให้บุคคลไม่กล้าคิดสิ่งใหม่ๆ เพราะกลัวผิดพลาด เหล่านี้เป็นต้น

12. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

งานวิจัยภายในประเทศ

จันทร์จรัส ตันทสุทธี (2528: 77) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยเทคนิคการสอนแบบบูรณาการ และการสอนตามคู่มือครู ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พงษ์ทอง คำแท่ง (2531: 68 – 69) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคคิวิซี และเรียนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ การลงนามสัญญาศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษาและความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคคิวิซี และเรียนตามคู่มือครูมีความแตกต่างกัน และสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พจนันท์ ไวยยานนธ์ (2541: 36) ได้ศึกษาผลของการใช้บทบาทสมมติที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุวรรณวิทยุญญากาวาส จังหวัดชลบุรี ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการใช้บทบาทสมมติ มีความคิดสร้างสรรค์มากกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการใช้บทบาทสมมติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พัชร มีสุคนธ์ (2543: 35 – 36) ได้ศึกษาพัฒนาชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองคิดเป็นร้อยละ 50.94

วรวัลย์ อินทรรัตน์ (2540: 138 – 139) ได้ศึกษาผลการฝึกกระตมพลังสมองตามแนวคิดของ วิลเลียมส์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพิพัฒนากรุงเทพ จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองได้รับการฝึก

ระดมพลังสมองตามแนวคิดของ วิลเลียมส์ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกระดมพลังสมองตามแนวคิดของ วิลเลียมส์ ใช้แบบแผนทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest - Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ผลวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจาก ได้รับการฝึกระดมพลังสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นิธิตา กุศลพูน (2545) การเปรียบเทียบผลการฝึกการเรียนรู้ตามแนวคิดของแมคคาร์ธี (4 MAT) กับการใช้กลุ่มสัมพันธ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวัสดิวิทยา เขตวัฒนา สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้ฝึกการเรียนรู้ตามแนวคิดของแมคคาร์ธี (4 MAT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อกล่าวโดยสรุปแล้ว การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ภายในประเทศนี้ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนต่างๆ นั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่พัฒนาขึ้นตามลำดับ และทำให้เห็นพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เพิ่มขึ้น

งานวิจัยในต่างประเทศ

เกทเซลส์ และ แจ็คสัน (Getzels; & Jackson. 1962: unpagged) ได้ศึกษาถึงลักษณะของนักเรียนมัธยมศึกษา 2 ลักษณะ คือ เด็กที่มีสติปัญญาสูง (High IQ) และเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง (High Creative) พบว่า เด็กที่มีสติปัญญาสูง เป็นผู้ที่ใช้ความสามารถในการคิดเอกนัย (Convergent Abilities) จะคิดในทางเดียว ถ้อยคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ในขณะที่เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง จะต้องใช้ความสามารถทั้งในการคิดแบบเอกนัย และอเนกนัย (Convergent and Divergent Abilities)

ทอเรนซ์ (Vernon. 1978; citing Torrance. 1964: 92) ได้ศึกษาความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์จากรูปภาพที่เด็กวาดเช่นกัน แต่ศึกษาโดยยึดอายุเป็นเกณฑ์ และได้รายงานไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์จะไม่เกิดขึ้นกับเด็กที่มีสติปัญญาและมีอารมณ์ที่เป็นปกติจนกระทั่งอายุ 11 ปี สามารถวาดรูปภาพที่แสดงถึงอารมณ์ความคิด และลักษณะการกระทำต่างๆ เวอร์นอน เรียกว่า “ความสามารถในการกำหนดสมมติฐาน” จะพัฒนาเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อย่างช้าๆ จนกระทั่งอายุ 11 ปี

เฟลด์ฮูเซน และคนอื่นๆ (Feldhusen; et al. 1965: 40 – 45) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และการอ่านของนักเรียนเกรด 7 และเกรด 8 จำนวน 273 คน ผลการศึกษาพบว่า ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดริเริ่มมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชา สังคมและการอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนความคล่องในการคิดไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แอนเดอร์สัน (Anderson. 1970: 185 – A) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกิริยาร่วมกันแก้ปัญหาในห้องเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กนักเรียนระดับ 6 ผลการศึกษาพบว่า การแก้ปัญหามีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถทางการสร้างสรรค์ สามารถพิจารณาผลผลิต และกระบวนการในการแก้ปัญหา โดยความสามารถทางการสร้างสรรค์นี้ไม่ทำให้เกิดผลเสียต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ออสบอร์น (ศศิพันธ์ พัดสมร. 2540: 30; อ้างอิงมาจาก Osborn. 1963: 19 – 22) ได้กล่าวไว้ว่า เพศหญิงนั้น มีสรรพภาพทางกายด้อยกว่าเพศชาย แต่เด่นกว่าเพศชายในด้านจินตนาการ และได้กล่าวถึงการทดสอบของ Johnson O'Conner Foundation ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบทั้งหมด 702 ชุด พบว่า เพศหญิงมีความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเพศชาย 25 เปอร์เซ็นต์ และ Edwin J. MacEwan of Paternon' New Jersey ได้รายงานไว้ว่า จากการเรียนในชั้นเรียนที่มีนักเรียนจำนวน 32 คน พบว่า เด็กหญิง มีความสามารถด้านความคิดคล่องตัวสูงกว่าเด็กชาย 40 เปอร์เซ็นต์

จากการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในต่างประเทศ ก็ทำให้ทราบถึงพัฒนาการที่มีความคิดสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้น และเป็นหลักการ และทฤษฎีที่นักการศึกษาไทยได้นำมาเป็นแนวทางพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ดีขึ้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นสอดคล้องกับ แนวทางการปฏิรูประบบการศึกษาของไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่ง พุทธศักราช 2542 ปรับปรุง ฉบับที่ 3 พุทธศักราช 2553



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. ระยะเวลาในการทดลอง
3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย
4. แบบแผนการทดลอง
5. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล
8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 8 ห้องเรียน ทั้งหมด 480 คน โดยแต่ละห้อง คละตามความสามารถ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 2 ห้องเรียนๆ ละ 40 คน รวม 80 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากห้องเรียนทั้งหมด 8 ห้องเรียน มา 2 ห้องเรียน แล้วนำกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจับฉลากแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการสอนแบบซิปปา โมเดล จำนวน 40 คน

กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการสอนแบบ 4 MAT จำนวน 40 คน

ระยะเวลาในการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ทำการทดลองโดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ใช้เวลาในการทดลองรวม 20 คาบ 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที โดยทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 1 คาบ ดำเนินการจัดกิจกรรมการสอน 18 คาบ และทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) จำนวน 1 คาบ

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 1 : ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม เรื่องหน้าที่ชาวพุทธ ชาวพุทธตัวอย่างและศาสนพิธี โดยมีหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. หน้าที่ชาวพุทธ จำนวน 6 คาบ
2. ชาวพุทธตัวอย่าง จำนวน 6 คาบ
3. ศาสนพิธี จำนวน 6 คาบ

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบสุ่มกลุ่ม – สอบก่อน – สอบหลัง (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 249 – 250)

ตาราง 4 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
RE ₁	T ₁	X ₁	T ₂
RE ₂	T ₁	X ₂	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

RE ₁	แทน	กลุ่มทดลองที่ 1 ที่เลือกมาแบบสุ่ม
RE ₂	แทน	กลุ่มทดลองที่ 2 ที่เลือกมาแบบสุ่ม
T ₁	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง
T ₂	แทน	การทดสอบหลังการทดลอง
X ₁	แทน	การสอนแบบชิปปา โมเดล
X ₂	แทน	การสอนแบบ 4 MAT

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา โมเดล
2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา
4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปาโมเดล

1.1 ศึกษาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี สาระการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้ จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี สาระการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา จากหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมัธยม วัดมกุฏกษัตริย์

1.3 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา โมเดล เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.4 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดชั้นปีและสาระที่ 1 : ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

1.5 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละเนื้อหา

1.6 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 18 คาบ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง หน้าไม้ชาวพุทธ ชาวพุทธตัวอย่าง และศาสนพิธีประกอบด้วย

1.6.1 มาตรฐานการเรียนรู้

1.6.2 ตัวชี้วัด

1.6.3 สาระสำคัญ/แนวคิดหลัก

1.6.4 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.6.5 สาระการเรียนรู้

1.6.6 กิจกรรมการเรียนรู้

1.6.7 สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

1.6.8 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา โมเดล ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ความเที่ยงตรง ความถูกต้องของสาระและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนความสอดคล้องระหว่างขั้นตอนต่างๆ ของแผนการจัดการเรียนรู้ และนำข้อบกพร่องมาปรับปรุง แก้ไข จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการใช้ภาษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา โมเดล ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจ และปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ที่คาดหวัง $E_1/E_2 = 80/80$ โดยมีค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ $E_1/E_2 = 85.00/86.15$ เพื่อหาข้อบกพร่องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

2.1 ศึกษาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี สาระการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้ จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี สาระการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา จากหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์

2.3 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา โมเดล เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2.4 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดชั้นปีและสาระที่ 1 : ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

2.5 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละเนื้อหา

2.6 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 18 คาบ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ ชาวพุทธตัวอย่างและศาสนพิธี ประกอบด้วย

2.6.1 มาตรฐานการเรียนรู้

2.6.2 ตัวชี้วัด

2.6.3 สาระสำคัญ/แนวคิดหลัก

2.6.4 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.6.5 สาระการเรียนรู้

2.6.6 กิจกรรมการเรียนรู้

2.6.7 สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

2.6.8 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรง ความถูกต้องของสาระและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนความสอดคล้องระหว่างขั้นตอนต่างๆ ของแผนการจัดการเรียนรู้ และนำข้อบกพร่องมาปรับปรุง แก้ไข จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการใช้ภาษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจ และปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ที่คาดหวัง $E_1/E_2 = 80/80$ โดยมีค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ $E_1/E_2 = 86.75/89.40$ เพื่อหาข้อบกพร่องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือเทคนิคการวัด และประเมินผล การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ของตามแนวคิดของ บลูม (สมบุรณ์ ชิตพงศ์. 2523: 12 – 31; อ้างอิงจาก Benjamin, S. Bloom) และเทคนิคการเขียนข้อสอบของ ชวาล แพรัตกุล (2522: 1 – 40)

3.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา สาระที่ 1: ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม เรื่องหน้าที่ชาวพุทธ ชาวพุทธตัวอย่างและศาสนพิธี จากหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา โดยแบ่งพฤติกรรมที่จะวัดออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

3.2.1 ด้านความรู้ – ความจำ

3.2.2 ด้านความเข้าใจ

3.2.3 ด้านการนำไปใช้

3.2.4 ด้านการวิเคราะห์

3.2.5 ด้านการสังเคราะห์

3.2.6 ด้านการประเมินค่า

3.3 สร้างตารางวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระสังคมศึกษา เรื่องหน้าที่ชาวพุทธ ชาวพุทธตัวอย่างและศาสนพิธี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

3.5 วิธีการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

3.5.1 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ความสอดคล้อง กับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ความถูกต้องด้านภาษา เพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยการคัดเลือกข้อสอบที่มีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ≥ 0.50 ขึ้นไป ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.67 – 1.00

3.5.2 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

3.6 นำกระดาษคำตอบที่นักเรียนตอบแล้วมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ผิดหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจรวมคะแนนเรียบร้อยแล้ว นำมาวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

3.6.1 หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปจากการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ (Item – Analysis) ตามสูตรเทคนิค 27 % ของ จุง เทห์ ฟาน (Chung Teh Fan. 1952: 6 – 32)

3.6.2 คัดเลือกข้อทดสอบที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .36 – .69 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .23 – .55

3.7 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา โดยการนำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้ว จำนวน 30 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียน โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ตามสูตร KR - 20 ของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 197 – 199) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.79

3.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยต่อไป

4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์

ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีของทอเรนซ์ แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์มีจำนวน 5 ฉบับ โดยแบบทดสอบแต่ละฉบับจะวัดความสามารถทางสมองในการคิดทั้ง 3 ด้าน คือ ความคล่องแคล่วในการคิด ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ลักษณะของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มีดังนี้

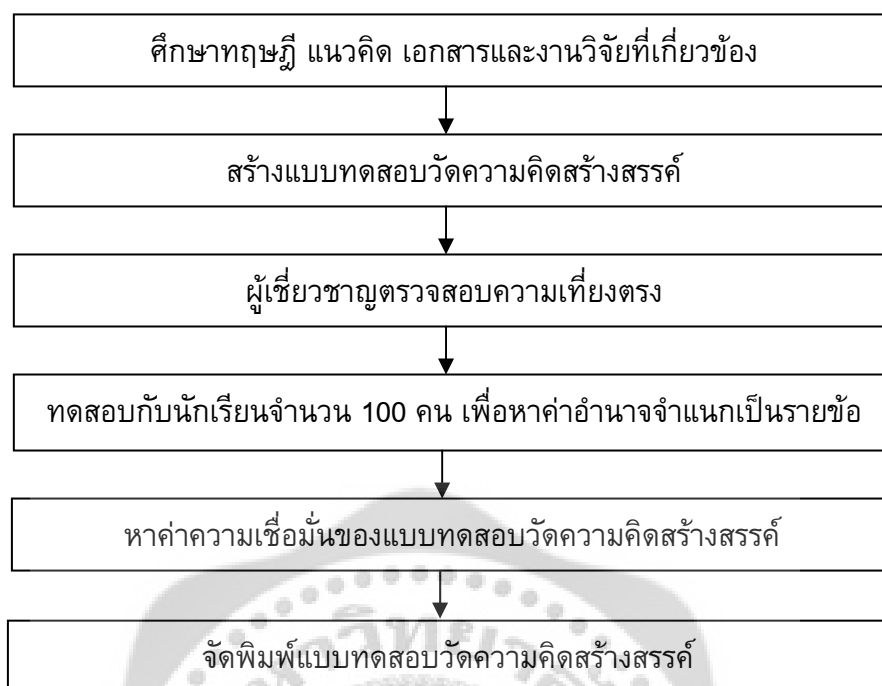
การตั้งคำถาม เป็นข้อความที่วัดความสามารถทางสมอง ในการตั้งคำถามในแง่มุมต่างๆ ให้มากที่สุด จากสถานการณ์ทางสังคมที่กำหนดให้

การบอกสาเหตุ เป็นข้อความที่วัดความสามารถทางสมองของบุคคลในการทำนายหรือคาดคะเนถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์จากสถานการณ์ทางสังคม ที่กำหนดให้ได้คำตอบในแง่มุมต่างๆ มากที่สุด

การบอกผลที่เกิดตามมา เป็นข้อความที่วัดความสามารถทางสมองของบุคคล ในการทำนาย หรือคาดคะเนถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากสถานการณ์ทางสังคมที่กำหนดให้ได้คำตอบในแง่มุมต่างๆ ให้มากที่สุด

การแก้ปัญหา เป็นข้อความที่วัดความสามารถทางสมองของบุคคลในการคิดหาวิธีหรือแนวทางในการแก้ปัญหา จากสถานการณ์ทางสังคมที่กำหนดให้ในแง่มุมต่างๆ

ความสัมพันธ์ทางสังคม เป็นข้อความที่วัดความสามารถทางสมองของบุคคลในการคิดเชื่อมโยงพฤติกรรมและคำพูด จากการมองเห็นความสัมพันธ์จากสถานการณ์ที่กำหนดให้



ภาพประกอบ 21 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี แนวคิด เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบทางความคิดสร้างสรรค์ โดยศึกษาแบบทดสอบตามแนวคิด ทฤษฎีของ ทอเรนซ์ และสร้างตามแนวของ บุญญฤทธิ์ เมธิปัญญา (2552: 80 – 107) เป็นแบบอัตนัย ที่มีการกำหนดกิจกรรมและสถานการณ์สอดคล้องกับเนื้อหาสังคมศึกษา ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เรื่องหน้าที่ชาวพุทธมารยาทชาวพุทธ ชาวพุทธตัวอย่าง และศาสนพิธี

2. ผู้วิจัยนำโครงสร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ศึกษาไปพิจารณาโครงสร้าง ความสอดคล้องที่สามารถนำไปสร้างแบบอัตนัยที่มีการกำหนดกิจกรรมจำนวน 10 ข้อ และสถานการณ์ สอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เกณฑ์กำหนดคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

คะแนน	+ 1	สำหรับข้อทดสอบที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
คะแนน	0	สำหรับข้อทดสอบที่ไม่แน่ใจ
คะแนน	1	สำหรับข้อทดสอบที่ไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณแต่ละข้อ ถ้าค่าดัชนีคำนวณได้ มากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่า ข้อสอบมีความเที่ยงตรง สามารถนำไปดำเนินการขั้นตอนต่อไปได้

ส่วนข้อสอบที่มีค่าดัชนีน้อยกว่า 0.5 นำไปปรับปรุงแก้ไขตามเกณฑ์ จำนวน 10 ข้อ โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 1.00

3. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และความสอดคล้องของเนื้อหาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ จำนวน 100 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบแล้วนำมาตรวจให้คะแนน เพื่อวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก เป็นรายข้อ โดยใช้การหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item-Total Correlation) โดยถือเกณฑ์ ค่าอำนาจจำแนก (r) ที่ใช้ได้ มีค่า ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ผลปรากฏมีค่าระหว่าง .27 – .62

5. นำแบบทดสอบที่เลือกและแก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ จำนวน 100 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบัค (Cronbach) (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 200 – 202) มีค่าความเชื่อมั่น 0.81 คำนวณจากสูตร KR-20 ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน

6. นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ผ่านมาคัดเลือก และหาคุณภาพทุกขั้นตอน ไปจัดพิมพ์เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้ทดสอบกับกลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ต้องมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ จำนวนนักเรียน 8 ห้องเรียน มา 2 ห้องเรียน โดยการจับฉลากเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

2. ก่อนการจัดการเรียนการสอนได้ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ แล้วนำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน

3. ดำเนินการสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนการสอนด้วยตนเอง โดยใช้เนื้อหาเดียวกันทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 และใช้ระยะเวลาในการทดลองเท่ากัน คือ ใช้เวลาในการทดลอง 18 คาบ คาบละ 50 นาที สัปดาห์ละ 4 คาบ เป็นเวลา 5 สัปดาห์ ดังนี้

3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 การสอนแบบซิปปา โมเดล

3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 การสอนแบบ 4 MAT

4. เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้ตามกำหนด แล้วทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ชุดเดิม

5. ตรวจผลการสอบแล้วนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมุติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT โดยใช้ t – test Independent Sample ในรูป Difference Score
2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t – test for Dependent Sample
3. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ t – test for Dependent Sample
4. การศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT โดยใช้ t – test Independent Sample ในรูป Difference Score
5. การศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ t – test for Dependent Sample
6. การศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test for Dependent Sample

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 73; อ้างอิงจาก Ferguson. 1976: 47)

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

1.2 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2546: 65)

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

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

2.1 หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ สาระที่ 1 : ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538: 17)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา สาระที่ 1 : ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป จากการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ (Item – Analysis) ตามสูตรเทคนิค 27 % ของ จุง เตห์ ฟาน (Chung, Teh Fan. 1952: 6 – 32)

2.3 หาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ สาระที่ 1 : ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป จากการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ (Item – Analysis) ตามสูตรเทคนิค 27 % ของ จุง เตห์ ฟาน (Chung, Teh Fan. 1952: 6 – 32)

2.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ สาระที่ 1 : ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปตามสูตร KR - 20 คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2536: 166)

$$\text{สูตร } r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนคนที่ทำถูกในแต่ละข้อ = $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่งๆ = $1-p$
	S_t^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนแบบทดสอบทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้แบบทดสอบสมมติฐาน

3.1 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน โดยใช้ t-test Independent Sample ในรูปของ ผลต่างของคะแนน (Difference Score) จำนวนจากสูตร (Scott; & Wertheimer. 1984: 264)

$$\text{สูตร } t = \frac{MD_1 - MD_2}{S_{MD_1 - MD_2}} ; df = n_1 + n_2 - 2$$

$$\text{ซึ่ง } S_{MD_1 - MD_2} = \sqrt{\frac{S_D^2}{n_1} + \frac{S_D^2}{n_2}}$$

$$\text{และ } S_D^2 = \frac{\sum (D_1 - MD_1)^2 + \sum (D_2 - MD_2)^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

เมื่อ	n_1	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1
	n_2	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2
	S_D^2	แทน	ค่าความแปรปรวนร่วมของคะแนนความแตกต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
	D_1	แทน	ผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1
	D_2	แทน	ผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 2

MD_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับ ก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1
MD_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับ ก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 2
$S_{MD1 - MD2}$	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างระหว่างการทดสอบ หลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
t	แทน	ค่าที่ใช้ในการพิจารณาใน t-distribution

3.2 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์
โดยใช้ t – test for dependent Samples (พวงรัตน์ ทวีรัตน์.2540: 165 – 167)

$$\text{สูตร } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}} ; df = n - 1$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าวิกฤตที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงค่าของ t
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนของนักเรียนแต่ละคน
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนของนักเรียนยกกำลัง
	$(\sum D)^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนของนักเรียนทั้งหมดยกกำลัง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ ดังนี้

n	แทน	จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง
n_1	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา
n_2	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ
$\bar{X}_{T_1}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากการทดสอบก่อนการทดลอง
$\bar{X}_{T_2}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากการทดสอบหลังการทดลอง
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนการเรียนกับหลังการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง
S_D^2	แทน	ค่าความแปรปรวนร่วมของคะแนนความแตกต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
D	แทน	คะแนนของความแตกต่างระหว่างการทดสอบก่อนการเรียนกับหลังการเรียน
D_1	แทน	ผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1
D_2	แทน	ผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 2
MD	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียน
MD_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1
MD_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 2
$S_{MD_1-MD_2}$	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา ใน t - distribution
**	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT โดยใช้ t – test Independent Sample ในรูป Difference Score
2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t – test for Dependent Sample
3. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ t – test for Dependent Sample
4. การศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT โดยใช้ t – test Independent Sample ในรูป Difference Score
5. การศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ t – test for Dependent Sample
6. ศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t -test for Dependent Sample

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละสมมุติฐาน ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT โดยใช้ t - test Independent Sample ในรูป Difference Score ได้ผลดังแสดงใน ตาราง 5

ตาราง 5 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}_{T_1}$	$\bar{X}_{T_2}$	MD	$S_{MD_1-MD_2}$	t
กลุ่มทดลองที่ 1	40	9.13	19.05	9.69	0.48	19.97**
กลุ่มทดลองที่ 2	40	12.33	21.78			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 5 พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 คือ นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบซิปปา โมเดล มีค่าเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนการทดลอง และค่าเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการทดลองของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สังคมศึกษา เป็น 9.13 และ 19.05 ตามลำดับ กลุ่มทดลองที่ 2 คือ นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT มีค่าเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนการทดลอง และค่าเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการทดลองของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สังคมศึกษา เป็น 12.33 และ 21.78 ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบ หลังการเรียนกับก่อนการเรียนเป็น 9.69

แสดงว่า นักเรียนที่เรียนสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคม แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

2. ผลการวิเคราะห์การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ t - test Dependent Sample ได้ผลดังแสดง ใน ตาราง 6

ตาราง 6 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลก่อนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	SD	D_2	t
ก่อนเรียน	40	9.13	1.96	9.93	18.98**
หลังเรียน	40	19.05	3.90		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 6 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล มีคะแนนเฉลี่ยด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา เท่ากับ 9.13 คะแนน และ 19.05 คะแนน ตามลำดับ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

3. ผลการวิเคราะห์การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ t - test Dependent Sample ได้ผลดังแสดงใน ตาราง 7

ตาราง 7 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MATก่อนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	SD	D_1	t
ก่อนเรียน	40	12.33	3.03	9.45	21.00**
หลังเรียน	40	21.78	3.74		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 6 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีคะแนนเฉลี่ยด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา เท่ากับ 12.33 คะแนน และ 21.78 คะแนน ตามลำดับ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3

4. ผลการวิเคราะห์การศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT โดยใช้ t - test Independent Sample ในรูป Difference Score ได้ผลดังแสดงใน ตาราง 8

ตาราง 8 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}_{T_1}$	$\bar{X}_{T_2}$	MD	$S_{MD_1-MD_2}$	t
กลุ่มทดลองที่ 1	40	29.33	46.33	18.83	4.15	13.03**
กลุ่มทดลองที่ 2	40	29.58	50.23			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 8 พบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 คือ นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบซิปปา โมเดล มีค่าเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนการทดลอง และค่าเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการทดลองมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์เป็น 29.33 และ 46.33 ตามลำดับ กลุ่มทดลองที่ 2 คือ นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT มีค่าเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนการทดลอง และค่าเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการทดลองมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์เป็น 29.53 และ 50.23 ตามลำดับ

แสดงว่า นักเรียนที่เรียนสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4

5. ผลการวิเคราะห์การศึกษาศักยภาพในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปาโมเดล ก่อนและหลังเรียน โดยใช้ $t - test$ Dependent Sample ได้ผลดังแสดงใน ตาราง 9

ตาราง 9 ผลการศึกษาศักยภาพในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลก่อนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	SD	D ₂	t
ก่อนเรียน	40	29.58	7.55	16.75	18.67**
หลังเรียน	40	46.33	8.25		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 9 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ เท่ากับ 29.58 คะแนน และ 46.33 คะแนน ตามลำดับ พบว่า ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 5

6. ผลการวิเคราะห์การศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ t – test Dependent Sample ได้ผลดังแสดงใน ตาราง 10

ตาราง 10 ผลการศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	SD	D ₂	t
ก่อนเรียน	40	29.33	6.38	20.90	27.22**
หลังเรียน	40	50.23	6.38		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 10 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ เท่ากับ 29.33 คะแนน และ 50.23 คะแนน ตามลำดับ พบว่า ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 6

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง เรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สังคมศึกษา และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT สรุปสาระสำคัญและผลการศึกษาได้ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล ก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนและหลังเรียน
4. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT
5. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปาโมเดล ก่อนและหลังเรียน
6. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนและหลังเรียน

สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สังคมศึกษาหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน
4. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน
5. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล มีความสามารถ ในการคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

6. นักเรียนที่เรียนสังคมศึกษาด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 8 ห้องเรียน ทั้งหมด 480 คน โดยแต่ละห้อง กระจายตามความสามารถ

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 2 ห้องเรียน ละ 40 คน รวม 80 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากห้องเรียนทั้งหมด 6 ห้องเรียน มา 2 ห้องเรียน แล้วนำกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจับฉลากแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล จำนวน 40 คน

กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT จำนวน 40 คน

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการทดลองโดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ใช้เวลาในการทดลองรวม 20 คาบ 5 สัปดาห์ ละ 4 คาบ ละ 50 นาที โดยทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 1 คาบ ดำเนินการจัดกิจกรรมการสอน 18 คาบ และทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) จำนวน 1 คาบ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา โมเดล วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ ใช้เวลา 18 คาบ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 1.00 มีค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ $E_1/E_2 = 85.00/86.15$

3.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT วิชาสังคมศึกษา เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ ชาวพุทธ ตัวอย่าง และศาสนพิธี ใช้เวลา 18 คาบ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 1.00 มีค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ $E_1/E_2 = 86.75/89.40$

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .36 – .69 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .23 – .55 และค่าความเชื่อมั่น 0.79

3.4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ที่ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ศึกษาตามทฤษฎีของ ทอแรนซ์ โดยศึกษาแนวทางการสร้างตามแนวของ บุญฤทธิ์ เมธิปัญญา (2552: 80 – 107) มีค่าความเชื่อมั่น 0.81

4. การดำเนินการทดลอง

4.1 สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 8 ห้องเรียน โดยการจับฉลากเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

4.2 ก่อนการจัดการเรียนรู้ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ แล้วนำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน

4.3 ดำเนินการสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนการสอนเอง โดยใช้เนื้อหาเดียวกันทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 และใช้ระยะเวลาในการทดลองเท่ากัน ใช้เวลาในการทดลอง 18 คาบๆ ละ 50 นาที สัปดาห์ละ 4 คาบ เป็นเวลา 5 สัปดาห์ ดังนี้

3.3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล

3.3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT

4.4 เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้ตามกำหนด แล้วทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ชุดเดิม

4.5 ตรวจผลการสอบแล้วนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมุติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปาโมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT โดยใช้ t-test Independent Sample ในรูป Difference Score

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปาโมเดล ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t – test for Dependent Sample

3. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t – test for Dependent Sample

4. การศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT โดยใช้ t-test Independent Sample ในรูป Difference Score

5. ศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t – test for dependent Sample

6. การศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบ 4 MAT ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ $t - \text{test for dependent Sample}$

สรุปผล

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบชิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบชิปปา โมเดล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบชิปปาโมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบชิปปาโมเดล มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
6. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการสอนแบบชิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT จากการศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ผล ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบชิปปา โมเดล กับการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1 ผลจากการศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1.1 การสอนแบบชิปปา โมเดล เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงนักเรียนเป็นสำคัญส่งเสริมให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยมีส่วนร่วม ทั้งทางด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ และสติปัญญา สอดคล้องกับแนวคิดหลักในการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา ของ ทิศนา ขัมมณี (2542: 14 – 15) ที่กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนการสอนที่ดี ควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล และแหล่งความรู้ที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเคลื่อนไหวร่างกาย โดยการทำกิจกรรมในลักษณะต่างๆ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ เป็นทักษะในที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมขึ้นเรื่อยๆ รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ สอดคล้องกับงานวิจัย

ของ วนิตา พรชัย (2548: 74) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบชิปปา โมเดลนั้น นักเรียนมีความสามารถทางการเรียนที่สูง มีพฤติกรรมกล้าแสดงออกจากการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล และแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนได้ใช้ทักษะการแก้ปัญหาจากการสร้างองค์ความรู้ที่ได้เรียนมาแล้ว ผ่านประสบการณ์เดิมที่เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ เป็นไปตามงานวิจัยของ ทิพาพรณี โตกุตเวียน (2548: 62) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนตามแบบชิปปานั้น ทำให้นักเรียนได้ใช้ประสบการณ์หรือความรู้เดิมเชื่อมโยงกับการแสวงหาความรู้ใหม่ เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล และแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ทำให้เกิดแนวทางในการแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนที่วางไว้ได้ โดยพยายามแสวงหาคำตอบของข้อสงสัยเหล่านั้น จนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองได้ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน เก็บรวบรวมข้อมูล หรือทดลอง และสรุปผลและอภิปรายผล นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพชรา พิมพ์ศรี (2543: 64) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบชิปปา ทำให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนการสอนที่นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล และแหล่งความรู้ที่หลากหลาย โดยใช้ประสบการณ์หรือความรู้เดิม เชื่อมโยงกับการแสวงหาความรู้ใหม่ที่ได้ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีมากขึ้นและการแก้ปัญหาได้ตามลำดับ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริวรรณ วงศ์สวัสดิ์ (2549: 72) ได้พัฒนาการจัดการเรียนการสอน สารภูมิศาสตร์และมนุษย์สัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบชิปปา และการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี จำนวน 80 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสารภูมิศาสตร์และมนุษย์สัมพันธ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้งสองวิธี แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนทั้งสองวิธีมีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงในการเรียนได้ดีขึ้น

1.2 การสอนแบบ 4 MAT เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงนักเรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติ โดยคำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของกลุ่มนักเรียน 4 กลุ่ม และความสนใจของนักเรียนที่สำคัญ คือ เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอน ที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมในทุกกระบวนการ อีกทั้งยังพัฒนาสมองทั้ง 2 ซีกอย่างสมดุล อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนให้ผู้เรียน ดี เก่ง มีความสุข สอดคล้องกับแนวคิดหลักในการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ของ ตรูเนตร อัครสวัสดิ์ (ม.ป.ป.: 66 – 72) ที่กล่าวว่า เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เป็นรูปแบบที่ตอบสนองความแตกต่างในการเรียนการสอนของนักเรียน ในเรื่องรูปแบบการเรียนการสอน การจัดสถานการณ์ที่ทำให้นักเรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น โดยมีการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ รู้จักวิเคราะห์ โดยอาศัยข้อมูลหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อใช้ในการตัดสินใจได้อย่างชาญฉลาด สามารถมองเห็นทิศทางที่จะเลือกปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม และ จรูญศรี แจบไธสง (2546: 57) ที่กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT เป็นรูปแบบการสอนที่ผู้สอนได้วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ เพื่อตอบสนองต่อการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของนักเรียน มีการแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนออกเป็น 4 ส่วน เพื่อตอบสนองต่อวิธีการเรียนของนักเรียนแต่ละแบบ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ ตามความถนัดและตามความสามารถของนักเรียน รวมทั้ง ไพท สิทธิสุนทร (2543: 23) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ทำให้เกิดบรรยากาศ

แห่งการเรียนรู้ที่สนุกสนานเต็มศักยภาพของนักเรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กันต์กมล บุญประเสริฐ (2552: 90 – 93) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลอง ส่งผลให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน และเกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องไม่รู้จบ

จากเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นข้อสนับสนุนได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ผลจากการศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

การสอนแบบซิปปา โมเดล เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดและการตัดสินใจอย่างมีระบบ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งทางร่างกาย สติปัญญา สังคมและอารมณ์ สามารถสร้างความรู้และค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนมีโอกาสได้รับข้อมูลและประสบการณ์ใหม่ๆ เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่ได้ไปใช้ มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจกับกลุ่ม เป็นขั้นที่นักเรียนอาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนให้กว้างขวางขึ้น จะช่วยให้นักเรียนได้แบ่งปันความรู้ความเข้าใจของตนแก่ผู้อื่นและได้รับประโยชน์จากความรู้ ความเข้าใจของผู้อื่นไปพร้อมๆ กัน ดังนั้น จึงควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ตามแนวคิดหลักในการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปาของ ทิศนา แหม่มณี (2542: 14) ที่กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ที่นักเรียนได้มีโอกาสเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง กระบวนการเรียนรู้ที่ดีจะต้องเปิดโอกาส ให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ทางสมาคมกับบุคคลและแหล่งความรู้ที่หลากหลาย และกระบวนการแสวงหาความรู้กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้นเรื่อยๆ สามารถนำเอาความรู้ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริวรรณ วงศ์สวัสดิ์ (2549: 72) ที่กล่าวว่า กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปา ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียน การมีส่วนร่วมทำให้นักเรียนสนใจ เนื้อหาที่เรียนและได้พัฒนาทักษะกระบวนการเรียนการสอน รวมทั้ง กาญจนา ภาพภักดี (2550: 64) ที่กล่าวว่า กิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบซิปปา โมเดล ทำให้นักเรียนมีความสนใจต่อการเรียนมากขึ้น มีความสนุกสนานและให้ความร่วมมือในการเรียน และยังพบว่า นักเรียนได้คิดปฏิบัติและทำความเข้าใจด้วยตนเอง การจัด การเรียนการสอนแบบซิปปา โมเดล ทำให้นักเรียนกระตือรือร้น และสนุกสนานในการเรียนสอดคล้องกับ สุรีย์พร แจ่มกระจ่าง (2551: 83) ที่กล่าวว่า การจัด การเรียนการสอนแบบซิปปา โมเดล พบว่า นักเรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ความรอบรู้ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชดา บัวไพร (2552: 58) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้การสอนแบบซิปปา โมเดล ทำให้นักเรียนมี

การพัฒนาตนเอง และนักเรียนร้อยละ 85.42 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป และมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นข้อสนับสนุนได้ว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ผลการศึกษาสามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

การสอนแบบ 4 MAT เป็นรูปแบบที่ตอบสนองความแตกต่างในการเรียนรู้ของนักเรียน ให้รู้จักการคิดอย่างมีเหตุผล ใช้เทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาได้อย่างสมดุล ด้วยการจัดลำดับขั้นการเรียนการสอนที่พัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างต่อเนื่อง ทำให้รู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักคิดไตร่ตรอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น สอดคล้องกับแนวคิดหลักในการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ของ คาร์ล ชัย นิธิภูมิ และ ไพเราะ พุ่มมัน (2543: 12 – 13) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนทุกลักษณะ โดยกิจกรรมบางช่วงจะตอบสนองให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนในช่วงกิจกรรมที่ตุนกนัต และรู้สึกท้าทาย ในช่วงที่ผู้อื่นถนัดผสมผสานกันไป และ สิริวรรณ ตระฐานนท์ (2542: 28) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นของตนเอง โดยใช้เทคนิคพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้ทำงานร่วมกันได้อย่างสมดุล โดยรู้จักตนเองและผู้อื่น ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพ รวมทั้ง ศุภณี ธรรมปิติ (2546: 69) ที่กล่าวว่า วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างบุคคลมากกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ เนื่องจากมีกิจกรรมที่หลากหลายสามารถตอบสนองนักเรียนแบบต่างๆ ได้มากกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบปกติที่มีอยู่ในรูปแบบของการบรรยาย และยังคำนึงถึงหลักจิตวิทยา เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ศักยภาพในตัวเองให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กันต์กมล บุญประเสริฐ (2552: 90 – 93) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลอง

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นข้อสนับสนุนได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบซิปปาโมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 ผลการศึกษาสามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

4.1 การสอนแบบซิปปา โมเดล เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงนักเรียนเป็นสำคัญส่งเสริมให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยมีส่วนร่วม ทั้งทางด้านร่างกาย สังคม อารมณ์และสติปัญญา สอดคล้องกับแนวคิดหลักในการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปาของ ทิศนา ขัมมณี (2542: 14 – 15) ที่กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี ควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล และแหล่งความรู้ที่หลากหลาย

ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเคลื่อนไหวร่างกาย โดยการทำกิจกรรมในลักษณะต่างๆ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ เป็นทักษะในที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์ทอง คำแท่ง (2531: 68 – 69) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคควีซี และเรียนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ การรสามัญศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคควีซี และเรียนตามคู่มือครู มีความแตกต่างกัน และสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พจนันท์ ไวยยานันท์ (2541: 36) ได้ศึกษาผลของการใช้บทบาทสมมติที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุวรรณาริณญาณากาส จังหวัดชลบุรี ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการใช้บทบาทสมมติ มีความคิดสร้างสรรค์มากกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการใช้บทบาทสมมติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.2 การสอนแบบ 4 MAT เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงนักเรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติ โดยคำนึงถึงรูปแบบการเรียนการสอนของกลุ่มนักเรียน 4 กลุ่ม และความสนใจของนักเรียนที่สำคัญ คือเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมในทุกกระบวนการ อีกทั้งยังพัฒนาสมองทั้ง 2 ซีกอย่างสมดุล อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนดี เก่ง มีความสุข สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวัลย์ อินทรรัตน์ (2540: 138 – 139) ได้ศึกษาผลการฝึกกระดมพลังสมองตามแนวคิดของ วิลเลียมส์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพิพัฒนกรุงเทพ จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกกระดมพลังสมองตามแนวคิดของวิลเลียมส์ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกกระดมพลังสมองตามแนวคิดของวิลเลียมส์ใช้แบบแผนทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest - Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ผลวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจาก ได้รับการฝึกกระดมพลังสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นข้อสนับสนุนได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบชิปปาโมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบชิปปาโมเดล มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 5 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การสอนแบบชิปปา โมเดล เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดและการตัดสินใจอย่างมีระบบ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งทางร่างกาย สติปัญญา สังคมและอารมณ์ สามารถสร้างความรู้และค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนมีโอกาสได้รับข้อมูลและประสบการณ์ใหม่ๆ เชื่อมโยงกับ

ความรู้เดิมที่ได้ไปใช้ มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจกับกลุ่ม เป็นขั้นที่นักเรียนอาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนให้กว้างขวางขึ้น จะช่วยให้นักเรียนได้แบ่งปันความรู้ความเข้าใจของตนแก่ผู้อื่นและได้รับประโยชน์จากความรู้ ความเข้าใจของผู้อื่นไปพร้อมๆ กัน ดังนั้น จึงควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ตามแนวคิดหลักในการจัดการเรียนการสอนแบบชิปปาของ ทิศนา ขัมมณี (2542: 14) ที่กล่าวว่า กระบวนการเรียนการสอนที่นักเรียนได้มีโอกาสเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง กระบวนการเรียนรู้ที่ดีจะต้องเปิดโอกาส ให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ทางสมาคมกับบุคคล และแหล่งความรู้ที่หลากหลาย และกระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ขึ้นเรื่อยๆ สามารถนำเอาความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริวรรณ วงศ์สวัสดิ์ (2549: 72) ที่กล่าวว่า กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบชิปปา ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียน การมีส่วนร่วมทำให้นักเรียนสนใจ เนื้อหาที่เรียนและได้พัฒนาทักษะกระบวนการเรียนการสอน รวมทั้งกาญจนา ภาพภักดี (2550: 64) ที่กล่าวว่า กิจกรรมการจัดการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบชิปปา โมเดล ทำให้นักเรียนมีความสนใจต่อการเรียนมากขึ้น มีความสนุกสนานและให้ความร่วมมือในการเรียน และยังพบว่า นักเรียนได้คิดปฏิบัติและทำความเข้าใจด้วยตนเอง การจัดการเรียนการสอนแบบชิปปา โมเดล ทำให้นักเรียนกระตือรือร้น และสนุกสนานในการเรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพาพรณี โตกุดเวียน (2548: 55) ได้พัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบชิปปา ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดภาชี เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 32 คน พบว่า ภายหลังการใช้การฝึกแบบชิปปา นักเรียนในกลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์โดยรวมและรายด้าน เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญญฤทธิ์ เมธิปัญญา (2552: 63) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนวิธีสตอรี่ไลน์ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิธีสตอรี่ไลน์ มีความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทรจรัส ตันตสุทธิ์ (2528: 77) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยเทคนิคการสอนแบบบูรณาการ และการสอนตามคู่มือครู ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นข้อสนับสนุนได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบชิปปาโมเดล มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 6 ผลจากการศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การสอนแบบ 4 MAT เป็นรูปแบบที่ตอบสนองความแตกต่างในการเรียนรู้ของนักเรียน ให้รู้จักการคิดอย่างมีเหตุผล ใช้เทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาได้อย่างสมดุล ด้วยการจัดลำดับขั้นการเรียนการสอนที่พัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างต่อเนื่อง ทำให้รู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักคิดไตร่ตรอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น สอดคล้องกับแนวคิดหลักในการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ของ ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และ ไพเราะ พุ่มมัน (2543: 12 – 13) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT เป็นกิจกรรมการเรียนการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริวรรณ ตระสุสานนท์ (2542: 28) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นของตนเอง โดยใช้เทคนิคพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้ทำงานร่วมกันได้อย่างสมดุล โดยรู้จักตนเองและผู้อื่น ทำให้เกิดการพัฒนาสติปัญญา รวมทั้ง ศุภณี ธรรมปิติ (2546: 69) ที่กล่าวว่า วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างบุคคลมากกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ เนื่องจากมีกิจกรรมที่หลากหลาย สามารถตอบสนองนักเรียนแบบต่างๆ ได้มากกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบปกติที่มักอยู่ในรูปแบบของการบรรยาย และยังคำนึงถึงหลักจิตวิทยา เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ศักยภาพในตัวให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเรียนรู้ วรวัลย์ อินทรรัตน์ (2540: 138 – 139) ได้ศึกษาผลการฝึกกระดมพลังสมองตามแนวคิดของ วิลเลียมส์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพิพัฒนกรุงเทพ จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกกระดมพลังสมองตามแนวคิดของวิลเลียมส์ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกกระดมพลังสมองตามแนวคิดของ วิลเลียมส์ ใช้แบบแผนทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest - Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ผลวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจาก ได้รับการฝึกกระดมพลังสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์ทอง คำแท่ง (2531: 68 – 69) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคคิวซี และเรียนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ การสมามัญศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้เทคนิคคิวซี และเรียนตามคู่มือครูมีความแตกต่างกัน และสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับแนวคิดของ นิธิตา กุศลพูน (2545) การเปรียบเทียบผลการฝึกการเรียนการสอนตามแนวคิดของ แมคคาร์ธี (4 MAT) กับการใช้กลุ่มสัมพันธ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวัสดิวิทยา เขตวัฒนา สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้ฝึกการเรียนการสอนตามแนวคิดของแมคคาร์ธี (4 MAT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นข้อสนับสนุนได้ว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การสอนแบบชิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT ผู้สอนควรทำความเข้าใจขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแต่ละขั้นเป็นอย่างดี มีความอดทนในการรอฟังความคิดเห็นต่างๆ จากผู้เรียน ใส่ใจและให้คำชี้แนะอย่างทั่วถึง ไม่ลำเอียงหรืออคติ สร้างความรู้สึกเป็นกันเองระหว่างนักเรียนและผู้สอน

1.2 การสอนแบบชิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT ผู้สอนควรแนะนำให้นักเรียนรู้จักการจัดการเรียนการสอนแต่ละแบบ ก่อนเริ่มทำกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนทราบและเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความถนัดของนักเรียนที่ตนรับผิดชอบอย่างเพียงพอ

1.3 การสอนแบบชิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT ผู้สอนควรให้กำลังใจเมื่อนักเรียนสามารถทำสิ่งต่างๆ ได้ถูกต้อง เช่น ประบมือให้ ชม ให้ดาว ให้รางวัล เพื่อให้นักเรียนจะรู้สึกภูมิใจ เกิดความมั่นใจ กล้าพูด และกล้าแสดงออกมากขึ้น

1.4 การสอนแบบชิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT แต่ละครั้ง ผู้สอนควรมีกิจกรรมและใช้สื่อที่มีความหลากหลาย ทันสมัย เหมาะสมกับนักเรียนในแต่ละชั้น โดยเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติร่วมกัน และแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนได้แสดงความสามารถออกมาในทางที่เหมาะสม

1.5 การสอนแบบชิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT กิจกรรมบางกิจกรรมต้องใช้เวลาค่อนข้างมาก ผู้สอนควรจัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับแต่ละกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลการสอนแบบชิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา อื่นๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ หรือระดับชั้นอื่นๆ

2.2 ควรศึกษาผลการสอนแบบชิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อตัวแปรอื่นๆ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา การคิดยืดหยุ่น การเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน เป็นต้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคนไทยยุคใหม่ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 – 2561) ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.3 ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนจากวิธีอื่นๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนแบบอริยสัจ 4 การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ การจัดการเรียนการสอนแบบไตรสิกขา เป็นต้น

2.4 ควรนำการสอนแบบชิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT ไปศึกษาวิจัยกับประชากรและกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ ที่หลากหลาย เช่น กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นต้น



บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงรัง. (2528). จิตวิทยาการศึกษาฉบับปรับปรุงใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กรมวิชาการ. (2534). ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎี การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรมวิชาการ. (2545ก). สารและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ สำนักทดสอบทางการศึกษา. (2538). รายงานผลการประเมินการใช้หลักสูตร ปีการศึกษา 2535 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- . (2539). การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). คู่มือครูแนวทางจัดทำแผนการสอนพัฒนาศักยภาพ โครงการทดลอง พัฒนาศักยภาพของเด็กไทย. กรุงเทพฯ: กองวิจัยทางการศึกษา.
- โครงการพัฒนาสื่อการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา. (2542). การคิดและการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ: เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- จันทร์จรัส ตันทุสุทธี. (2528). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคการสอนแบบบูรณาการ และ การสอนตามคู่มือครู. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ขวาล แพรัตกุล. (2522). เทคนิคการเขียนข้อสอบ. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2546). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: เทพเนรมิตการพิมพ์.
- ดวงหทัย แสงวิริยะ. (2544). ผลการใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบและเจตคติต่อการเรียนในหน่วยการเรียนรู้เรื่องประชากรศึกษาและการทำ มาหากิน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ตรูเนตร อัสชวลส์ดี. (2542, กันยายน – ธันวาคม). การศึกษาผลการสอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT และการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา. วารสารวิชาการ. 1(1): 79 – 80.

- ทศนา แหมมณี. (2533, กันยายน). การพัฒนากระบวนการคิด. วารสารการศึกษา. (12): 1– 5.
- . (2542). การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- . (2546). การพัฒนากระบวนการคิด : แนวทางที่หลากหลายสำหรับครู. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แหมมณี; และคณะ. (2544). วิทยาการด้านการคิด : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- ธัญมา หลายพัฒน์. (2550). วิธีการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (สุขศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ธีรรัช นามประเทือง. (2545). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและความคงทนในการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ธีร พานิช. (2544). 4 MAT การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ ของผู้เรียน. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- นันทยา สรรเสริญ. (2541). ผลการใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- นิธิตา กุศลพูน. (2545). การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ตามแนวคิดของแมคคาธีร์ (4 MAT) กับการใช้ กลุ่มสัมพันธ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวัสดิ์ วิทยาเขต เขตวัฒนา สังกัดกรุงเทพมหานคร. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญญฤทธิ์ เมธิปัญญา. (2552). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้วิธี สตอรีไลน์. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญนาถ ตีวกุล. (2532). แนวทางการสอนวิชาสังคมศึกษา. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์. ถ่ายเอกสาร.
- ประนอม เดชชัย. (2521). แนวคิดใหม่ในการสอนสังคมศึกษา. เชียงใหม่: ภาควิชามัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- . (2531). นวัตกรรมการเรียนการสอนและแนวปฏิบัติสังคมศึกษา. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- . (2536). เสริมทักษะการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา. เชียงใหม่: ภาควิชามัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- พงษ์ทอง คำแห่ง. (2531). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้เทคนิคคิวิซี และเรียนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2542). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิสิทธิ์พัฒนา.
- พจนันท์ ไชยยานนท์. (2541). ผลของการให้บทบาทสมมติที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสุวรรณารามวิทยาส. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พนัส หันนาคินทร์. (2542). หลักการบริหารโรงเรียน. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัชร มีสุคนธ์. (2543). การพัฒนาชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิมพ์ดี เดชะคุปต์. (2542). การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยวิธีสตอรี่ไลน์. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพศาล หวังพานิช. (2537). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2528). หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- . (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- . (2543). การวัดด้านจิตพิสัย. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วนิดา พรชัย. (2548). ผลการจัดการเรียนการสอนแบบซีปปา (CIPPA MODEL) เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมกล้าแสดงออกของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่างกัน. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรวัลย์ อินทรัตน์. (2540). ผลของการฝึกกระดุมพลังสมองตามแนวคิดของวิลเลียมส์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเรียนพัฒนากรุงเทพมหานคร. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- วรารณณ์ แดงมีแสง. (2545). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โมเดลซีปปาในวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

- วลัย พานิช. (2542). เอกสารประกอบการอบรมครูสอนวิชาพระพุทธศาสนาในระดับมัธยมศึกษาจัดโดยยุวพุทธิกสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ร่วมกับสมาคมครูสังคมศึกษาแห่งประเทศไทย วันที่ 13 – 15 มีนาคม 2542 ณ ศูนย์วิปัสสนากรรมฐานยุวพุทธิกสมาคมแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: ถ่ายเอกสาร.
- วัชร ฐวธรรม. (2525). ทฤษฎีและกระบวนการให้คำปรึกษา. ใน เอกสารนิเทศการศึกษา ฉบับที่ 254. กรุงเทพฯ: กรมการฝึกหัดครู.
- วันเพ็ญ วรรณโกมล. (2544). การพัฒนาการสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏ ธนบุรี.
- วิจิตร ทองปาน. (2527). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ด้วยวิธีสอนแบบโครงการ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิชัย วงศ์ใหญ่. (2541). ความคิดสร้างสรรค์ : ศักยภาพที่เสริมสร้างพัฒนาได้. วารสารวิชาการ.
- วิภาดา พินลา. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมและความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิภาพรรณ พินลา. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชิปปากับการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจสี่. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศศิธร แก้วรักษา. (2547). การพัฒนากิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์แบบชิปปา (CIPPA MODEL) ที่เน้นทักษะการเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน เรื่อง สถิติเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศิริวรรณ วงศ์สวัสดิ์. (2549). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระภูมิศาสตร์และมนุษยสัมพันธ์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการเรียนแบบชิปปาโมเดล (CIPPA MEDEL) และการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค เอส ที เอ ดี (STAD). ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมจิต สวณไพบูลย์. (2527). สมรรถภาพการสอนของครู : การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สมบุญ ชิตพงษ์. (2523). เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ลาวิตรี ยิ้มช้อย. (2543). *เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปากับวิธีสอนแบบปกติ*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). พระนครศรีอยุธยา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2541). *การปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวคิด 5 ทฤษฎี*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสแควร์.
- สุนทร สุนันท์ชัย. (2541). *เทคนิคและวิธีสอนสังคมศึกษา*. กรุงเทพฯ: สหบัณฑิต.
- สุรียพร แจ่มกระจ่าง. (2551). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องทวีปเอเชีย และโอเชียเนีย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบชิปปา*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- หงส์สุนีย์ เอื้อรัตนรักษา. (2538). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- อรัญ มุลคำ; และคณะ. (2542). *บูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง: CHID CENTER : STORYLINE METHOD*. กรุงเทพฯ: ที. พี. พรินต์การพิมพ์.
- อรพรรณ พรสีมา. (2543). *การคิด*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อารี พันธุ์มี. (2537). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ 1412.
- . (2543). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สู่ความเป็นเลิศ*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- Anderson, R.D. (1970). *Developing Children's Thinking Through Science*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Bell; & Fifild, Kathy. (1988). *An Introduction to the Storyline Method*. New York: McGraw-Hill Book.
- Bloom, Benjamin S. (1976). *Human Characteristics and School Learning*. 5th ed. New York: McGraw-Hill Book.
- Creswell, J. (1997). *Creating Word, Constructing Meaning*. Portsmouth: Heinemann.
- Davis, Keith. (1967). *Human Relations at Work*. 3rd ed. Tokyo: Kogaknsha.
- Feldhuson, John F.; et al. (1974). *The Relationship Between Academic Grades and Diergent Thinking Score Derived From Roar Different Method of Testing*. *The Journal of Experiment Education*. 40: 35 – 39.
- Gestzels, J.W.; & Jackson, P.W. (1962). *Creativity and Intelligence*. New York: John Willy and Son.
- Guilford, J.P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill Book.
- Guilford, J.P.; & Hoepner, R. (1972). *The Analysis of Intelligence*. New York: McGraw Hill Book.

- Hurlock, Elizabeth B. (1972). *Child Development*. 5th ed. New York: McGraw– Hill Book.
- Jelen, G.; & K. (1986, Spring). Urban : Test for Creative Thinking – Drawing Production. *The Creative Child and Adult Quarterly*. 11(3): 137 – 152.
- Smith, E.; & Valleria, C. (1997). *The Scottish Storyline Method at Buckingham Elementary School : Bond Oregon*. Retrieved from <http://www.bestpraeedue.rg/DidcoverryGrans/storyline.htm>.
- Torrane.; & Paul, E. (1962). *Guiding Creative Talent*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ ชาวพุทธตัวอย่าง และ ศาสนพิธี

★★

คำชี้แจง:

1. แบบทดสอบฉบับนี้ มีข้อสอบทั้งหมด 30 ข้อ ใช้เวลาในการสอบ 40 นาที
2. แบบทดสอบฉบับนี้ เป็นแบบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับตัวเลือก ก ข ค ง จ ในกระดาษคำตอบดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0		☒			

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ใช้เครื่องหมาย = ขีดทับคำตอบเดิม แล้วจึงเลือกคำตอบใหม่

ดัง ตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0		☒			

3. แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบ ถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
4. ห้ามขีดเขียนทำเครื่องหมายหรือทำสัญลักษณ์ใดๆ ลงในแบบทดสอบ
5. ถ้ามีข้อสงสัยให้ยกมือถามอาจารย์ผู้คุมสอบ
6. เมื่อทำแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งกระดาษคำตอบและแบบทดสอบที่อาจารย์ผู้คุมสอบ

1. กิจกรรมข้อใด ทำให้เข้าใจหลักธรรมและการปฏิบัติหน้าที่ของชาวพุทธมากที่สุด
 - ก. การเข้าค่ายพุทธบุตร
 - ข. การแสดงตนเป็นพุทธมามกะ
 - ค. การรักษาศีล ๕ อย่างเคร่งครัด
 - ง. การเข้าร่วมพิธีหล่อเทียนจำนำพรรษา
 - จ. การปวารณาตัวเป็นผู้อุปถัมภ์พระพุทธศาสนา
2. เมื่อเราไม่ทราบว่พระภิกษุสงฆ์รูปนั้นเป็นใครสรรพนามข้อใด ควรนำมาใช้เรียกจึงจะเหมาะสมที่สุด
 - ก. ท่าน
 - ข. หลวงพ่อ
 - ค. พระคุณเจ้า
 - ง. ท่านเจ้าคุณ
 - จ. พระเดชพระคุณ
3. “โยนิโสมนสิการ” เป็นการเจริญปัญญาโดยวิธีคิดแบบใด
 - ก. คิดอย่างรอบคอบ
 - ข. คิดเพื่อบรรเทาทุกข์
 - ค. คิดตามกฎระเบียบโดยเคร่งครัด
 - ง. คิดอย่างพลิกแพลงตามสถานการณ์
 - จ. คิดหาเหตุผลโดยสืบสาวหาเหตุ ปัจจัย
4. การตั้งสติกำหนดลมหายใจเข้า-ออก เป็นการปฏิบัติที่สอดคล้องกับข้อใด
 - ก. พุทธานุสสติ
 - ข. ธรรมานุสสติ
 - ค. อานาปานสติ
 - ง. โยนิโสมนสิการ
 - จ. วิปัสสนากรรมฐาน
5. ในวันธรรมสวนะ ชาวพุทธจะได้ร่วมกิจกรรมการทำบุญ ดังต่อไปนี้ยกเว้นข้อใด
 - ก. ทาน คือ การทำบุญตักบาตร
 - ข. ภาวนา คือ การเจริญสมาธิ
 - ค. ศีล คือ การฟังเทศน์และรักษาศีล
 - ง. ปัญญา คือ การศึกษาธรรมะจากพระไตรปิฎก
 - จ. การตั้งจิตอธิษฐานปฏิบัติตามศีลห้าอย่างเคร่งครัด

6. การถวายของแด่พระภิกษุสงฆ์ที่ไม่สามารถยกประเคนได้ นักเรียนควรปฏิบัติอย่างไร
 - ก. ให้กล่าวคำถวาย
 - ข. ให้พระสงฆ์รับไปลอยๆ
 - ค. ให้เด็กวัดช่วยยกประเคน
 - ง. ให้แยกของออกเป็นชั้นเล็กๆ
 - จ. ให้กล่าวคำถวายโดยใช้สายสิญจน์โยง
7. ข้อใดเป็นจุดประสงค์สำคัญในการแสวงหาความรู้ของพุทธศาสนิกชน
 - ก. ปรับตัวให้ทันกับเหตุการณ์
 - ข. เป็นพื้นฐานการศึกษาาระดับสูง
 - ค. ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข
 - ง. เพิ่มความสามารถ ความชำนาญ
 - จ. ศึกษาให้รู้เขารู้เราให้เป็นประสบการณ์
8. ข้อใดสอดคล้องกับหลักการพูดที่พระพุทธเจ้าทรงยกย่องสรรเสริญที่สุด
 - ก. วาจาสัตย์เป็นสิ่งไม่ตาย
 - ข. ปากปราศรัย น้ำใจเชือดคอ
 - ค. พูดดีเป็นศรีแก่ปาก พูดมากปากมีสี
 - ง. พูดโดยไม่คิด เหมือนพ่นพิษใส่ผู้อื่น
 - จ. อ้อยตาลหวานลิ้นแล้วสิ้นซากแต่ลมปากหวานหูไม่รู้หาย
9. บุคคลใดทำหน้าที่บำรุงพระพุทธศาสนาได้ถูกต้องมากที่สุด
 - ก. ดวงสมร เป็นอุบาสิกาประจำวัดสะพาน
 - ข. กรกมล เข้าวัดฟังธรรมประจำทุกวันพระ
 - ค. ธนัชพร ชักชวนเพื่อนๆ ไปทำบุญทอดผ้าที่วัด
 - ง. ศรสวรรค์ มีเมตตาต่อสัตว์เพราะสมათานศีล 5
 - จ. จันทรา รับประทานมังสวิรัตเพื่อไม่เบียดเบียนสัตว์
10. จากหลักธรรม "ทศ 6" บุคคลใดปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามทศเบื้องต้น
 - ก. ภัทรา ตั้งใจฟังครูอยู่เสมอ
 - ข. ขนิษฐา ช่วยพ่อแม่ทำงานบ้าน
 - ค. อรญา กราบพระพุทธรูปด้วยความเคารพ
 - ง. สุปัตรา ช่วยเหลือเพื่อนที่ตกทุกข์ได้ยาก
 - จ. ธนาธิป อธิบายชี้แจงข้อสงสัยให้น้องทุกคนที่ขอคำปรึกษา

11. บุคคลใด ปฏิบัติตนในการปกป้องศาสนสมบัติได้ถูกต้องที่สุด
 - ก. จิตติภา เห็นวิหารพังเสียหายจึงรีบซ่อมแซมทันที
 - ข. ยุกทพล พบเห็นผู้ขุดกรุหาพระเครื่องจึงรีบไปขอซื้อเพื่อนำไปบูชา
 - ค. สุदारัตน์ เห็นผู้ทำลายพระเจดีย์จึงเข้าแจ้งความต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจ
 - ง. เทียนชัย พบพระพุทธรูปโบราณจึงนำกลับไปบูชาและดูแลรักษาอย่างดี
 - จ. สุวิภา ตั้งใจศึกษาวิชาศิลปะ เพื่อนำไปใช้รักษาโบราณสถานภายในวัด
12. “อกาลิก” พระธรรมในบทสวดสรรเสริญบูชาพระรัตนตรัยมีความหมายตรงกับข้อใด
 - ก. เกิดขึ้น ตั้งอยู่ และดับไป
 - ข. ทดลองปฏิบัติได้ด้วยตนเอง
 - ค. ไม่ขึ้นกับกาลเวลา ทันสมัยอยู่เสมอ
 - ง. เป็นธรรมที่พระพุทธเจ้าตรัสไว้ดีแล้ว
 - จ. สามารถนำไปปฏิบัติได้ทุกที่ ทุกเวลา
13. ข้อใดกล่าวถึงมรรยาทชาวพุทธได้ถูกต้องที่สุด
 - ก. ชาวพุทธที่ดีต้องสำรวมระวัง
 - ข. ชาวพุทธที่ดีต้องสำรวมอดทน
 - ค. ชาวพุทธที่ดีควรแต่งกายสุภาพเรียบร้อย
 - ง. ปฏิบัติตนเป็นผู้สำรวมระวังทั้งทางร่างกาย วาจา ใจ
 - จ. พุดจาสุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน และปฏิบัติตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
14. ข้อใดบอกลักษณะของชาวพุทธที่ควรนำมาเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติ
 - ก. ผู้ที่เข้าวัดทำบุญเป็นประจำ
 - ข. ผู้ที่บริจาคเงินช่วยเหลือวัดอยู่เสมอ
 - ค. ผู้ที่ท่องบทสวดมนต์ให้พระได้คล่องชัดเจน
 - ง. ผู้ที่ปฏิบัติตามคำสอนของพระพุทธเจ้าอย่างเคร่งครัด
 - จ. ผู้ที่แสวงหาความรู้ในหลักคำสอนอยู่เสมอ และปฏิบัติตนตามได้ถูกต้อง
15. การแต่งกายในข้อใดเหมาะสมที่สุดเมื่อไปทำบุญที่วัด
 - ก. มีลวดลาย
 - ข. สวมใส่สบาย
 - ค. สีเข้ม สดใส ลวดลายสวยงาม
 - ง. สะอาด สีส่อน เหมาะสมกับวัย
 - จ. สวมใส่สีอะไรก็ได้ แต่ต้องเหมาะสมกับตนเอง

16. การแสดงความเคารพด้วยการหมอบกราบลงที่พื้นพร้อมกับแบมือ เป็นกิริยาที่แสดงความเคารพในข้อใด
- การถวายความเคารพ
 - การกราบแบบเบญจกัลยาณี
 - การกราบแบบเบญจประดิษฐ์
 - การกราบแบบเบญจางคประดิษฐ์
 - การหมอบกราบแบบเบญจประดิษฐ์
17. เมื่อพระภิกษุสงฆ์ที่นักเรียนเข้าพบเป็นญาติกันควรปฏิบัติอย่างไร
- นั่งเฉยๆ ถามคำ ตอบคำ
 - สนทนาด้วยความเคารพ
 - สนทนาเหมือนกับอยู่ที่บ้าน
 - พูดจาหยอกล้อแบบเป็นกันเอง
 - อยู่ที่บ้านเคยปฏิบัติอย่างไรก็ปฏิบัติเช่นนั้น
18. เมื่อพบพระภิกษุสงฆ์ยืนอยู่นักเรียนควรแสดงความเคารพด้วยวิธีใดเหมาะสมที่สุด
- ไหว้
 - กราบ
 - คำนับ
 - ยืนตรง
 - กราบเบญจางคประดิษฐ์
19. ทำไมส่วนใหญ่จึงต้องแสดงความเคารพต่อพระสงฆ์
- แสดงความเป็นคนดี
 - พระสงฆ์เป็นผู้นำเคารพ
 - เป็นขนบธรรมเนียมประเพณีไทย
 - แสดงถึงความมีสิทธิเสรีภาพของประชาชน
 - เป็นพุทธศาสนิกชนนับถือพระพุทธศาสนา
20. ในการประเคนสิ่งของถวายพระภิกษุสงฆ์ข้อใดไม่ควร ปฏิบัติ
- อาหารอยู่บนโต๊ะยกประเคนทั้งโต๊ะได้เลย
 - ใช้สองมือยกแล้วประเคนในระยะหัตถบาส หรือ ระยะที่ไม่เกิน 1 ศอก
 - เดินเข้าเข้าไปในระยะหัตถบาสแล้ววางของที่จะประเคนลงบนผ้ารับประเคน
 - เมื่อประเคนเรียบร้อยแล้วจะไหว้หรือกราบก็ได้แล้วแต่กาลเทศะ
 - ในขณะยกของประเคนพระสงฆ์ไม่ควรกล่าวถ้อยคำใดๆ ทั้งสิ้น

21. ท่าอภิวาทของระหว่างชายกับหญิงแตกต่างกันอย่างไร
- ฝ่ายชายแบมือออก แต่ฝ่ายหญิงไม่แบมือ
 - หน้าผากของฝ่ายหญิงลงบนพื้นน้อยกว่าฝ่ายชาย
 - ศอกของฝ่ายชายต้องต่อเข้า แต่ฝ่ายหญิงค้อมเข้า
 - ศอกของฝ่ายชายค้อมเข้าเล็กน้อย แต่ฝ่ายหญิงศอกต้องต่อเข้า
 - ชายนั่งคุกเข่าฝ่ามือจรดหน้าผาก แต่ฝ่ายหญิงฝ่ามือจรดที่ปลายจมูก
22. “เอตทัคคะ” ของพระโมคคัลลานะสัมพันธ์กับข้อใด
- มีปัญญามาก
 - การเจริญสมาธิ
 - การแสดงอิทธิฤทธิ์
 - การสงเคราะห์ภิกษุที่อาพาธ
 - เป็นอัครสาวกที่มีปัญญาและมีอิทธิฤทธิ์มาก
23. เรื่องราวของพระโมคคัลลานะข้อใดไม่ถูกต้อง
- มีหุทิพย์ ตาทิพย์
 - มีชื่อเล่นว่า “โกลิตะ”
 - บริจาคสวนเวฬุวันสร้างวัด
 - เคยมีอาการ่งงนอนขณะปฏิบัติธรรม
 - ได้รับแต่งตั้งให้เป็นอัครสาวกเบื้องซ้าย
24. “นางขุชุตตรา” เป็นยอดอุบาสิกามีคุณธรรมที่ควรยกย่องด้านใดสำคัญที่สุด
- การสงเคราะห์หญิงพิการ
 - บริจาคทรัพย์สร้างวัดถวายพระสงฆ์
 - มีความเพียรพยายาม และเจ็บแผลม
 - แสดงธรรมให้คนอื่นเข้าใจได้โดยง่าย
 - ตั้งโรงทานถวายภัตตาหารแด่พระสงฆ์
25. เรื่องราวของ “นางขุชุตตรา” ข้อใดไม่ถูกต้อง
- การสงเคราะห์หญิงพิการ
 - บริจาคทรัพย์สร้างวัดถวายพระสงฆ์
 - มีความเพียรพยายาม และเจ็บแผลม
 - แสดงธรรมให้คนอื่นเข้าใจได้โดยง่าย
 - ตั้งโรงทานถวายภัตตาหารแด่พระสงฆ์และนางสามาวดี

26. เรื่องราวของ “พระมหาธรรมราชาลิไท” ข้อใด **ไม่ถูกต้อง**

- ก. ทรงอุปสมบทเป็นพระภิกษุสงฆ์
- ข. บริจาคทรัพย์บำรุงวัดถวายเป็นพระสงฆ์
- ค. มีความเพียรพยายาม และเจ็บแสบ
- ง. แสดงธรรมให้คนอื่นเข้าใจได้โดยง่าย
- จ. ทรงปกครองด้วยระบอบทศพิธราชธรรม

27. “สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส” ทรงมีผลงานใดที่ควรได้รับการยกย่องมากที่สุด

- ก. เป็นพระภิกษุสงฆ์สมัย ร. 5
- ข. ทรงบริหารคณะสงฆ์อย่างมีระบบ
- ค. ทรงให้ความสำคัญของการศึกษาเป็นหลัก
- ง. ทรงริเริ่มจัดตั้งวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
- จ. ทรงปกครองคณะสงฆ์ ด้วยองค์กรสงฆ์(มหาเถรสมาคม)

28. ข้อใด แสดงให้เห็นถึงความกตัญญูที่พระสารีบุตรมีต่อพระอัสสชิ

- ก. คอยติดตามปรนนิบัติต่อท่าน
- ข. ระลึกถึงคุณของท่านก่อนนอนทุกครั้ง
- ค. หมั่นไปเยี่ยมเยียน ถวายภัตตาหาร สุกท่าน
- ง. เวลาท่านนอนจะหันศีรษะไปยังทิศที่อาจารย์อยู่
- จ. ปฏิบัติดีปฏิบัติชอบตามคำแนะนำสั่งสอนของอาจารย์

29. พุทธสาวกหรือพุทธสาวิกา ท่านใดที่บรรลุพระอรหันต์ได้เพราะความง่วงนอน

- ก. พระสารีบุตร
- ข. นางเขมาเถรี
- ค. นางขุชชุตตรา
- ง. พระโมคคัลลานะ
- จ. พระเจ้าพิมพิสาร

30. พิธีกรรมใดในพระพุทธศาสนา ที่จัดกระทำได้เฉพาะในช่วงเวลาที่กำหนดเท่านั้น

- ก. พิธีทอดผ้าป่า
- ข. พิธีทอดผ้ากฐิน
- ค. พิธีถวายสังฆทาน
- ง. พิธีทอดผ้าบังสุกุล
- จ. พิธีบรรพชาอุปสมบท

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง:

1. แบบทดสอบทั้งหมดมี 5 ฉบับ ฉบับละ 2 ข้อ
2. แบบทดสอบชุดนี้สร้างขึ้นเพื่อวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนสังคมศึกษา ซึ่งผลมาจากการศึกษาจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการเรียนการสอนในระดับนี้ ข้อมูลที่ได้รับจากแบบทดสอบชุดนี้ จะนำไปใช้ในการวิจัยเท่านั้น จะไม่มีผลเสียต่อนักเรียนและโรงเรียนของนักเรียนแต่ประการใด
3. นักเรียนจะได้คะแนนสูงถ้าตอบได้มาก
4. แบบทดสอบแต่ละข้อให้เวลานักเรียนทำข้อละ 5 นาที ถ้านักเรียนได้ยินสัญญาณหมดเวลาให้หยุดทำทันทีแล้วเตรียมทำข้อต่อไป
5. เขียนชื่อ-สกุล ชั้นเลขที่ ให้เรียบร้อยก่อนลงมือทำแบบทดสอบ



แบบทดสอบฉบับที่ 1

การตั้งคำถาม

คำชี้แจง:

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 2 ข้อ ให้เวลาทำข้อละ 5 นาที

2. นักเรียนอ่านข้อความจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วให้นักเรียนตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์นั้น ให้ได้คำถามมากที่สุด ในหลายๆ แง่มุม ยิ่งไม่เหมือนใครยิ่งดี ภายในเวลาที่กำหนด

3. นักเรียนทำให้ครบทุกข้อ

4. จงคิดคำตอบที่เป็นคำถามให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นึกหาคำตอบที่เป็นคำถามจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้แปลกๆ ใหม่ๆ ให้ได้หลายๆ แง่มุม และได้คำตอบไม่ซ้ำคนอื่นจะได้คะแนนรวมมาก

ตัวอย่าง

“ปัญหาการทอดทิ้งคนชราและเด็กเป็นปัญหาทางสังคมของประเทศ และกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมอย่างยิ่ง”

คำตอบ

อาจมีคำถามดังต่อไปนี้

1. ทำไมจึงต้องทอดทิ้งคนชราและเด็ก
2. คนชราจะมีชีวิตอยู่อย่างไร
3. พ่อแม่ของเด็กไปไหน
4. ทำไมลูกๆ ถึงไม่เลี้ยงดูพ่อแม่
5. มีหน่วยงานใดบ้างที่จะรับภาระเลี้ยงดูคนชรา

6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.

ฯลฯ



แบบทดสอบฉบับที่ 1

การตั้งคำถาม

คำชี้แจง: ให้นักเรียนตั้งคำถามจากสถานการณ์นั้น ให้ได้คำถามมากที่สุด ในหลายๆ แง่มุม ยิ่งไม่เหมือนใครยิ่งดี ภายในเวลาที่กำหนด

1. “การตัดไม้ทำลายป่าซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ของประเทศ ก่อให้เกิดปัญหาสภาวะแวดล้อมเสื่อมโทรมและทำลายระบบนิเวศวิทยา”

คำตอบ

อาจมีคำถามดังต่อไปนี้

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.

ฯลฯ



แบบทดสอบฉบับที่ 2

การบอกสาเหตุ

คำชี้แจง :

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 2 ข้อ ให้เวลาทำข้อละ 5 นาที
2. นักเรียนอ่านข้อความจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วคิดทำนาย หรือคาดคะเนถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์นี้ขึ้น โดยพยายามคิดให้ได้มากที่สุด ในแง่มุมต่างๆ ไม่เหมือนใครได้ยิ่งดี ภายในเวลาที่กำหนด เมื่อคิดคำตอบได้แล้วให้เขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ
3. นักเรียนทำให้ครบทุกข้อ
4. จงคิดคำตอบเกี่ยวกับสาเหตุของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นึกหาคำตอบที่เป็นสาเหตุที่แปลกๆ ใหม่ๆ ให้ได้หลายๆ แง่มุม และได้คำตอบไม่ซ้ำกันอื่นจะได้คะแนนรวมมาก

ตัวอย่าง

“การเสื่อมคุณภาพของทรัพยากรดินในปัจจุบันนี้มีผลต่อมนุษย์หลายด้าน”

ตัวอย่างคำตอบ

สาเหตุอาจเนื่องมาจาก

1. การไม่บำรุงดิน
2. การใช้ดินไม่ถูกวิธี
3. การทำลายป่าไม้
4. การกัดเซาะของน้ำ
5. การใช้สารเคมีในการเกษตร

6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.

ฯลฯ

@@@@@@@@@@@@@@

แบบทดสอบฉบับที่ 2

การบอกสาเหตุ

คำชี้แจง: ให้นักเรียนทำนาย หรือคาดคะเนถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ จากข้อความที่กำหนดให้ พยายามคิดให้ได้มากที่สุด ในแง่มุมต่างๆ ไม่เหมือนใครได้ยิ่งดี ภายในเวลาที่กำหนด

1. “มลพิษทางอากาศเป็นปัญหาสำคัญ และทวีความรุนแรงมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนและสัตว์ ต้นไม้ และทรัพย์สิน”

คำตอบ

สาเหตุอาจเนื่องมาจาก

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.

ฯลฯ



2. “ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล หากไม่ได้รับการแก้ไขและกำจัดที่ถูกต้องวิธีย่อมก่อให้เกิดปัญหาด้านสาธารณสุข และความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง”

คำตอบ

สาเหตุอาจเนื่องมาจาก

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.

ฯลฯ



แบบทดสอบฉบับที่ 3

การบอกผลที่เกิดตามมา

คำชี้แจง:

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 2 ข้อ ให้เวลาทำข้อละ 5 นาที
2. นักเรียนอ่านข้อความจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วคิดทำนาย หรือคาดคะเนถึงผล

ที่จะ

เกิดขึ้นตามมาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้โดยให้นักเรียนคิดคำตอบ ผลที่จะเกิดตามมามีความเกี่ยวข้องกับข้อความที่กำหนด

ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เมื่อคิดได้อย่างไร ให้เขียนลงในกระดาษคำตอบ

3. นักเรียนทำให้ครบทุกข้อ
4. จงคิดคำตอบเกี่ยวกับผลที่จะเกิดตามมาให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นึกหาคำตอบผล

ที่

เกิดตามมามี แปลกๆ ใหม่ๆ ให้ได้หลายๆ แนว และได้คำตอบไม่ซ้ำคนอื่นจะได้คะแนนรวมมาก

ตัวอย่าง

“หากคนยังไม่หยุดทิ้งขยะและปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำ ผลที่จะเกิดตามมาเป็นอย่างไร”

ตัวอย่างคำตอบ

ผลที่อาจจะเกิดตามมามีดังนี้

1. ปลาตาย
2. น้ำเน่าเสีย
3. คนไม่มีปลากิน
4. คนลงเล่นน้ำไม่ได้
5. ไม่มีน้ำสะอาดรดต้นไม้
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.

ฯลฯ



แบบทดสอบฉบับที่ 3

การบอกผลที่เกิดตามมา

คำชี้แจง: จากข้อความที่กำหนดให้ นักเรียนคิดว่าจะมีผลอะไรเกิดขึ้นตามมา
ให้นักเรียนทำนายหรือคาดการณ์คิดหาคำตอบให้ได้มากที่สุด ในแง่มุมต่างๆ
ซึ่งไม่เหมือนใครได้ยิ่งดี ภายในเวลาที่กำหนด

1. “หากอุณหภูมิโลกสูงขึ้นเรื่อยๆ ผลที่เกิดตามมาจะเป็นอย่างไรบ้าง”

คำตอบ

ผลที่อาจจะเกิดตามมา มีดังนี้

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.

ฯลฯ



2. “ถ้าหากประชากรยังมีการย้ายถิ่นจากชนบทเข้าสู่กรุงเทพมหานครเรื่อย ๆ ผลที่เกิดขึ้นตามมาจะเป็นอย่างไร”

คำตอบ

ผลที่อาจจะเกิดตามมา มีดังนี้

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.

ฯลฯ



แบบทดสอบฉบับที่ 4

การแก้ปัญหา

คำชี้แจง:

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 2 ข้อ ให้เวลาทำข้อละ 5 นาที
2. นักเรียนอ่านข้อความจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วคิดว่าจะมีวิธีการ หรือแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างไร พยายามคิดให้ได้คำตอบมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ภายในเวลาที่กำหนดยิ่งตอบได้แปลกในแง่มุมต่างๆ ไม่เหมือนใครยิ่งดี เมื่อคิดได้อย่างไรให้เขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ
3. นักเรียนทำให้ครบทุกข้อ
4. จงคิดแนวทางการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นึกหาคำตอบให้ได้คำตอบที่แปลกๆ ใหม่ๆ ให้ได้หลายๆ แง่มุม และได้คำตอบไม่ซ้ำคนอื่นจะได้คะแนนรวมมาก

ตัวอย่าง

“ถ้าในชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่มีขโมยขู่มขู่ นักเรียนจะเสนอวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร”

ตัวอย่างคำตอบ

อาจมีแนวทางการแก้ปัญหาดังนี้

1. จัดเวรยามสลับหน้าที่กัน
2. ใช้กุญแจที่มีประสิทธิภาพ
3. จัดทำรั้วบ้านป้องกันการเข้า-ออก
4. เจ้าหน้าที่ตำรวจออกตรวจมากขึ้น
5. ตรวจสอบความเรียบร้อยทุกครั้งก่อนออกจากบ้าน
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.

ฯลฯ



แบบทดสอบฉบับที่ 4

การแก้ปัญหา

คำชี้แจง: จากข้อความที่กำหนดให้นักเรียนคิดว่าจะมีวิธีการหรือแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างไร พยายามคิดหาคำตอบให้ได้มากที่สุด เท่าที่จะมากได้ ในแง่มุมต่างๆ ซึ่งไม่เหมือนใครได้ยิ่งดี ภายในเวลาที่กำหนด

1. “ปัญหาการทำลายป่า ยังเป็นปัญหาใหญ่ของประเทศที่ต้องแก้ไขให้สำเร็จ นักเรียนจะเสนอวิธีแก้ปัญหานี้อย่างไรบ้าง”

คำตอบ

อาจมีแนวทางการแก้ปัญหาดังนี้

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.

ฯลฯ



2. “ถ้าในชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่มีแต่คนสูบบุหรี่ นักเรียนจะมีแนวทางแก้ไขปัญหอย่างไรบ้าง”

คำตอบ

อาจมีแนวทางการแก้ปัญหาดังนี้

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.

ฯลฯ



แบบทดสอบฉบับที่ 5

ความสัมพันธ์ทางสังคม

คำชี้แจง:

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 2 ข้อ ให้เวลาทำข้อละ 5 นาที
2. นักเรียนอ่านข้อความจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วให้นักเรียนพิจารณาดูว่า บุคคลในสถานการณ์ที่ขีดเส้นใต้ควรจะพูดว่าอย่างไร ให้นักเรียน เขียนคำตอบมาให้ในหลายๆ แนวมุม ภายในเวลาที่กำหนด
3. นักเรียนทำให้ครบทุกข้อ
4. จงคิดคำพูดของบุคคลที่ขีดเส้นใต้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้โดยเขียนคำพูดมาให้มากที่สุด แปลกๆ ในหลายๆ แนวมุม และได้คำตอบไม่ซ้ำคนอื่นจะได้คะแนนรวมมาก

ตัวอย่าง

“ครูจัดนักเรียนไปทัศนศึกษาดูสภาพแวดล้อมชายฝั่งทะเล และได้แบ่งนักเรียนไปศึกษาเป็นกลุ่ม เพื่อนำผลการศึกษามาอภิปรายหน้าชั้นเรียน สมาชิกในกลุ่มคนหนึ่งพยายามจะเก็บเปลือกหอยและปะการังบริเวณนั้น หากนักเรียนเป็นหัวหน้ากลุ่ม นักเรียนจะพูดกับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มว่าอย่างไร เพื่อไม่ให้เพื่อนเก็บเปลือกหอย หรือปะการังเหล่านั้น”

ตัวอย่างคำตอบ

อาจจะพูดว่า

1. อย่าเก็บเปลือกหอย หรือปะการังบริเวณนี้นะ
2. ถ้าเราเก็บสิ่งใดในบริเวณนี้ไปจะทำให้เสียสมดุลทางธรรมชาติ
3. หากทุกคนเห็นว่าเปลือกหอยและปะการังเหล่านี้สวย เราก็ไม่ควรเก็บไป
4. ถ้าเราเก็บเปลือกหอยและปะการังไป คนอื่นที่มาทีหลังก็ไม่ได้เห็นเหมือนเรา
5. การกระทำอย่างนี้เข้าข่ายผิดกฎหมายสิ่งแวดล้อมด้วยนะ
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.

ฯลฯ



แบบทดสอบฉบับที่ 5

ความสัมพันธ์ทางสังคม

คำชี้แจง: ให้นักเรียนพิจารณาบุคคลที่ขีดเส้นใต้ ว่าควรพูดว่าอย่างไร จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ เขียนมาให้มากที่สุดในแต่ละข้อ แปรลกๆ ใหม่ๆ ไม่ซ้ำคนอื่นได้ยิ่งดี

1. “เช้าวันหนึ่งในขณะที่ ใบตองกับผักบุ้ง เดินไปโรงเรียนถึงบริเวณชุมชนริมน้ำ เห็นผู้ที่อาศัยบริเวณนั้นนำเศษขยะมาทิ้งในแหล่งน้ำ ซึ่งเป็นการกระทำที่ไม่ถูกต้อง ใบตองจึงหันไปคุยกับผักบุ้ง ถ้านักเรียนเป็นใบตอง นักเรียนจะพูดกับผักบุ้งว่าอย่างไร”

คำตอบ

อาจจะพูดว่า ดังนี้

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.

ฯลฯ



2. “ในวันหยุดขวัญข้าวได้ชวนข้าวฝาง ไปเที่ยวสวนจตุจักร ในระหว่างเดินดูสินค้า ข้าวฝาง ให้ความสนใจกับสัตว์ป่าหลายชนิดที่พ่อค้าจับใส่กรงมาขาย ขวัญข้าวสังเกตเห็นข้าวฝางตั้งใจจะซื้อ มาเลี้ยงที่บ้าน ขวัญข้าวเห็นว่าเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง ถ้านักเรียนเป็นขวัญข้าว นักเรียนจะพูดกับข้าวฝาง ว่าอย่างไร”

คำตอบ

อาจจะพูดว่า ดังนี้

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.

ฯลฯ



ภาคผนวก ข

- ดัชนีค่าความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา
- ดัชนีค่าความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์
- ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ ซิปปา โมเดล
- ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
- ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา
- ตารางค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์
- ตารางแสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ที่ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง ที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
- ตารางแสดงคะแนนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ที่ทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

ตาราง 11 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1	+1	+1	+1	1	16	+1	+1	+1	1
2	+1	+1	0	0.67	17	+1	+1	+1	1
3	+1	+1	+1	1	18	+1	+1	+1	1
4	+1	+1	+1	1	19	+1	0	+1	0.67
5	+1	+1	+1	1	20	+1	+1	+1	1
6	+1	+1	+1	1	21	+1	+1	+1	1
7	+1	+1	0	0.67	22	+1	+1	+1	1
8	+1	+1	+1	1	23	+1	+1	+1	1
9	+1	+1	+1	1	24	+1	+1	+1	1
10	+1	+1	+1	1	25	+1	+1	+1	1
11	+1	+1	+1	1	26	+1	+1	+1	1
12	+1	+1	+1	1	27	+1	+1	+1	1
13	+1	+1	+1	1	28	+1	+1	+1	1
14	+1	+1	+1	1	29	+1	+1	+1	1
15	+1	+1	+1	1	30	+1	+1	+1	1

ตาราง 12 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1.1	+1	+1	+1	1
1.2	+1	+1	+1	1
2.1	+1	+1	+1	1
2.2	+1	+1	+1	1
3.1	+1	+1	+1	1
3.2	+1	+1	+1	1
4.1	+1	+1	+1	1
4.2	+1	+1	+1	1
5.1	+1	+1	+1	1
5.2	+1	+1	+1	1

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ ซิปา โมเดล

เลขที่	การทำคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน					ก่อนเรียน	หลังเรียน (E2)
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	รวม		
คะแนนเต็ม	5	5	5	5	20	20	20
1	4	3	3	4	14	8	16
2	5	4	3	4	16	7	18
3	5	3	5	3	16	9	17
4	4	4	4	3	15	7	15
5	5	4	4	5	18	12	17
6	4	4	5	5	18	9	17
7	4	4	4	4	16	9	18
8	4	3	4	4	15	13	17
9	4	3	4	3	14	10	14
10	4	3	5	5	17	7	15
11	4	3	4	4	15	7	14
12	4	4	5	4	17	11	17
13	3	4	5	5	17	13	15
14	5	4	5	4	18	10	16
15	5	4	4	3	16	9	17
16	3	3	4	3	13	7	15
17	5	4	5	3	17	8	18
18	5	3	5	4	17	7	17
19	5	5	4	5	19	8	20
20	4	4	4	4	16	7	14
21	4	4	5	5	18	9	17
22	4	4	5	5	18	11	19
23	5	4	5	4	18	10	19
24	4	5	5	5	19	12	20
25	5	4	5	4	18	11	19
26	5	5	5	5	20	10	19
27	4	5	5	5	19	9	20
28	4	5	5	5	19	11	20
29	5	4	4	4	17	13	17
30	4	4	4	5	17	10	15

ตาราง 13 (ต่อ)

เลขที่	การทำคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน					ก่อนเรียน	หลังเรียน (E2)
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	รวม		
คะแนนเต็ม	5	5	5	5	20	20	20
1	4	4	4	4	16	8	15
32	3	4	5	3	15	10	15
33	3	5	5	4	17	7	18
34	5	4	5	5	19	10	20
35	4	4	4	5	17	11	19
36	5	5	4	5	19	9	20
37	4	4	4	4	16	8	15
38	4	4	4	5	17	8	16
39	5	4	4	5	18	7	19
40	5	4	5	5	19	10	20
รวม	177	164	183	176	700	392	709
	คะแนนเฉลี่ย				17.00	9.30	17.23
	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ				85.00	46.5	86.15

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

เลขที่	การทำคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน					ก่อนเรียน	หลังเรียน (E2)
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	รวม		
คะแนนเต็ม	5	5	5	5	20	20	20
1	4	3	3	4	14	11	16
2	4	4	3	4	15	13	17
3	3	3	4	4	14	9	15
4	3	4	4	4	15	10	16
5	4	4	5	5	18	13	19
6	4	4	5	5	18	11	17
7	4	4	5	5	18	11	18
8	4	3	4	5	16	8	17
9	3	3	4	4	14	7	14
10	5	3	5	5	18	11	17
11	4	3	5	5	17	12	17
12	5	4	5	5	19	13	19
13	5	4	4	5	18	11	18
14	4	4	5	5	18	10	17
15	3	4	4	4	15	9	16
16	3	3	4	4	14	7	16
17	3	4	5	5	17	9	18
18	4	3	4	4	15	11	17
19	5	5	4	5	19	13	20
20	4	4	3	4	15	8	16
21	5	4	5	5	19	12	20
22	5	4	5	5	19	11	20
23	4	4	4	5	17	10	19
24	5	5	5	5	20	12	20
25	4	4	4	5	17	11	19
26	4	5	4	5	18	10	19
27	4	5	4	5	18	11	20
28	5	5	5	5	20	11	18
29	4	4	5	5	18	13	18
30	5	4	5	5	19	11	19

ตาราง 14 (ต่อ)

เลขที่	การทำคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน					ก่อนเรียน	หลังเรียน (E2)
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	รวม		
คะแนนเต็ม	5	5	5	5	20	20	20
31	4	4	5	5	18	9	18
32	3	4	4	4	15	10	16
33	4	5	5	5	19	13	19
34	5	4	5	5	19	10	19
35	5	4	5	5	19	11	18
36	5	5	5	5	20	11	20
37	4	4	4	4	16	7	17
38	5	4	5	5	19	13	19
39	5	4	4	5	18	12	19
40	5	4	5	5	19	10	18
รวม	173	164	183	194	714	445	735
	คะแนนเฉลี่ย				17.35	10.63	17.88
	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ				86.75	53.15	89.40

ตาราง 15 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
สังคมศึกษา

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.49	0.24	16	0.76	0.23
2	0.35	0.37	17	0.77	0.55
3	0.35	0.39	18	0.80	0.42
4	0.49	0.35	19	0.60	0.51
5	0.44	0.31	20	0.62	0.51
6	0.25	0.33	21	0.46	0.42
7	0.55	0.39	22	0.22	0.28
8	0.58	0.21	23	0.29	0.39
9	0.45	0.23	24	0.28	0.35
10	0.46	0.29	25	0.24	0.20
11	0.80	0.30	26	0.28	0.30
12	0.29	0.39	27	0.29	0.39
13	0.72	0.48	28	0.35	0.43
14	0.79	0.37	29	0.35	0.44
15	0.80	0.45	30	0.23	0.33

คัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมข้อที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.80 มีความยากง่ายพอเหมาะ ไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป และคัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป เป็นข้อที่แยกคนได้ และสามารถนำไปใช้ครั้งต่อไปได้ โดยผลการคัดเลือกได้แบบทดสอบที่มีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ .36 – .69 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .23 – .55

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา เท่ากับ .79

ตาราง 16 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

คนที่	กลุ่มที่ 1		D_1	D^2	คนที่	กลุ่มที่ 2		D_2	D^2	$D_1 - D_2$	$(D_1 - MD_1)^2$	$(D_2 - MD_2)^2$
	pre	post				pre	post					
1	7	19	12	144	1	12	21	9	81	3	4.3	0.20
2	6	17	11	121	2	16	23	7	49	4	1.2	6.0
3	9	19	10	100	3	15	20	5	25	5	0.0	19.80
4	8	23	15	125	4	11	22	11	121	4	25.76	2.40
5	12	19	7	49	5	12	18	6	36	1	8.56	11.90
6	11	25	14	196	6	13	23	10	100	4	16.60	0.30
7	10	17	7	49	7	9	18	9	81	-2	8.56	0.20
8	9	18	9	81	8	15	25	10	100	-1	0.86	0.30
9	8	19	11	121	9	11	18	7	49	4	1.16	6.00
10	7	15	8	64	10	13	20	7	49	1	3.70	6.00
11	10	14	4	16	11	14	19	5	25	-1	35.11	19.80
12	5	16	11	121	12	15	22	7	49	4	1.16	6.00
13	8	17	9	81	13	12	19	7	49	2	0.86	6.00
14	11	19	8	64	14	11	18	7	49	1	3.71	6.00
15	12	21	9	81	15	9	20	11	121	-2	0.86	2.40
16	10	15	5	25	16	11	16	5	25	0	24.26	19.80
17	9	22	13	169	17	10	25	15	225	-2	9.46	30.80
18	8	19	11	121	18	9	17	8	64	3	1.16	2.10
19	6	16	10	100	19	11	22	11	121	-1	0.00	2.40
20	8	13	5	125	20	12	24	12	144	-7	24.25	6.50
21	12	24	12	144	21	16	26	10	100	2	4.31	0.30
22	11	20	9	81	22	14	19	5	25	4	0.86	19.80
23	6	14	8	64	23	8	18	10	100	-2	3.71	0.30
24	7	15	8	64	24	6	20	14	196	-6	3.71	20.70
25	12	20	8	64	25	11	22	11	121	-3	3.71	2.40
26	9	23	14	196	26	10	21	11	121	3	16.61	2.40
27	11	20	9	81	27	13	28	15	125	-6	0.86	30.80
28	8	18	10	100	28	7	17	10	100	0	0.01	0.30
29	9	19	10	100	29	12	25	13	169	-3	0.01	12.60
30	12	28	16	256	30	14	26	12	144	4	36.91	6.50

ตาราง 16 (ต่อ)

คนที่	กลุ่มที่ 1		D_1	D^2	คนที่	กลุ่มที่ 2		D_2	D^2	$D_1 - D_2$	$(D_1 - MD_1)^2$	$(D_2 - MD_2)^2$
	pre	post				pre	post					
31	10	16	6	36	31	17	28	11	121	-5	15.41	2.40
32	12	27	15	225	32	20	29	9	81	6	25.76	02.0
33	9	25	16	256	33	16	27	11	121	5	36.91	2.40
34	6	12	6	36	34	10	22	12	144	-6	15.40	6.50
35	9	15	6	36	35	15	28	13	169	-7	15.41	12.60
36	10	19	9	81	36	14	18	4	16	5	0.86	29.70
37	8	20	12	144	37	12	19	7	49	5	4.30	6.00
38	11	16	5	25	38	9	18	9	81	4	9.46	0.20
39	11	16	5	25	39	10	21	11	121	-6	24.26	2.40
40	9	25	16	256	40	18	29	11	121	5	36.91	2.40
$\sum X$	365	762	-	-	-	493	871	-	-	-	-	-
$\bar{X}$	9.13	19.05	-	-	-	12.36	21.78	-	-	-	-	-
$\sum D$	-	-	397	-	-	-	-	378	-	-	-	-
$\sum D^2$	-	-	-	4367	-	-	-	-	3888	-	-	-
MD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$\sum (D_1 - MD_1)^2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	426.78	-
$\sum (D_2 - MD_2)^2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	315.90
S.D.	3.03	3.74	2.85	103.61		1.96	3.90	3.11	1.22	-	-	-

ทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 4 นักเรียนที่ได้เรียนด้วยการสอนแบบซิปปา โมเดลกับการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน โดยใช้ t-test for Independent Sample

กลุ่มทดลองที่ 1

การสอบแบบ ซิปปา โมเดล

$$N_1 = 40$$

$$\sum X_1 = 365$$

$$\begin{aligned}
 \sum X_2 &= 762 \\
 \bar{X}_1 &= 9.13 \\
 \bar{X}_2 &= 19.05 \\
 \sum D_1 &= 397.00 \\
 MD_1 &= 9.93 \\
 \sum (D_1 - MD_1)^2 &= 426.80 \\
 S_{MD_1 - MD_2} &= 0.48
 \end{aligned}$$

กลุ่มทดลองที่ 2

การสอนแบบ 4 MAT

$$\begin{aligned}
 N_2 &= 40 \\
 \sum X_1 &= 493 \\
 \sum X_2 &= 871 \\
 \bar{X}_1 &= 12.33 \\
 \bar{X}_2 &= 21.78 \\
 \sum D_2 &= 378.00 \\
 MD_2 &= 9.45 \\
 \sum (D_2 - MD_2)^2 &= 315.90 \\
 S_{MD_1 - MD_2} &= 0.48
 \end{aligned}$$

ทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 5 นักเรียนที่ได้เรียนด้วยการสอนแบบ ซิปปา โมเดล มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้ t-test for Dependent Sample

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

$$\begin{aligned}
 \text{เมื่อ } n &= 40 \\
 \sum D &= 378 \\
 \sum D^2 &= 3888 \\
 (\sum D)^2 &= 142884
 \end{aligned}$$

$$t = \frac{378}{\sqrt{\frac{(40)(3888) - (142884)}{40-1}}}$$

$$t = \frac{378}{\sqrt{\frac{(155520) - (142884)}{39}}}$$

$$t = \frac{378}{\sqrt{\frac{(12636)}{39}}}$$

$$t = \frac{378}{\sqrt{324}}$$

$$t = \frac{378}{18}$$

$$t = 21.00$$

ทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 6 นักเรียนที่ได้เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้ t-test for Dependent Sample

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

$$\text{เมื่อ } n = 40$$

$$\sum D = 397.00$$

$$\sum D^2 = 4367.00$$

$$(\sum D)^2 = 157609$$

$$t = \frac{397}{\sqrt{\frac{(40)(4367) - (157609)}{40-1}}}$$

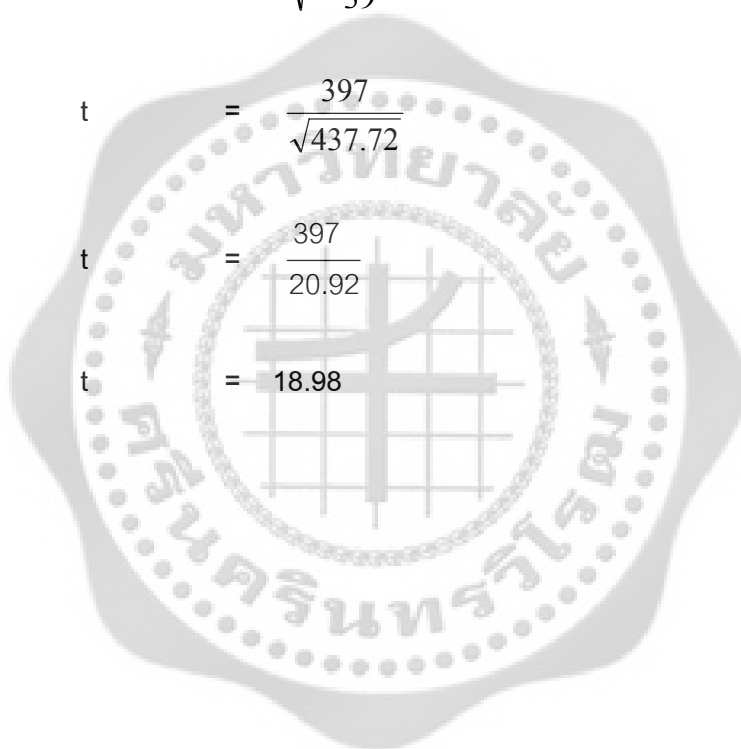
$$t = \frac{397}{\sqrt{\frac{(174680) - (157609)}{39}}}$$

$$t = \frac{397}{\sqrt{\frac{(17071)}{39}}}$$

$$t = \frac{397}{\sqrt{437.72}}$$

$$t = \frac{397}{20.92}$$

$$t = 18.98$$



ตาราง 17 ค่าอำนาจจำแนก (r) ของความสามารถในการคิดสร้างสรรค์

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1.1	0.41	16	0.47
1.2	0.32	17	0.56
2.1	0.21	18	0.36
2.2	0.38	19	0.29
3.1	0.57	20	0.34
3.2	0.42	21	0.56
4.1	0.27	22	0.42
4.2	0.45	23	0.39
5.1	0.64	24	0.42
5.2	0.34	25	0.51

คัดเลือกแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป เป็นข้อที่แยกคนได้ และสามารถนำไปใช้ครั้งต่อไปได้ โดยผลการคัดเลือกได้แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .21 – .64

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ .81

ตาราง 18 คะแนนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

คนที่	กลุ่มที่ 1		D_1	D^2	คนที่	กลุ่มที่ 2		D_2	D^2	$D_1 - D_2$	$(D_1 - MD_1)^2$	$(D_2 - MD_2)^2$
	pre	post				pre	post					
1	24	45	21	441	1	24	45	21	441	0	18.06	0.01
2	38	55	17	289	2	30	43	13	169	4	0.06	62.41
3	33	41	8	64	3	19	48	29	841	-21	76.56	65.61
4	34	49	15	225	4	31	48	17	289	-2	3.06	15.21
5	45	57	12	144	5	29	44	15	225	-3	22.56	34.81
6	21	29	8	64	6	20	37	17	289	-9	76.56	15.21
7	23	56	33	1089	7	32	59	27	729	6	264.06	37.21
8	33	52	19	361	8	36	56	20	400	-1	5.06	0.81
9	39	61	22	484	9	29	47	18	342	4	27.56	8.41
10	44	66	22	484	10	20	46	26	676	-4	27.56	26.01
11	30	44	14	196	11	30	54	24	576	-10	7.56	9.61
12	22	39	17	289	12	32	54	22	484	-5	0.06	1.21
13	32	44	12	144	13	33	55	22	484	-10	22.56	1.21
14	26	41	15	225	14	33	57	24	576	-9	3.06	9.61
15	30	38	8	64	15	31	51	20	400	-12	76.56	0.81
16	24	42	18	324	16	24	46	22	484	-4	1.56	1.21
17	27	40	163	169	17	28	46	18	324	-5	14.06	8.14
18	17	39	22	484	18	33	47	14	196	8	27.56	47.61
19	26	43	17	289	19	23	43	20	400	-3	0.06	0.81
20	26	41	15	225	20	32	51	19	361	-4	3.06	3.61
21	30	37	7	49	21	33	58	25	625	-18	95.06	16.81
22	23	50	27	729	22	38	57	19	361	8	105.06	3.61
23	21	31	10	100	23	27	43	16	256	-6	45.56	24.01
24	17	36	19	361	24	31	54	23	529	-4	5.06	4.41
25	32	50	18	324	25	32	53	21	441	-3	1.56	0.01
26	34	51	17	289	26	25	54	29	841	-12	0.06	65.61
27	26	45	19	361	27	28	49	21	441	-2	5.06	00.1
28	20	42	22	484	28	33	50	17	289	5	27.56	15.21
29	15	37	22	484	29	20	51	31	961	-9	27.56	12.01
30	27	44	17	289	30	40	55	15	225	2	0.06	34.81

ตาราง 18 (ต่อ)

คนที่	กลุ่มที่ 1		D_1	D^2	คนที่	กลุ่มที่ 2		D_2	D^2	$D_1 - D_2$	$(D_1 - MD_1)^2$	$(D_2 - MD_2)^2$
	pre	post				pre	post					
31	40	55	15	225	31	29	53	24	576	-9	3.06	9.61
32	37	51	14	196	32	24	54	30	900	-16	7.56	82.81
33	33	38	11	121	33	22	37	15	225	-4	33.06	34.86
34	31	46	15	225	34	23	45	22	484	-7	3.06	1.21
35	35	54	19	361	35	23	43	20	400	-1	5.06	0.81
36	34	45	11	121	36	36	48	12	144	-1	33.06	79.21
37	27	53	26	676	37	49	63	14	196	12	85.56	47.61
38	38	48	10	100	38	20	43	23	529	-13	45.56	4.441
39	40	63	23	529	39	35	60	25	625	-2	39.06	16.81
40	24	44	20	400	40	36	62	26	676	-6	10.56	26.01
$\sum X$	1183	1853	-	-	-	1173	2009	-	-	-	-	-
$\bar{X}$	29.58	46.33	-	-	-	29.33	50.23	-	-	-	-	-
$\sum D$	-	-	670	-	-	-	-	836	-	-	-	-
$\sum D^2$	-	-	-	12478	-	-	-	-	18392	-	-	-
MD	-	-	670	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$\sum (D_1 - MD_1)^2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1255.50	-
$\sum (D_2 - MD_2)^2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S.D.	7.55	8.25	5.67	370.34		6.38	6.38	4.86	501.12	-	-	-

ทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 4 นักเรียนที่ได้เรียนด้วยการสอนแบบชิปปา โมเดลกับการสอนแบบ
 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน โดยใช้ t-test for Independent Sample
 กลุ่มทดลองที่ 1

การสอนแบบชิปปา โมเดล

$$N_1 = 40$$

$$\sum X_1 = 1183$$

$$\begin{aligned}
\sum X_2 &= 1853 \\
\bar{X}_1 &= 29.58 \\
\bar{X}_2 &= 46.33 \\
\sum D_1 &= 670 \\
MD_1 &= 16.75 \\
\sum (D_1 - MD_1)^2 &= 1255.50 \\
S_{MD_1 - MD_2} &= -4.15
\end{aligned}$$

กลุ่มทดลองที่ 2

การสอนแบบ 4 MAT

$$\begin{aligned}
N_2 &= 40 \\
\sum X_1 &= 1173 \\
\sum X_2 &= 2009 \\
\bar{X}_1 &= 29.33 \\
\bar{X}_2 &= 50.23 \\
\sum D_2 &= 836 \\
MD_2 &= 20.90 \\
\sum (D_2 - MD_2)^2 &= 919.60 \\
S_{MD_1 - MD_2} &= -4.15
\end{aligned}$$

ทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 5 นักเรียนที่ได้เรียนด้วยการสอนแบบชิปปาโมเดลมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้ t-test for Dependent Sample

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

$$\begin{aligned}
\text{เมื่อ } n &= 40 \\
\sum D &= 670 \\
\sum D^2 &= 12478 \\
(\sum D)^2 &= 448900
\end{aligned}$$

$$t = \frac{670}{\sqrt{\frac{(40)(12478) - (448900)}{40 - 1}}}$$

$$t = \frac{670}{\sqrt{\frac{(499120) - (448900)}{39}}}$$

$$t = \frac{670}{\sqrt{\frac{(50220)}{39}}}$$

$$t = \frac{670}{\sqrt{1287.69}}$$

$$t = \frac{670}{35.88}$$

$$t = 18.67$$

ทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 6 นักเรียนที่ได้เรียนด้วยการสอนแบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้ t-test for Dependent Sample

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

เมื่อ	n	=	40
	$\sum D$	=	836
	$\sum D^2$	=	18392
	$(\sum D)^2$	=	698896

$$t = \frac{836}{\sqrt{\frac{(40)(18392) - (698896)}{40 - 1}}}$$

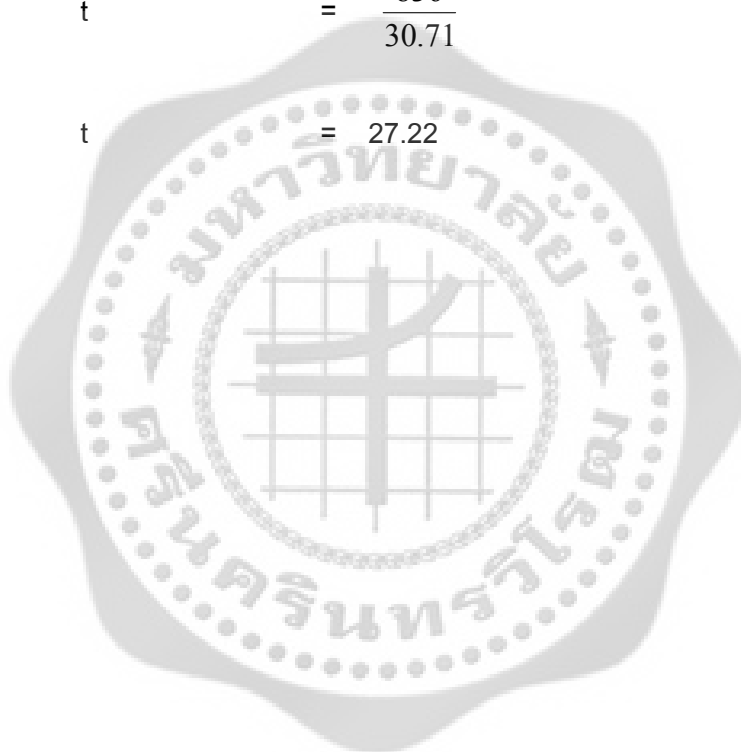
$$t = \frac{836}{\sqrt{\frac{(735680) - (698896)}{39}}}$$

$$t = \frac{836}{\sqrt{\frac{(36784)}{39}}}$$

$$t = \frac{836}{\sqrt{943.18}}$$

$$t = \frac{836}{30.71}$$

$$t = 27.22$$



ภาคผนวก ค

- แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา โมเดล
- แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

แผนการจัดการเรียนรู้ (การจัดการเรียนรู้แบบ ชิปปา โมเดล)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ

เวลา 2 คาบ



มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีและธำรงรักษาพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ

ตัวชี้วัดชั้นปี

ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่าง ๆ ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด (ส 1.2 ม.2/1)

สาระสำคัญ

ชาวพุทธ คือ ผู้ที่นับถือพระพุทธศาสนาเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต ชาวพุทธที่ดีควร ปฏิบัติตนตามหน้าที่ เช่น ศึกษาความรู้ทั้งทางโลก และทางธรรม ช่วยกันเผยแผ่ศาสนา ซึ่งถ้าชาวพุทธ ปฏิบัติได้อย่างเคร่งครัด ก็จะทำให้สังคมสงบสุข และยังช่วยส่งเสริมสืบสานพระพุทธศาสนาให้เจริญ รุ่งเรืองสืบไป

จุดประสงค์การเรียนรู้ (KPA)

1. บอกแนวปฏิบัติตนที่เหมาะสมต่อบุคคลต่าง ๆ ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด (K)
2. ปฏิบัติตนได้ถูกต้องเหมาะสมตามมารยาทชาวพุทธ (P)
3. ตระหนักถึงความสำคัญของหน้าที่ชาวพุทธและมารยาทของชาวพุทธที่ดี (A)

สาระการเรียนรู้

1. หน้าที่ชาวพุทธ
2. การเข้าร่วมพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนา
3. มารยาทชาวพุทธและการปฏิบัติตนต่อพระภิกษุ
4. ชาวพุทธตัวอย่าง
 - 4.1 พระมหาธรรมราชาที่ 1 (ลิไท)
 - 4.2 สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส (พ.ศ. 2403 – 2464)

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นการทบทวนความรู้เดิม

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
2. นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ให้สมาชิกแต่ละกลุ่มเลือกประธานและเลขานุการและสมาชิกกลุ่ม
3. สมาชิกในกลุ่มผลัดกันเล่าความรู้เดิมเรื่องการ ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ ดังนี้

3.1 ชาวพุทธคือใคร

3.2 ชาวพุทธมีหน้าที่ต่อพระพุทธศาสนาอย่างไร

3.3 ในฐานะที่นักเรียนเป็นชาวพุทธจะมีวิธีปฏิบัติตนอย่างไรจึงจะเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี

3.4 นักเรียนคิดว่า การเข้าร่วมกิจกรรมทางพระพุทธศาสนามีประโยชน์ต่อตนเองอย่างไร

3.5 นักเรียนรู้สึกอย่างไรเมื่อได้ปฏิบัติตามหน้าที่ของชาวพุทธที่ดี

4. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย แล้วช่วยกันสรุปสาระสำคัญ
5. แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอความรู้หน้าชั้นเรียน
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปพฤติกรรมเรื่องการ ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี
7. แจกใบงานเรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ บอกแนวปฏิบัติตนที่เหมาะสมต่อบุคคลต่างๆ ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

8. นักเรียนบอกแนวปฏิบัติตนในการเป็นชาวพุทธที่ดีคนละ 1 ข้อ

9. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงานเรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ

ขั้นที่ 2 ขั้นการแสวงหาความรู้ใหม่

1. ครูและนักเรียนช่วยกันยกตัวอย่าง เรื่อง หน้าที่ของชาวพุทธที่ดี โดยให้นักเรียนทำแผนผัง หรือ Mind Mapping แล้วให้นักเรียนแต่ละคนนำเสนอผลงานเรื่องหน้าที่ชาวพุทธที่ดี

2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงาน เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ

3. ครูสรุปเรื่องหน้าที่ชาวพุทธ

ขั้นที่ 3 ขั้นการศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่

1. ครูและนักเรียนสนทนาเรื่องบทบาทหน้าที่ของการเป็นชาวพุทธที่ดี แล้วถามนักเรียนว่านักเรียนปฏิบัติตามหน้าที่ชาวพุทธที่ดีอย่างไรบ้าง

2. ครูสุ่มนักเรียน 5 – 6 คน ให้แสดงการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของชาวพุทธที่ดี 1 กิจกรรม

3. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องหน้าที่ชาวพุทธที่ดีโดยครูตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด เช่น

3.1 นักเรียนปฏิบัติตนตามคำสอนของศาสนาอย่างไรบ้าง

3.2 นักเรียนคิดว่าการปฏิบัติตนของตนเองมีประโยชน์อย่างไร

3.3 นักเรียนรู้สึกอย่างไรเมื่อได้ปฏิบัติตนตามหน้าที่ของชาวพุทธที่ดี

ขั้นที่ 4 ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจกลุ่ม

1. ครูให้นักเรียนศึกษาบทบาทหน้าที่ของชาวพุทธที่ดี
2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงบทบาทหน้าที่ของชาวพุทธที่ดี
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงานเรื่องหน้าที่ชาวพุทธ

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปและจัดระเบียบความรู้

1. ครูสนทนาเรื่องความสำคัญของหน้าที่ชาวพุทธและมรรยาของชาวพุทธที่ดี โดยครูตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด เช่น

1.1 หน้าที่ชาวพุทธที่ถูกต้องมีลักษณะการปฏิบัติอย่างไร

1.2 นักเรียนจะเสนอแนะการปฏิบัติตน ตามหน้าที่ของชาวพุทธ ให้แก่บุคคลอื่นในเรื่องใดบ้าง และจะมีวิธีปฏิบัติอย่างไร

2. นักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องความสำคัญของหน้าที่ชาวพุทธและมรรยาของชาวพุทธที่ดี

ขั้นที่ 6 ขั้นปฏิบัติหรือแสดงผลงาน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ที่ศึกษามาสร้างสรรค์เป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น แผนผังความคิด (Mind Mapping) คำกลอน คำขวัญ ภาพวาดตามความสนใจของนักเรียน

2. ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน โดยให้นักเรียนกลุ่มอื่นร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ดิชม และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบงานเรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ

ขั้นที่ 7 ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้

นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของหน้าที่ชาวพุทธและมรรยาของชาวพุทธที่ดี โดยการให้นักเรียนแต่ละคนช่วยกันจดบันทึกการทำความดีในชีวิตประจำวันของตนเองลงในตารางบันทึกความดีที่ครูและนักเรียนร่วมกันออกแบบ แล้วให้นักเรียนวิเคราะห์การทำความดีของตนเองตามครูกำหนดให้ พร้อมทั้งบันทึกลงในตาราง จากนั้นนำผลงานไปจัดป้ายนิเทศ

ตารางบันทึกความดี

วัน/เดือน/ปี	การปฏิบัติตน	ตรงตามหน้าที่ชาวพุทธอย่างไร	ผลที่ได้รับ
วันอาทิตย์			
วันจันทร์			
วันอังคาร			
วันพุธ			
วันพฤหัสบดี			
วันศุกร์			
วันเสาร์			

สื่อการเรียนรู้

1. VDO เรื่องการเข้าร่วมกิจกรรมทางพระพุทธศาสนา
2. หนังสือเรียนพระพุทธศาสนา ม. 2
3. ใบงานเรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ
5. อุปกรณ์การสร้างชิ้นงาน เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ
6. ห้องสมุด
7. แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

การวัดและประเมินผล

กิจกรรม / พฤติกรรมผลงาน ที่ต้องการประเมิน	วิธีการ / หลักฐานการเรียนรู้	เครื่องมือและเกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้ (K) - บอกแนวปฏิบัติที่เหมาะสมของ หน้าที่ชาวพุทธ	- การทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน	- แบบทดสอบ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ
2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) - วิเคราะห์บทบาทหน้าที่ของชาวพุทธได้ - เสนอชิ้นงานและแนวทางแก้ไขชิ้นงาน เรื่องหน้าที่ชาวพุทธได้	- การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ตรวจสอบงานเรื่องหน้าที่ชาวพุทธ - ตรวจสอบชิ้นงานและแนวทางแก้ไขชิ้นงาน เรื่องหน้าที่ชาวพุทธ	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ใบงานเรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ
3. ด้านคุณลักษณะ / เจตคติ (A) - วิเคราะห์ความสำคัญของหน้าที่ชาว พุทธได้ - ตระหนักถึงความสำคัญของหน้าที่ชาว พุทธและมรรยาทของชาวพุทธที่ดี	- การสังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล

บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ผลการเรียนรู้

1.1 ด้านความรู้ (K)

.....

.....

1.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

.....

.....

1.3 ด้านจริยธรรม (A)

.....

.....

2. ปัญหา

2.1 ด้านความรู้ (K)

.....

.....

2.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

.....

.....

2.3 ด้านจริยธรรม (A)

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะหรือแนวทางการแก้ไข

3.1 ด้านความรู้ (K)

.....

.....

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

.....

.....

3.3 ด้านจริยธรรม (A)

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ (การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
เวลา 2 คาบ

☆☆

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีและธำรงรักษาพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ

ตัวชี้วัดชั้นปี

ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่าง ๆ ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด (ส 1.2 ม. 2/1)

สาระสำคัญ

ชาวพุทธ คือ ผู้ที่นับถือพระพุทธศาสนาเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต ชาวพุทธที่ดีควรปฏิบัติตนตามหน้าที่ เช่น ศึกษาความรู้ทั้งทางโลกและทางธรรม ช่วยกันเผยแผ่ศาสนา ซึ่งถ้าชาวพุทธปฏิบัติได้อย่างเคร่งครัดก็จะทำให้สังคมสงบสุข และยังช่วยส่งเสริมสืบสานพระพุทธศาสนาให้เจริญ รุ่งเรืองสืบไป

จุดประสงค์การเรียนรู้ (KPA)

1. บอกแนวปฏิบัติตนที่เหมาะสมต่อบุคคลต่าง ๆ ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด (K)
2. ปฏิบัติตนได้ถูกต้องเหมาะสม ปฏิบัติตนตามมรรยาทชาวพุทธตามที่กำหนดได้ (P)
3. ตระหนักถึงความสำคัญของหน้าที่ชาวพุทธและมรรยาทของชาวพุทธที่ดี (A)

สาระการเรียนรู้

1. หน้าที่ชาวพุทธ
2. การเข้าค่ายพุทธบุตร
3. การเข้าร่วมพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนา
4. มรรยาทชาวพุทธและการปฏิบัติตนต่อพระภิกษุ
5. ชาวพุทธตัวอย่าง
 - 5.1 พระมหาธรรมราชาที่ 1 (ลิไท)
 - 5.2 สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส (พ.ศ. 2403-2464)

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์ (ขวา)

1. ครูนำ VDO เรื่องการเข้าร่วมกิจกรรมทางพระพุทธศาสนา มาให้นักเรียนศึกษาแล้วตั้งประเด็นถามโดยใช้แนวคำถาม ดังนี้

1.1 ชาวพุทธคือใคร

1.2 ชาวพุทธมีหน้าที่ต่อพระพุทธศาสนาอย่างไร

1.3 ในฐานะที่นักเรียนเป็นชาวพุทธจะมีวิธีปฏิบัติตนอย่างไรจึงจะเป็นพุทธศาสนิกชน

ที่ดี

1.4 นักเรียนคิดว่าการเข้าร่วมกิจกรรมทางพระพุทธศาสนามีประโยชน์ต่อตนเองอย่างไร

1.5 นักเรียนรู้สึกอย่างไรเมื่อได้ปฏิบัติตามหน้าที่ของชาวพุทธที่ดี

2. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ (ซ้าย)

1. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายในหัวข้อ หน้าที่ชาวพุทธ

1.1 ชาวพุทธมีความหมายว่าอย่างไร

1.2 หน้าที่ของชาวพุทธคืออะไร

1.3 ถ้าชาวพุทธปฏิบัติตามหลักปฏิบัติหน้าที่ชาวพุทธจะส่งผลต่อพระพุทธศาสนา

อย่างไร

2. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเรื่องหน้าที่ชาวพุทธโดยครูตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียน

เกิดการคิด เช่น

2.1 นักเรียนปฏิบัติตามคำสอนของศาสนาอย่างไรบ้าง

2.2 นักเรียนคิดว่าการปฏิบัติตนของตนเองมีประโยชน์อย่างไร

2.3 นักเรียนรู้สึกอย่างไรเมื่อได้ปฏิบัติตามหน้าที่ของชาวพุทธที่ดี

ขั้นที่ 3 ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด (ขวา)

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปแนวทางการปฏิบัติตนตามหน้าที่ชาวพุทธ

ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด (ซ้าย)

1. นักเรียนศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียนวิชาพระพุทธศาสนาเรื่องหน้าที่ชาวพุทธ

2. นักเรียนและครูร่วมกันวิเคราะห์ความสำคัญของหน้าที่ชาวพุทธ โดยครูตั้งคำถาม

เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด เช่น

2.1 หน้าที่ชาวพุทธที่ถูกต้องมีลักษณะการปฏิบัติอย่างไร

2.2 นักเรียนจะเสนอแนะการปฏิบัติตนตามหน้าที่ของชาวพุทธ ให้แก่บุคคลอื่นใน

เรื่องใดบ้าง และจะมีวิธีปฏิบัติอย่างไร นักเรียนคิดว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการอยู่ร่วมกัน ใน

สังคมอย่างมีความสุขได้หรือไม่ อย่างไร

ขั้นที่ 5 ขั้นลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด (ซ้าย)

1. แบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 6 คน 5 กลุ่ม คละความสามารถและเพศ
2. ครูแจกใบความรู้ที่ 1 เรื่องหน้าที่ชาวพุทธ
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มวิเคราะห์เรื่องที่หน้าที่ของชาวพุทธ จากใบงานที่ 1.1 เรื่อง หน้าที่

ชาวพุทธ

ขั้นที่ 6 ขั้นสร้างชิ้นงานเพื่อสะท้อนความเป็นตัวเอง (ขวา)

นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างชิ้นงานกลุ่มละ 1 ชิ้น เช่น บทกลอน ภาพวาด แผ่นพับ เรียงความ หรือ Mind Mapping เป็นต้น เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ โดยให้นักเรียนออกแบบตามความเหมาะสม

ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์คุณค่าและการประยุกต์ใช้ (ซ้าย)

1. นักเรียนนำผลงานเสนอในกลุ่ม พร้อมทั้งอภิปรายขั้นตอนการทำงาน ปัญหา/วิธีการแก้ปัญหา การนำไปใช้

2. นักเรียนปรับปรุงผลงาน

ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น (ขวา)

1. นักเรียนนำผลงานทั้งหมด มาจัดแสดงร่วมกันในห้องเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน
2. นักเรียนนำผลงานใส่แฟ้มสะสมงานของตนเอง

สื่อการเรียนรู้

1. VDO เรื่องการเข้าร่วมกิจกรรมทางพระพุทธศาสนา
2. หนังสือเรียนพระพุทธศาสนา ม. 2
3. ใบงานที่ 1.1 เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ
5. อุปกรณ์การสร้างชิ้นงาน เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ
6. ห้องสมุด
7. แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

การวัดและประเมินผล

กิจกรรม / พฤติกรรมผลงาน ที่ต้องการประเมิน	วิธีการ / หลักฐานการเรียนรู้	เครื่องมือและเกณฑ์ การประเมิน
1. ด้านความรู้ (K) - บอกแนวปฏิบัติตนที่ เหมาะสมของหน้าที่ชาวพุทธ	- การทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน	- แบบทดสอบ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
2. ด้านทักษะ/กระบวนการคิด (P) - วิเคราะห์บทบาทหน้าที่ของ ชาวพุทธได้ - เสนอชิ้นงานและแนวทาง แก้ไขชิ้นงานเรื่องที่ชาวพุทธ ได้	- การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ตรวจใบงานเรื่องที่ชาวพุทธ - ตรวจชิ้นงานและแนวทาง แก้ไขชิ้นงานเรื่องที่ชาวพุทธ	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ใบงานเรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ
3. ด้านคุณลักษณะ/เจตคติ (A) - วิเคราะห์ความสำคัญของ หน้าที่ชาวพุทธได้ - ตระหนักถึงความสำคัญ ของหน้าที่ชาวพุทธและมรรยาท ของชาวพุทธที่ดี	- การสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล

บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ผลการเรียนรู้

1.1 ด้านความรู้ (K)

.....

.....

1.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

.....

.....

1.3 ด้านจริยธรรม (A)

.....

.....

2. ปัญหา

2.1 ด้านความรู้ (K)

.....

.....

2.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

.....

.....

2.3 ด้านจริยธรรม (A)

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะหรือแนวทางการแก้ไข

3.1 ด้านความรู้ (K)

.....

.....

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

.....

.....

3.3 ด้านจริยธรรม (A)

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

...../...../.....

แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล สาระสังคมศึกษา

ครั้งที่/..... ชั้น ห้อง

เรื่อง

วัน ที่ เวลา

ประเมินโดย

☐ นักเรียน

☒ ครู

ลำดับที่	พฤติกรรม ชื่อ-สกุล	ความสนใจ	การแสดง ความคิดเห็น	การตอบ คำถาม	การรับฟัง ผู้อื่น	การทำงาน ที่ได้รับ มอบหมาย	รวม 20 คะแนน
		4	4	4	4	4	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

คำชี้แจง

ให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินผล

ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 (12 คะแนน) ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน

แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม สาระสังคมศึกษา

ครั้งที่/..... ชั้น ห้อง

เรื่อง

วัน ที่ เวลา

ประเมินโดย	
☐	นักเรียน
☒	ครู

ลำดับ กลุ่มที่	พฤติกรรม ชื่อกลุ่ม	ปรึกษา วางแผน ร่วมกัน	การแบ่ง หน้าที่อย่าง เหมาะสม	ปฏิบัติ ตาม ขั้นตอน	การ ช่วยเหลือ กัน	ให้คำแนะนำ กลุ่มอื่นได้	รวม 20 คะแนน
		4	4	4	4	4	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)
...../...../.....

คำชี้แจง

ให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินผล

ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 (12 คะแนน) ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน

แบบประเมินผลงานกลุ่ม สาระสังคมศึกษา

ครั้งที่/..... ชั้น ห้อง
 เรื่อง
 วัน ที่ เวลา

ประเมินโดย	
☐	นักเรียน
☒	ครู

ลำดับ กลุ่มที่	พฤติกรรม ชื่อกลุ่ม	ผลงาน เป็นไป ตาม จปส.	เสร็จทันตาม กำหนดเวลา	มีความคิด สร้างสรรค์	แสดงถึงการ นำความรู้ ไป ประยุกต์ใช้	เป็น ระเบียบ เรียบร้อย	รวม 20 คะแนน
		4	4	4	4	4	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
 (.....)
/...../.....

คำชี้แจง

ให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินผล

ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 (12 คะแนน) ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน

เกณฑ์การประเมินผลงานกลุ่ม

รายการที่ประเมิน	ระดับคุณภาพ / คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ผลงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ ทุกข้อ/ทุกประเด็น สมบูรณ์	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่/เกือบทุกประเด็น	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ บางข้อ/บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2. ผลงานเสร็จทันตามกำหนดเวลา	ผลงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด	ผลงานเสร็จช้ากว่าวันที่กำหนด 1 วัน	ผลงานเสร็จช้ากว่าวันที่กำหนด 2 วัน	ผลงานเสร็จช้ากว่าวันที่กำหนดเกิน 2 วัน
3. ผลงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีแนวคิดแปลกใหม่ และเป็นระบบ	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีแนวคิดแปลกใหม่แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชาการ แต่ยังไม่มีความคิดแปลกใหม่	ผลงานมีข้อบกพร่อง และไม่มีแนวคิดแปลกใหม่
4. ผลงานแสดงถึงการนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้	นำความรู้มาจัดทำผลงานได้ถูกต้อง ครบถ้วนทุกประเด็น	นำความรู้มาจัดทำผลงานได้ถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	นำความรู้มาจัดทำผลงานได้ถูกต้อง เป็นบางประเด็น	นำความรู้มาจัดทำผลงานไม่ถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่
5. ผลงานมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย	ผลงานเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ชัดเจน สวยงาม สะดวกต่อการใช้ / ศึกษา	ผลงานส่วนใหญ่เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ชัดเจน สวยงาม สะดวกต่อการใช้ / ศึกษา	ผลงานบางส่วนเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ชัดเจน สวยงาม สะดวกต่อการใช้ / ศึกษา	ผลงานไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่สะอาด ไม่ชัดเจน ไม่สวยงาม ไม่สะดวกต่อการใช้/ศึกษา



ใบงานเรื่อง หน้าสีขาวพุทธ

ชื่อ เลขที่ ชั้น

1. วิเคราะห์ภาพและตอบคำถาม

1.1

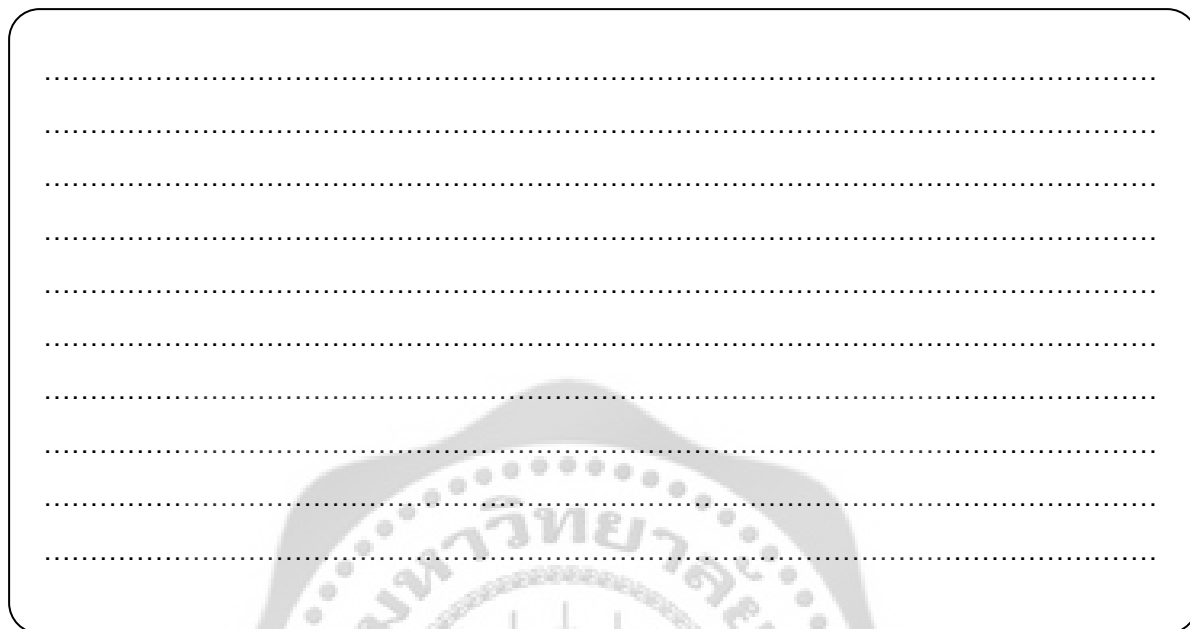


1.1.1 ภาพนี้แสดงให้เห็นถึงหน้าที่ชาวพุทธด้านใดบ้าง

1.1.2 แต่ละคนปฏิบัติตามหน้าที่ของตนเอง ถูกต้องหรือไม่อย่างไร

[illegible]

2. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับหน้าที่ชาวพุทธที่ถูกต่องว่ามีลักษณะการปฏิบัติอย่างไรแล้วร่วมกันอภิปรายและบันทึกผลลงใน



3. วิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติในข้อ 2 ว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการอยู่ร่วมกันในสังคม อย่างมีความสุขได้หรือไม่อย่างไร



4. นักเรียนจะเสนอแนะการปฏิบัติตามหน้าที่ชาวพุทธให้แก่บุคคลอื่นในเรื่องใดบ้างและจะมีวิธีปฏิบัติอย่างไร





ใบความรู้เรื่อง หน้าที่ชาวพุทธ

1. หน้าที่ชาวพุทธ

ชาวพุทธ คือ ผู้ที่นับถือพระพุทธศาสนาเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต ชาวพุทธที่ดีควรปฏิบัติตนตามหน้าที่ เช่น หมั่นศึกษาหาความรู้ทั้งทางโลกและทางธรรม ปฏิบัติตนตามหลักธรรม ช่วยกันเผยแผ่โดยเข้าใจบทบาทของพระภิกษุในการเผยแผ่พระพุทธศาสนา และฝึกบทบาทของตนเอง ในการช่วยเผยแผ่พระพุทธศาสนา เป็นต้น ถ้าชาวพุทธยึดมั่นและปฏิบัติตนอย่างเคร่งครัด ก็จะเป็นการส่งเสริมให้ตนเองและสังคมสงบสุข และเป็นการส่งเสริมให้พระพุทธศาสนาเจริญรุ่งเรือง สืบไป

2. การเข้าค่ายพุทธบุตร

การเข้าค่ายพุทธบุตร เป็นกิจกรรมค่ายพักแรมที่เน้นการสร้างเสริมคุณธรรมจริยธรรมให้แก่เยาวชน กิจกรรมนี้จะช่วยฝึกทักษะและเสริมสร้างคุณธรรมด้านต่างๆ อันเป็นคุณธรรมพื้นฐาน ที่เยาวชนจะสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน เช่น การฝึกให้รู้จักช่วยเหลือตนเอง ช่วยเหลือผู้อื่น การมี น้ำใจต่อกัน มีระเบียบวินัย เป็นต้น

3. การเข้าร่วมพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนา

พิธีกรรมทางพระพุทธศาสนา เป็นแบบแผนที่ชาวพุทธได้ปฏิบัติสืบต่อกันมา เพื่อส่งเสริมให้เกิดความศรัทธาเลื่อมใสในพระพุทธศาสนา พิธีกรรมในพระพุทธศาสนา จำแนกออกเป็นหลักใหญ่ๆ 3 ประการ คือ 1) บุญพิธี คือ พิธีการทำบุญต่างๆ ไป 2) ทานพิธี คือ การถวายทานต่างๆ 3) กุศลพิธี คือ พิธีบำเพ็ญตนหรือปฏิบัติตนตามหลักคำสอนในที่นี้จะได้ศึกษาพิธีกรรมเกี่ยวกับกุศลพิธี โดยกล่าวถึงพิธีกรรมการแสดงตนเป็นพุทธมามกะ หรือการประกาศตนเป็นชาวพุทธ

4. มารยาทชาวพุทธและการปฏิบัติตนต่อพระภิกษุ

“มารยาท” คือ การประพฤติปฏิบัติทางกาย วาจาที่ถูกต้องเหมาะสม “ชาวพุทธ” หมายถึง ผู้ที่นับถือพระพุทธศาสนา ดังนั้น มารยาทชาวพุทธ จึงหมายถึง การประพฤติปฏิบัติทางกาย วาจาที่งดงามของผู้ที่นับถือพระพุทธศาสนา ชาวพุทธที่ดีนอกจากจะศึกษาหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาแล้วยังต้องปฏิบัติตนตามมารยาทที่เหมาะสมงดงามอีกด้วย ในที่นี้จะได้ศึกษามารยาท เกี่ยวกับการปฏิบัติตนที่เหมาะสมต่อพระภิกษุ คือ

มรรยาทชาวพุทธ	การปฏิบัติตน
1. การต้อนรับ	การต้อนรับ เมื่อพระภิกษุเดินทางถึงบริเวณพิธี ให้หยุดกิจกรรมอื่นๆ ยืนประนมมือไว้ขณะพระภิกษุเดินผ่าน ถ้าเป็นเจ้าของงานในกรณีที่พระภิกษุมาถึง ผู้ชายควรเข้าไปรับตาลปัตรและถ้อยคำให้ ล้างเท้าท่านแล้วเช็ดให้แห้งก่อนที่จะเข้าที่นั่ง (อาสนะ) และเมื่อนั่งเรียบร้อยแล้ว ประเคนเครื่องรับรอง เช่น น้ำเย็น น้ำชา แต่พระภิกษุ เป็นต้น
2. การยืนต่อหน้า	การยืน นักเรียนชายให้ยืนตัวตรง มือทั้งสองประสานไว้ข้างหน้า หันหน้า มาทางพระสงฆ์ นักเรียนหญิงให้ยืนตัวตรงเท้าชิด เมื่อพระสงฆ์เดินมาถึงตรงหน้าให้ น้อมตัวลงไหว้หรือนั่งกระหย่งไหว้ ถ้าท่านสนทนาด้วยให้ ประนมมือพูดกับท่าน ด้วยภาษาพูดที่ถูกต้องเหมาะสม
3. การให้ที่นั่งแต่	การให้ที่นั่ง หากมีพระภิกษุเดินมา ขณะที่นักเรียนกำลังนั่งอยู่ ควรลุกขึ้นยืน ประนมมือกล่าวคำให้ที่นั่งแด่พระภิกษุ (เช่น นิมนต์ครับ นิมนต์ค่ะ) และบนรถโดยสาร ประจำทางจะมีที่นั่งที่จัดไว้สำหรับพระภิกษุ สามเณร ถ้านั่งอยู่เมื่อพระภิกษุสามเณร ขึ้นรถมา ควรลุกขึ้นและกล่าว คำนิมนต์ให้ท่านนั่ง
4. การเดินสวนทาง	การเดินสวนทาง ให้หลีกเลี่ยงเข้าข้างทางด้านซ้ายมือของพระสงฆ์ พระสงฆ์เดินมา ด้านหลังก็หลีกเลี่ยงให้ท่านโดยหลีกเลี่ยงไปทางด้านซ้ายมือ
5. การสนทนา	การสนทนา ให้พูดกับท่านด้วยถ้อยคำสุภาพ เรียบร้อย ขณะพูดก็ควรประนมมือ พูดคำแทนพระสงฆ์และแทนตัวเองให้ถูกต้องและผู้หญิงไม่ควรสนทนาสองต่อสอง กับพระสงฆ์ในที่ลับตา
6. การรับสิ่งของ	ผู้ชายสามารถรับสิ่งของจากมือของพระสงฆ์ได้โดยตรง แต่สำหรับสตรีมีวินัย ของพระภิกษุบัญญัติห้ามรับสิ่งของโดยตรงจากมือ ดังนั้น จึงควรระวังไม่รับสิ่งของ จากมือพระสงฆ์โดยตรง ในกรณีเช่นนี้พระสงฆ์ อาจวางสิ่งของลงกับพื้น บนผ้า หรือบนพานแทน
7. การแต่งกาย	แต่งกายให้สุภาพเรียบร้อยและเหมาะสมกับงาน เช่น ในงานมงคล (เช่น งาน บวชนาค งานวันเกิด) ควรแตกต่างจากการไปงานอวมงคล (เช่น งานเผาศพ หรือ งานทำบุญอุทิศให้ผู้ตาย) สำหรับนักเรียนโดยทั่วไป การแต่งกายด้วยเครื่องแบบ นักเรียนก็ถือว่าเหมาะสม ทั้งงานมงคลและงานอวมงคล

5. ชาวพุทธตัวอย่าง

ชาวพุทธตัวอย่าง เป็นบุคคลที่มีการปฏิบัติตนที่ดี สามารถนำมาเป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิตของบุคคลทั่วไปได้ เช่น พระมหาธรรมราชาที่ 1 (ลิไท) สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส เป็นต้น ซึ่งท่านเป็นชาวพุทธตัวอย่างที่ชาวพุทธรุ่นหลังควรยึดแบบอย่างที่ดีของท่านมาปฏิบัติ

5.1 พระมหาธรรมราชาที่ 1 (ลิไท)

พระมหาธรรมราชาที่ 1 (ลิไท) เป็นพระมหากษัตริย์พระองค์ที่ 5 แห่งกรุงสุโขทัย เป็นพระราชนัดดาในพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ทรงเป็นพระมหากษัตริย์ผู้ทรงคุณธรรม ปฏิบัติพระองค์ตามหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา และเป็นผู้แตกฉานในหลักคำสอน พระองค์ทรงพระราชนิพนธ์หนังสือเรื่องเตฏุมิกถา ซึ่งต่อมาสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ได้เปลี่ยนชื่อเตฏุมิกถาเป็นไตรภูมิพระร่วง

หนังสือไตรภูมิพระร่วงได้รับยกย่องว่า เป็นงานเขียนวิทยานิพนธ์ทางพระพุทธศาสนาเล่มแรกของไทย พระมหาธรรมราชาที่ 1 (ลิไท) ได้ทรงรวบรวมข้อมูลจากคัมภีร์ต่างๆ ทางพระพุทธศาสนาถึง 50 คัมภีร์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า พระองค์เป็นปราชญ์ในทางพระพุทธศาสนา ทรงพระราชนิพนธ์ไตรภูมิพระร่วงเพื่อเผยแผ่พระธรรมอันสูงสุดของพระพุทธเจ้าในส่วนที่เกี่ยวกับการทำความดี ทำชั่ว บาปบุญ เรื่องนรก สวรรค์ ซึ่งทำให้คนเกลียดกลัวความชั่วและใฝ่ใจในการทำความดีแทนปฏิบัติพระองค์ตามหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา พระราชนิพนธ์หนังสือเรื่อง ไตรภูมิพระร่วง ทรงสนใจใฝ่ศึกษาหลักธรรม ในพระพุทธศาสนา และทรงเป็นผู้มีคุณธรรม ปฏิบัติตนตามหลักธรรมอย่างเคร่งครัด และทรงมีบทบาทในการเผยแผ่คำสอนของพระพุทธศาสนา

5.2 สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส (พ.ศ. 2403 – 2464)

สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส เป็นสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 10 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ประทับจำพรรษา ณ วัดบวรนิเวศวิหาร มีพระนามเดิมว่า มนุชยนาคนามพ เป็น พระเจ้าลูกยาเธอในพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 กับเจ้าจอมมารดาแพ ได้ทรงศึกษาอักษรสมัยเบื้องต้น วิชาเลข ภาษาบาลี และอักษรขอม และยังทรงศึกษาภาษาอังกฤษ และวิชาการสมัยใหม่ ตามพระราชนิยมในสมัยนั้น ทรงผนวชเป็นสามเณรเป็นเวลา 78 วัน และเมื่อพระชนมายุ 20 พรรษาบริบูรณ์ได้ทรงผนวชเป็นภิกษุ

สมเด็จพระมหาสมณเจ้ากรมพระยาวชิรญาณวโรรสได้รับการสถาปนาเป็นพระเจ้าน้องยาเธอ กรมหมื่นวชิรญาณวโรรส เมื่อ พ.ศ. 2449 เลื่อนเป็นกรมหลวงวชิรญาณวโรรส เมื่อ พ.ศ. 2453 เป็นสมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส เมื่อ พ.ศ. 2464

สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรสได้ทรงบำเพ็ญพระกรณียกิจอันเป็นคุณประโยชน์ทั้งในส่วนของพุทธจักรและในส่วนของอาณาจักรอย่างมากมาย ได้ทรงมีบทบาทสำคัญร่วมกับพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการศึกษา ทั้งการศึกษาของคณะสงฆ์และการศึกษาของชาติ

ยิ่งไปกว่านั้น สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส ยังได้ทรงวางแผนพระราชดำริที่จะยกระดับการศึกษาของพระสงฆ์ไทยให้สูงขึ้น จนถึงขั้นที่สามารถสอนธรรมะและเผยแผ่พระพุทธศาสนาสำหรับชาวต่างประเทศ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์นี้พระองค์จึงได้สถาปนาสถานศึกษาชั้นสูงขึ้น 2 แห่ง คือ ที่วัดบวรนิเวศวิหารสำหรับพระสงฆ์ฝ่ายธรรมยุติกนิกาย และที่วัดมหาธาตุสำหรับพระสงฆ์ฝ่ายมหานิกาย สถานศึกษาชั้นสูงสองแห่งนี้ต่อมาได้พัฒนาขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณวโรรส และมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณวโรรส ตามลำดับ





ภาคผนวก ง

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ดร.รณิดา เขยชุ่ม

อาจารย์

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนทยา ศรีบางพลี

อาจารย์

โรงเรียนสาธิต

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ครูธีรารวรรณ พันธชาติ

ครู คศ.3

โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์





ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวพชรกมล เต็มใจ
วันเดือนปีเกิด	23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2524
สถานที่เกิด	เพชรบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	68/383 หมู่ที่ 3 ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2539	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จาก โรงเรียนบ้านลาดวิทยา จังหวัดเพชรบุรี
พ.ศ. 2542	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก โรงเรียนบ้านลาดวิทยา จังหวัดเพชรบุรี
พ.ศ. 2547	คบ. เอกสังคมศึกษา จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2554	กศ.ม. สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (กลุ่มการสอนสังคมศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร