

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนการเคหะท่าทราย กรุงเทพมหานคร

Development of Students' Critical Thinking Skills in Social Studies, Religion and Culture
for Mathayomsuksa One at Karnkehatarsai School, Bangkok

โดย

นางสาวพัสดราภรณ์ อินทรสุวรรณ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)

พ.ศ. 2550

พิศตรารักษ์ อินทสุวรรณ 2550: การพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนการเคหะท่าทราย กรุงเทพมหานคร ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ปราณี โพธิสุข, Ph.D. 203 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อศึกษาผลของการฝึกการคิดวิจารณ์ของนักเรียนหลังจากได้รับการฝึกการคิดวิจารณ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 33 คน ซึ่งเรียนรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 และได้รับการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์โดยสอดแทรกในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ซึ่งผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ทั้ง 7 ด้าน ดังนี้ 1) การระบุประเด็นสำคัญ 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล 4) การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล 5) การตั้งสมมติฐาน 6) การลงข้อสรุป 7) การประเมินผล และสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน 5 ด้าน ได้แก่ 1) การซักถาม 2) การอธิบาย 3) การรับฟังความคิดเห็น 4) การตัดสินใจ 5) การทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูลมาจากการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนจนครบ 1 ภาคเรียน และการทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีคะแนนหลังเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนเรียนอย่างชัดเจน โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีแนวโน้มการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ที่ดีขึ้นทั้ง 7 ด้าน ส่วนพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละด้าน ได้แก่ การซักถาม การอธิบาย การรับฟังความคิดเห็น การตัดสินใจ และการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย มีแนวโน้มการพัฒนาที่ดีขึ้นทุกด้าน ซึ่งพฤติกรรมด้านการซักถามมีพัฒนาการสูงที่สุด รองลงมาคือการตัดสินใจ การรับฟังความคิดเห็น การอธิบาย และการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

Pattraporn Intarasuwan 2007: Development of Students' Critical Thinking Skills in Social Studies, Religion and Culture for Mathayomsuksa One at Karnkehatarsai School, Bangkok. Master of Education (Curriculum and Instruction), Major Field: Curriculum and Instruction, Department of Education. Thesis Advisor: Associate Professor Pranee Potisook, Ph.D. 203 pages.

The purposes of this study were: 1) to develop critical thinking skills for Social Studies, Religion and Culture for Mathayomsuksa one students and 2) to examine the performance outcomes of the critical thinking skills after implementing the lesson plans. The sample was thirty-three Mathayomsuksa one students at Karnkehatarsai School, Bangkok, who attended the subject area of Social Studies, Religion, and Culture in the second semester, 2006 in which the critical thinking skills have been integrated. The seven areas of critical thinking skills were: 1) identifying main point of issue 2) gathering data 3) considering reliability of data 4) differentiating data, 5) postulating assumption, 6) conclusion 7) evaluation. Student's learning behavior observed were: 1) questioning 2) explaining 3) listening to other opinion 4) decision-making and 5) completing assignment.

The data gathered from the observation of students' critical thinking skills throughout the whole semester as well as from the pre-post tests on students achievement. The results revealed that the post test scores were significantly higher than the pre test scores at statistical level .05. The students had improved in all seven areas of critical thinking skills. Regarding to the individual areas of the student's learning behavior, they had improved in all those areas which included questioning, explaining, listening to other opinion, decision-making, and completing assignment. The questioning behavior had been improved the most, followed by decision-making, explaining, and completing assignment, respectively.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีโดยได้รับความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ปราณี โปธิสุข อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์แมนมาศ ลีลสัตยกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งทั้งสองท่านได้เป็นทั้งแรงบันดาลใจ อีกทั้งยังทุ่มเทร่างกาย แรงใจ เสียสละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำตรวจทานแก้ไข เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ได้เสร็จสมบูรณ์อย่างถูกต้องและมีคุณภาพ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมนา ระบอบ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้ให้คำแนะนำในการสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้าย จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คณะครู อาจารย์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ขอกราบขอบพระคุณคณะครูอาจารย์โรงเรียนการเคหะท่าทราย กรุงเทพมหานคร ที่ให้ความอนุเคราะห์ผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ให้การช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ทุกคนที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในสาขาวิชาหลักสูตรและการสอนทุกท่านที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ อบรมสั่งสอนทุกสิ่งทุกอย่างที่มีคุณค่าแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ นายแพรว์ อินทสุวรรณ บิดา นางวาด อินทสุวรรณ มารดา รวมทั้งพี่น้องและญาติๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจและให้การสนับสนุนตลอดมา คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ขอมอบแด่ บิดา มารดา ครูอาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนในการวางรากฐานทางการศึกษาให้แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยมีความหวังว่าอยากให้ทุกท่านที่ได้อ่านวิทยานิพนธ์เล่มนี้สามารถนำความรู้ และประโยชน์ที่ได้ไปใช้ในการทำงานด้านการศึกษาเพื่อประโยชน์แก่ลูกหลานไทยต่อไปในอนาคตภาคหน้า

พัสดราภรณ์ อินทสุวรรณ

เมษายน 2550

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
เอกสารเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ญาณ	7
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	58
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	70
ประชากรเป้าหมาย	70
กลุ่มตัวอย่าง	70
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	70
วิธีดำเนินการวิจัย	77
การเก็บรวบรวมข้อมูล	78
การวิเคราะห์ข้อมูล	79
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	80
ผลการวิจัย	80
ข้อวิจารณ์	122
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	127
สรุป	127
ข้อเสนอแนะ	133

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	136
ภาคผนวก	144
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ	145
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 พัฒนาทักษะการคิด วิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยสอดแทรก ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	147
ภาคผนวก ค แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์	164
ภาคผนวก ง เกณฑ์การสังเกตพฤติกรรม และแบบการสังเกตพฤติกรรม	172
ภาคผนวก จ แบบการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน	175
ภาคผนวก ฉ แบบประเมินการคิดวิจารณ์	177
ภาคผนวก ช สถิติที่ใช้ในการวิจัย	179
ภาคผนวก ซ คะแนนจากการตรวจแบบฝึกหัดและชิ้นงานประจำ แผนการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน	182
ภาคผนวก ฌ การวิเคราะห์ข้อมูลในการหาค่า t-test	185
ภาคผนวก ญ ตัวอย่างผลงานนักเรียน	187
ภาคผนวก ฎ ตัวอย่างการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน	196
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	203

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน	71
2	การวิเคราะห์การให้น้ำหนักของทักษะการคิดวิจารณ์ในแบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์	74
3	ตัวอย่างคำถามในแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียน	75
4	คะแนนการวัดทักษะการคิดวิจารณ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549	83
5	คะแนนการประเมินชิ้นงานวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียน	86
6	คะแนนร้อยละของชิ้นงานที่นักเรียนได้คะแนนมากที่สุด	89
7	คะแนนร้อยละของชิ้นงานที่นักเรียนได้คะแนนน้อยที่สุด	89
8	ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน	91
9	ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ด้านการซักถาม	94
10	ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ด้านการอธิบาย	97
11	ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ด้านการรับฟังความคิดเห็น	100

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
12	ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ด้านการตัดสินใจ	103
13	ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ด้านการทำงาน ตามที่ได้รับมอบหมาย	106
14	สรุปผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนจากการเรียน วิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน	109
15	คะแนนและคำร้อยละจากการประเมินการคิดวิจารณ์ของนักเรียน ครั้งที่ 1- 4	115
ตารางผนวกที่		
1	คะแนนจากการตรวจแบบฝึกหัดและชิ้นงานประจำแผนการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียน	183

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนภาพแสดงองค์ประกอบที่สำคัญของการคิด	8
2	ภาพแสดงความสามารถของคนตามแนวคิดทฤษฎีปัญญา	21
3	แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนการเคหะท่าทราย	81
4	ร้อยละของจำนวนนักเรียนจำแนกตามคะแนนสอบวัดทักษะการคิด วิจรรณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นช่วงคะแนน	85
5	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนการประเมินชิ้นงานในช่วงต่างๆ	90
6	ระดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน	92
7	คะแนนพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการซักถามจำแนกตามลำดับ ครั้งที่ประเมิน	96
8	คะแนนพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการอธิบายจำแนกตามลำดับ ครั้งที่ประเมิน	99
9	คะแนนพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการรับฟังความคิดเห็น จำแนกตามลำดับครั้งที่ประเมิน	102
10	คะแนนพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการตัดสินใจจำแนกตามลำดับ ครั้งที่ประเมิน	105

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
11	คะแนนพฤติกรรมกรเรียนของนักเรียนด้านการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จำแนกตามลำดับครั้งที่ประเมิน	108
12	คะแนนแสดงการเปรียบเทียบพฤติกรรมกรเรียนของนักเรียนแต่ละด้าน	110

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

สังคมในปัจจุบันเป็นสังคมแห่งข้อมูลข่าวสาร คือเป็นสังคมที่เต็มไปด้วยการรับและการใช้ข้อมูล จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ประชาชนจะต้องมีความสามารถในการคิดพิจารณาไตร่ตรองข่าวสารอย่างรอบคอบ สามารถเลือกรับข้อมูลข่าวสารที่มีประโยชน์ และใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจัยที่จะเสริมสร้างการคิดของประชาชน คือ การจัดการศึกษาที่ส่งเสริมพัฒนาความสามารถทางการคิด สถาบันการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงของสังคม เพื่อเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมอย่างปลอดภัยและรู้เท่าทันโลก เพราะความสามารถในการคิดจะช่วยให้เด็กแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้ด้วยตนเองเต็มตามศักยภาพ เช่นเดียวกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550 - 2554 ที่มุ่งพัฒนาสู่สังคมอยู่เป็นสุขร่วมกัน (Green and Happiness Society) พัฒนาคนให้มีคุณภาพ คุณธรรม นำความรอบรู้อย่างเท่าทัน ซึ่งเป็นการพัฒนาให้คนมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา คุณธรรม จริยธรรม อารมณ์ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีทักษะในการประกอบอาชีพ มีความมั่นคงในการดำรงชีวิตอย่างมีศักดิ์ศรี และอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550: 44)

การมุ่งให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดนั้นมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เพราะการคิดเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นหาความรู้ด้วยตนเอง หรือนำเอาความรู้ซึ่งได้จากประสบการณ์ มาใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาในชีวิตได้ การสอนทักษะการคิดเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ เพราะความสามารถทางการคิดจะนำไปสู่การพัฒนาในด้านอื่นๆ ชนิดไม่รู้จบ ผู้เรียนสามารถนำความคิดไปประยุกต์ใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการศึกษาวิชาชีพต่างๆ การสร้างสรรค์ใหม่ๆ และการพัฒนาคุณภาพชีวิต (อรพรรณ พรสีมา, 2543: 30) โดยเฉพาะการคิดวิจารณ์ (Critical Thinking) ซึ่งเป็นทักษะการคิดระดับสูงที่มีความสำคัญและเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาในยุคปัจจุบัน

การคิดวิจารณ์ญาณ เป็นการคิดพิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏ โดยอาศัยความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปและการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล (Norris, 1985: 40) นอกจากนี้ Watson and Glaser (1980: 2) ให้ความหมายของการคิดวิจารณ์ญาณว่าเป็นการคิดที่ประกอบด้วย ทักษะคิดในการสืบเสาะหาความรู้ การหาแหล่งข้อมูลอ้างอิง และทักษะการใช้ความรู้ จากทักษะคิดดังกล่าวนี้ ทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาให้เกิดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะ “คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น” นับว่าเป็นการปลูกฝังคุณลักษณะที่ดีแก่ผู้เรียนที่จะเติบโตเป็นบุคคลที่มีคุณภาพของสังคม ซึ่งทิสนา แจมมณี (2540) กล่าวว่าความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ หรือการคิดเป็น เป็นคุณสมบัติที่พึงปรารถนาและเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการศึกษาและการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ความรู้และวิทยาการใหม่ๆเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้บุคคลจำเป็นต้องมีทักษะในการคิด เนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาการศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พุทธศักราช 2540-2544 สถานศึกษาต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และมีคุณภาพตามมาตรฐาน ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานไว้ 15 ข้อ ให้ผู้เรียนต้องมีความรู้ ความสามารถในการแต่ละมาตรฐาน และมาตรฐานที่ 8 คือ มีความคิดเชิงระบบ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และคิดอย่างสร้างสรรค์ (กรมวิชาการ, 2542: 1)

จากผลการประเมินตามมาตรฐานการศึกษาชาติโดยสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (2546: 131) มาตรฐาน 3.1 ซึ่งเป็นมาตรฐานด้านผู้เรียน เกี่ยวกับความสามารถในการคิด พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังมีทักษะด้านการคิดในระดับไม่น่าพอใจ นักเรียนที่มีคุณลักษณะตามเกณฑ์ที่ต้องการมีเพียงร้อยละ 20 โรงเรียนจึงควรมีการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาให้นักเรียนด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) การคิดแก้ปัญหา (Problem Solvable Thinking) การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และคิดวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking) เพิ่มมากขึ้น ผู้วิจัยในฐานะเป็นครูสังคมศึกษา จึงสนใจที่จะทำการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เนื่องจากเล็งเห็นว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ถือเป็นสาระสำคัญที่จะสร้างคนให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของประเทศ นอกเหนือจากความรู้ที่กำหนดไว้ในเนื้อหาสาระแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องเกิดทักษะกระบวนการ เช่น ทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา สามารถสรุปความคิด แปลความ วิเคราะห์หลักการ นำไปใช้ และการคิดอย่างวิจารณ์ญาณ เพราะการเรียนการสอนสังคมศึกษาที่ผ่านมาไม่ได้นำไปสู่การฝึกให้เด็กไทยรู้จักคิดสังเคราะห์ รู้จักเลือกรับข้อมูล

ข่าวสารที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมไทยอย่างชาญฉลาด หากแต่กระบวนการเรียนการสอนมุ่งเน้นทางด้านความรู้และความจำ ครูยึดแบบเรียนเป็นหลัก ไม่ได้ประยุกต์หรือนำสาระด้านอื่นที่สัมพันธ์กับสังคม หรือความสนใจของผู้เรียนมาอยู่ในกระบวนการเรียนการสอน (ชนิดา ชีรานันท์, 2546: 2) ทำให้เด็กไทยคิดไม่เป็น ทำไม่เป็น และแก้ปัญหาไม่เป็น (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2545: 8)

ดังนั้นผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยสอดแทรกในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เนื่องจากนักเรียนในวัยนี้มีพัฒนาการทางสมองและสติปัญญาพร้อมที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่เป็นนามธรรมหรือสามารถคิดอย่างซับซ้อนได้ ซึ่งสอดคล้องตามทฤษฎีพัฒนาการทางเซอว์ปีญญาของ Piaget (1969) ที่เสนอไว้ว่า นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา มีอายุ 12-18 ปี จะมีพัฒนาการทางการคิดเจริญถึงขีดสุด รู้จักคิดเชิงนามธรรมอย่างลึกซึ้ง สามารถคิดวิเคราะห์ เชื่อมโยงเหตุการณ์ต่างๆ ได้ซึ่งความสามารถในการคิดลักษณะดังกล่าว นับว่ามีความใกล้เคียงกับความสามารถของผู้ใหญ่ และเป็นเหตุผลที่ดีที่เริ่มต้นในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียน และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ

1. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาผลของการฝึกการคิดวิจารณ์ของนักเรียนหลังจากรับการฝึกการคิดวิจารณ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและสามารถนำทักษะเหล่านี้ไปใช้ในการเรียนวิชาอื่นๆ และในชีวิตจริง

2. เป็นแนวทางในการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 33 คน ซึ่งเรียนรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

2. ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

2.1 ตัวแปรอิสระ คือ การฝึกทักษะการคิดวิจารณ์

2.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะในการคิดวิจารณ์

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้คำศัพท์บางคำในความหมายและขอบเขต ดังนี้

1. การคิดวิจารณ์ (Critical Thinking) หมายถึง กระบวนการคิดพิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบ และประเมินเกี่ยวกับข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ปรากฏ โดยอาศัยความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปและการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล

2. ทักษะการคิดวิจารณ์ หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาไตร่ตรองข้อมูลการรวบรวมข้อเท็จจริง การจัดระบบข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่การสรุปอย่างถูกต้องและสมเหตุสมผล ซึ่งประกอบด้วยทักษะทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ 1) การระบุประเด็นสำคัญ 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล 4) การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล 5) การตั้งสมมติฐาน 6) การลงข้อสรุป 7) การประเมินผล มีรายละเอียด ดังนี้

1) การระบุประเด็นสำคัญ คือ การตระหนักถึงความสำคัญ การกำหนดความหมายของคำ หรือการกำหนดประเด็นปัญหาที่ชัดเจนได้

2) การรวบรวมข้อมูล คือ การรวบรวมข้อมูลโดย สังเกตปรากฏการณ์ต่าง ๆ ด้วย ความเป็นปรนัย วิจัยคัดสรรรายการงานการสังเกตได้ เลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา และรู้จักหาข้อมูลที่ถูกต้อง ชัดเจนมากขึ้น

3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล คือ เห็นความสำคัญของความรู้ที่เชื่อถือได้ ไม่ใช้การเดาในการหาข้อเท็จจริง แสดงถึงข้อจำกัดของข้อมูลได้

4) การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล คือ สามารถจำแนกความแตกต่าง / ประเภท ของข้อมูลได้ ซึ่งให้เห็นแนวคิดที่ซ่อนอยู่เบื้องหลัง ข้อตกลงเบื้องต้นที่ปรากฏอยู่ได้

5) การตั้งสมมติฐาน คือ ให้ความสำคัญกับการตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา มองหาทางเลือกหลาย ๆ ทาง

6) การลงข้อสรุปโดยการใช้เหตุผลแบบอุปนัยและแบบนิรนัย โดยการใช้เหตุผลแบบ *อุปนัย* คือ การพิจารณาจากตัวอย่างจนเกิดการค้นพบ แล้วจึงสรุปเป็นกฎเกณฑ์ หลักการ ข้อเท็จจริง หรือข้อสรุปต่างๆ โดยได้จากการศึกษา สังเกต ทดลอง เปรียบเทียบคิดพิจารณา และ *การใช้เหตุผลแบบนิรนัย* คือ การศึกษารายละเอียดของหลัก กฎเกณฑ์ สูตร นิยาม ทฤษฎี หรือ ความจริงโดยทั่วไปเสียก่อน จึงทำการพิสูจน์ ทดลองให้เห็นจริงแล้วสรุปว่าเป็นไปตามข้ออ้าง หรือไม่

7) การประเมินผล คือ การยืนยันข้อสรุป เมื่อมีหลักฐานและเหตุผลพอเพียง พิจารณาข้อสรุปใหม่ เมื่อมีหลักฐานหรือเหตุผลเพิ่มเติม

3. การพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ หมายถึง การให้นักเรียนฝึกคิดอย่างมี วิจารณ์ตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ การใช้สถานการณ์จำลอง การใช้ การ์ตูนเป็นสื่อ การควิทัศน์ การวิเคราะห์ข่าว โดยสอดแทรกในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ ซึ่งประกอบด้วยทักษะ ทั้ง 7 ด้านข้างต้น

4. ผลของการคิดวิจารณ์ หมายถึง คะแนนของทักษะการคิดวิจารณ์ทั้ง 7 ด้านที่ ได้จากการวัดโดยใช้แบบทดสอบ แบบฝึกการคิดวิจารณ์

บทที่ 2

การตรวจสอบเอกสาร

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. เอกสารเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์ มีดังนี้
 - 1.1 ความหมายของการคิด
 - 1.2 ความหมายของการคิดวิจารณ์
 - 1.3 แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการคิดวิจารณ์
 - 1.4 องค์ประกอบของการคิดวิจารณ์
 - 1.5 แนวทางจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์
 - 1.6 คุณลักษณะของคนที่มีการคิดอย่างมีวิจารณ์
 - 1.7 ประโยชน์ของการสอนให้เด็กคิดอย่างมีวิจารณ์
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 2.2 งานวิจัยต่างประเทศ

เอกสารเกี่ยวกับการคิดวิจารณ์

ความหมายของการคิด

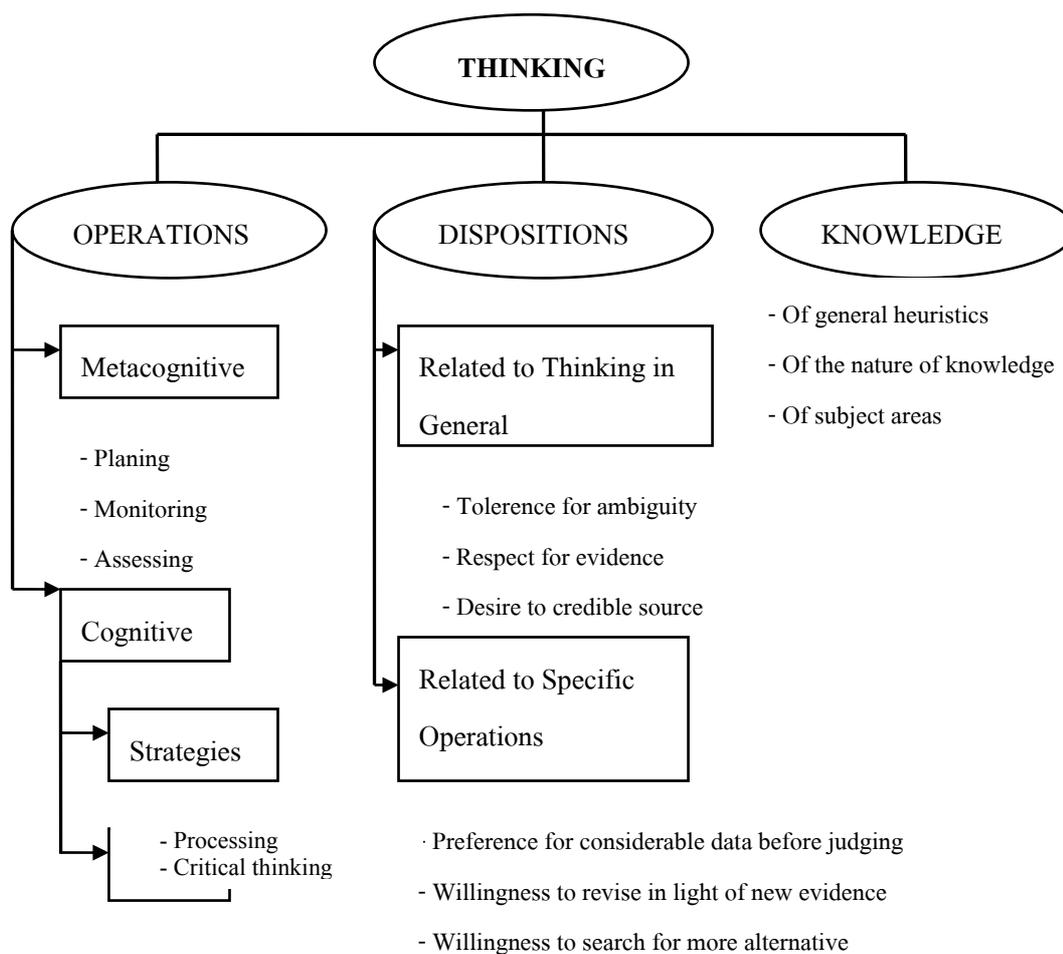
จากการศึกษาพบว่า มีผู้ให้ความหมายของการคิดไว้มากมาย ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2542) ได้ให้ความหมายของการคิดว่าเป็นกระบวนการทำงานของสมองโดยใช้ประสบการณ์มาสัมพันธ์กับสิ่งเร้า และสภาพแวดล้อมโดยนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ สังเคราะห์ และประเมินอย่างมีระบบและเหตุผล เพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่

Dewey (1933) กล่าวว่า การคิด หมายถึง ความสงสัยจนสนเท่ห์หรือความรู้สึky่งยากในสมองและพยายามค้นหาสาเหตุหรือการที่จะหาเครื่องมือที่จะช่วยเร้าความสงสัยและจัดความสงสัยเหล่านั้น

Bruner (1956 อ้างใน สมเจตน์ ไวยากรณ์, 2530: 12) ให้ความหมายของการคิดว่าเป็นกระบวนการที่ใช้ในการสร้างแนวคิดรวบยอด (Concept Formation) เกี่ยวกับข้อความจริงที่ได้รับ และเป็นกระบวนการที่ใช้ในการแปลความหมายข้อมูล รวมถึงการสรุปอ้างอิงด้วยการจำแนกรายละเอียด การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้รับ ตลอดจนเป็นกระบวนการเกี่ยวกับการนำกฎเกณฑ์ต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม

Bayer (1987) กล่าวว่า การคิดเป็นการค้นหาความหมายและยังเป็นปรากฏการณ์ที่ซับซ้อนอาศัยองค์ประกอบอย่างน้อย 3 ส่วนที่สำคัญ คือ 1) ความรู้ (Knowledge) คือ อาศัยเหตุผลต่างๆไปธรรมชาติของความรู้ และเนื้อหาสาระของวิชา 2) การจัดการหรือความประสงค์ (Dispositions) จะต้องมีความสัมพันธ์กับการคิดโดยทั่วไป คือ ต้องมีความอดทนต่อสิ่งที่คลุมเครือ เกรงใจในหลักฐาน และหาแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ส่วนความสัมพันธ์กับการใช้ความคิดโดยเฉพาะ คือ พิจารณาข้อมูลก่อนตัดสินใจ ทบทวนหลักฐานใหม่ตามความเป็นจริง และเต็มใจในการค้นหาทางเลือกใหม่เพิ่มเติม และ 3) การปฏิบัติ (Operations) ซึ่งประกอบด้วย (1) ความคิดแบบอภิปัญญา ได้แก่ การวางแผน การตรวจติดตาม และการประเมินผล (2) การรับรู้ (3) กลยุทธ์ และ (4) ทักษะในการปฏิบัติ โดยองค์ประกอบที่สำคัญแสดงไว้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 แผนภาพแสดงองค์ประกอบที่สำคัญของการคิด

ที่มา: Beyer (1987)

Vinacke (อ้างใน ศรีสุรางค์ ทินะกุล, 2542: 8) กล่าวว่าความคิดเป็นการจัดระบบและรูปแบบใหม่ประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้วให้เข้ากับสภาพการณ์ปัจจุบัน

จากการให้ความหมายของความคิดของนักการศึกษาหลายท่านพอจะสรุปได้ว่า การคิดเป็นกระบวนการทำงานภายในที่ตอบโต้ต่อสิ่งเร้าเพื่อแก้ไขปัญหา โดยอาศัยประสบการณ์เดิมแล้วเชื่อมโยงกับข้อมูลใหม่ให้ออกมาเป็นพฤติกรรมที่นำความรู้นั้นไปใช้แก้ปัญหาต่างๆในการเรียนรู้ การให้เหตุผลประกอบ ซึ่งนักการศึกษาได้แบ่งประเภทการคิดไว้แตกต่างกันและมีการคิดระดับสูงที่เป็นส่วนสำคัญ กรมวิชาการ (2542) ให้นิยามทักษะการคิดระดับสูงว่าประกอบด้วยความคิด 4 แบบ คือ การคิดวิจารณ์ญาณ การคิดสร้างสรรค์ การคิดตัดสินใจ และการคิดแก้ปัญหา จะเห็นได้ว่าการคิดวิจารณ์ญาณก็เป็นการคิดประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญและควรที่จะพัฒนาต่อไป

ความหมายของการคิดวิจารณ์ญาณ

ความหมายของการคิดวิจารณ์ญาณมีนักการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความหมายไว้พอสรุปได้ดังนี้

ทิสนา แคมมณี (2540) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ เป็นการวิเคราะห์หิวพาทย์ ไตร่ตรอง ประมวลข้อมูล ปัญหา เรื่องราวต่างๆก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อหรือกระทำสิ่งต่างๆเพื่อให้ได้ความคิดที่รอบคอบ สมเหตุสมผล ลึกซึ้งโดยผ่านการพิจารณาถ้อยแถลง ไตร่ตรองทั้งทางด้านคุณ โทษและคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้น

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2543: 37) ให้ความหมายว่า การคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การคิดพิจารณา ไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล เพื่อตัดสินใจว่าสิ่งใดถูกต้องสิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใดควรทำ การคิดวิจารณ์ญาณจึงต้องประกอบด้วยทักษะย่อยๆเพื่อนำมาช่วยในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องยิ่งขึ้น คือ

1. ความรู้ ถ้ามีความรู้มากจะทำให้คิดได้เร็วและดีกว่า
2. การสรุปอ้างอิง จะทำให้สามารถเข้าใจสถานการณ์ต่างๆได้ดีขึ้น ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น
3. ทักษะการประเมิน เพราะการประเมินจะเป็นสิ่งทำให้สามารถระบุและเลือกข้อมูลที่เหมาะสม เชื่อถือได้ โดยสามารถเปรียบเทียบและชั่งน้ำหนักจากข้อมูลที่มีอยู่
4. ทักษะการสังเคราะห์ความคิด คือ สามารถในการพิจารณาถึงความเหมาะสมของความคิดและปรับความคิดให้เหมาะสม

เพ็ญพิศุทธิ์ เนกมานุรักษ์ (2537) ให้ความหมายว่า การคิดวิจารณ์ญาณเป็นกระบวนการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏโดยใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

อรพรรณ ลีอนุชวัช (2543: 7) ให้ความหมายว่า การคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การใช้ปัญญาในการพิจารณาไตร่ตรองอย่างสุขุมรอบคอบ มีเหตุผล มีการประเมินสถานการณ์ เชื่อมโยง

เหตุการณ์ มีการตีความ สรุปความ โดยอาศัยความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของคนในการสำรวจหลักฐานอย่างละเอียดถูกต้อง เพื่อนำไปสู่ข้อสรุป และข้อตัดสินใจที่สมเหตุสมผล

อุษณีย์ โพธิ์สุข (2542 อ้างใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544: 21) ให้ความหมายว่า การคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง วิธีคิดอย่างมีเหตุผล มีหลักเกณฑ์ มีหลักฐาน และมีประสิทธิภาพก่อนตัดสินใจว่าจะเชื่อหรือไม่เชื่ออะไร หรือก่อนที่จะตัดสินใจว่าจะทำหรือไม่ทำอะไร

Good (1973: 680) ให้ความหมายว่า การคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมิน และมีหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้อง

Dewey (1933: 30) ให้ความหมายว่า การคิดวิจารณ์ญาณ หมายถึง การคิดอย่างใคร่ครวญ ไตร่ตรอง ขอบเขตของการคิดวิจารณ์ญาณเริ่มต้นจากสถานการณ์ที่ยุ่งยากและสิ้นสุดลงด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจน

Norris (1985) ให้ความหมายว่า การคิดวิจารณ์ญาณเป็นการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลว่าอะไรควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อ

Watson and Glaser (1980) ให้ความหมายว่า การคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดประกอบด้วยทัศนคติในการสืบเสาะความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิง และทักษะในการใช้ความรู้และทัศนคติดังกล่าว

Ennis (1985) ให้ความหมายว่า การคิดวิจารณ์ญาณ คือ การคิดไตร่ตรองอย่างมีเหตุมีผลที่มุ่งตัดสินใจว่า อะไรควรทำหรือสิ่งใดควรเชื่อ และได้อธิบายว่าการคิดวิจารณ์ญาณในลักษณะที่เป็น การคิดเชิงเหตุผลไตร่ตรองอย่างมีสติใช้เหตุผลในการตัดสินใจว่าควรเชื่อควรปฏิบัติอย่างไร โดยเน้นประเด็นสำคัญ 4 ประการ คือ

1. การคิดที่ใช้เหตุผล
2. การคิดที่มีการไตร่ตรอง ตรวจสอบทั้งของตนเองและของผู้อื่น

3. การคิดที่เน้นการมีสติสัมปชัญญะ
4. การคิดที่เป็นการตัดสินใจอะไรควรเชื่อควรปฏิบัติอย่างไร

Hudgins (1988 อ้างใน อรุณี รัตนวิจิตร, 2543: 7) ให้ความหมาย การคิดวิจารณ์ หมายถึง การมีเจตคติในการค้นคว้าหาหลักฐาน เพื่อการวิเคราะห์และประเมินข้อโต้แย้งต่างๆ การมีทักษะในการจำแนกข้อมูล และการตรวจสอบข้อสมมติฐานเพื่อหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

จากคำนิยามดังกล่าว ทำให้สรุปได้ว่า การคิดวิจารณ์ หมายถึง เป็นกระบวนการคิด หรือกระบวนการพิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบ และประเมินเกี่ยวกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏ โดยอาศัยความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของตนเองอย่างสมเหตุสมผลในการสำรวจ หลักฐานอย่างรอบคอบเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปและการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล

แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการคิดวิจารณ์

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ทราบว่ากระบวนการคิดวิจารณ์ เป็นความสามารถทางสมองอย่างหนึ่งซึ่งเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน และจากการศึกษาค้นคว้านี้ทำให้ผู้วิจัยพบว่ามีแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์หลายแนว ส่วนใหญ่เป็นการพยายามอธิบายถึงการคิดนั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร ผู้วิจัยจึงแบ่งแนวคิด ทฤษฎีต่างๆตามการอธิบาย ดังนี้

1. แนวคิด ทฤษฎีที่อธิบายการคิดในลักษณะของการปรับตัวของมนุษย์ เช่น ทฤษฎีพัฒนาการทางเซวาร์ปีญญาของ Piaget ทฤษฎีเซวาร์ปีญญาตามแนวคิดด้านการประมวลข่าวสาร
2. แนวคิด ทฤษฎีที่อธิบายถึงการคิดในลักษณะขององค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ เช่น แนวคิดที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการคิดกับการเรียนรู้ตามแนวคิด Gagne แนวคิดทฤษฎีด้านการคิดของ Guilford
3. แนวคิด ทฤษฎีที่อธิบายองค์ประกอบที่ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างประสบผลสำเร็จ เช่น ทฤษฎีการเรียนรู้แบบปัญญานิยม ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสรรค์สร้างความรู้นิยม แนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Mutiple Intelligences)

4. แนวคิด ทฤษฎีที่อธิบายกล่าวถึงความสามารถรวมทั้งทักษะต่างๆ ที่สนับสนุนหรือเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น แนวคิดของ Watson and Glaser แนวคิดของ Dressel and Mayhew แนวคิดทฤษฎีด้านการคิดวิจารณ์ของ Bruning, Sebraw and Ronning ทฤษฎีด้านการคิดวิจารณ์ของ Ennis

การคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นต้องอาศัยทักษะและความสามารถในด้านต่าง ๆ เหล่านั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างวิจารณ์นั้นให้มีประสิทธิภาพอันเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ในอนาคต

1. แนวคิด ทฤษฎีที่อธิบายการคิดในลักษณะของการปรับตัวของมนุษย์

1.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางเซวัวร์ปัญญาของ Piaget

Piaget (1969) มีแนวคิดว่าเขาว่าปัญญาเป็นการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมทั้งทางชีวภาพและทางสังคมส่วนพัฒนาการทางเซวัวร์ปัญญาเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) อย่างต่อเนื่องกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวตั้งแต่เกิด การมีปฏิสัมพันธ์นี้ทำให้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง (Adaptation) อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความสมดุล (Equilibrium) ระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อมภายนอก รวมทั้งกระบวนการคิดของคน โมเดลการคิดของ Piaget ประกอบด้วยมโนคติที่สำคัญ 2 มโนคติ คือ การดูดซึมเข้าโครงสร้าง (Assimilation) หมายถึง การตีความหรือการรับข้อมูลจากภายนอกเข้าสู่โครงสร้างทางความคิดโดยอาศัยความรู้หรือวิธีการที่มีอยู่แล้ว และการปรับโครงสร้าง (Accomodation) หมายถึง การสังเกตคุณสมบัติตามความจริงของวัตถุหรือสิ่งแวดล้อม แล้วปรับโครงสร้างทางความคิดให้เข้ากับความเป็นจริงนั้น ดังนั้นการดูดซึมเข้าโครงสร้างจึงเป็นกระบวนการปรับสิ่งแวดล้อมภายนอกให้เข้ากับโครงสร้างทางความคิด และการปรับโครงสร้างจึงเป็นการปรับโครงสร้างทางความคิดให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม

กระบวนการปรับตัวดังกล่าวทำให้พัฒนาการความสามารถทางสมองของมนุษย์เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เรียกว่า พัฒนาการ ซึ่ง Piaget ได้เสนอว่า พัฒนาการของความสามารถทางสมองของมนุษย์นั้นแบ่งออกเป็น 4 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) เริ่มตั้งแต่แรกเกิดถึงประมาณ 2 ขวบ เป็นขั้นที่เด็กสามารถแสดงออกโดยการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ ไม่ได้ใช้

กระบวนการคิด เนื่องจากเขาวัวปัญญาเป็นการปรับตัว การคิดของเด็กในขั้นพัฒนาการนี้ใช้สัญลักษณ์น้อยมาก แต่จะมีการเรียนรู้เข้าใจสิ่งต่างๆจากการกระทำและการเคลื่อนไหว

2. ขั้นก่อนการปฏิบัติการ (Preoperational Stage) อายุประมาณ 2 ขวบถึงประมาณ 7 ปี เป็นขั้นที่เด็กเริ่มใช้ภาษาและสัญลักษณ์ เด็กในขั้นพัฒนาการนี้อาศัยภาษาเป็นเครื่องมือในการสร้างมโนคติเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ แต่การคิดของเด็กไม่สมเหตุสมผล โดยการคิดของเด็กในขั้นนี้จะยึดติดกับสิ่งที่ป็นรูปธรรม ไม่สามารถคิดย้อนกลับโดยใช้เหตุผล มีการมองปัญหา สิ่งของ หรือเหตุการณ์จะเป็นไปทีละด้าน มีการยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง มีการตัดสินใจต่างๆตามสภาพที่รับรู้ในขณะนั้น มีการเชื่อมเหตุการณ์หรือสิ่งของโดยไม่ใช้เหตุผล

3. ขั้นปฏิบัติการเป็นรูปธรรม (Concrete Operational Stage) อายุประมาณ 7 ปีถึง 11 ปีเป็นขั้นที่เด็กสามารถคิดด้วยการใช้สัญลักษณ์และภาษา สามารถสร้างภาพในใจได้ สามารถแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมได้ สามารถคิดย้อนกลับได้ สามารถจัดประเภทสิ่งของได้ เข้าใจการเปรียบเทียบ และการคิดยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางน้อยลง

4. ขั้นปฏิบัติการนามธรรม (Formal Operational Stage) อายุประมาณ 12 ปีขึ้นไป เป็นขั้นที่เด็กสามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ มีการพัฒนาการทางการคิดเจริญถึงขีดสุด สามารถคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงเหตุการณ์ต่างๆได้ การคิดของเด็กจะไม่ยึดติดกับข้อมูลที่มาจากการสังเกตเพียงอย่างเดียว เด็กวัยนี้มีความคิดเป็นของตนเอง และเข้าใจความคิดของผู้อื่น

นอกจากนี้ Piaget ได้เสนอว่า การใช้ความคิดของวัยรุ่นจะใกล้เคียงกับผู้ใหญ่เมื่อเผชิญกับปัญหา วัยรุ่นหรือผู้ใหญ่จะแก้ปัญหาโดยการพิจารณาข้อมูลที่ได้มา ตั้งสมมติฐานจากข้อมูลแล้วทดลองเพื่อดูว่าสิ่งที่ตั้งสมมติฐานไว้จริงหรือไม่ จากนั้นจึงสรุปผลอีกครั้ง ซึ่งเป็นการใช้เหตุผลที่เรียกว่าการนิรนัยเชิงสมมติฐาน (Hypothesis-Deductive Reasoning) จากแนวความคิดนี้แสดงให้เห็นว่าวัยรุ่นน่าจะเป็นวัยที่สมควรจะได้รับการฝึกการคิดวิจารณ์ญาณให้เพิ่มขึ้นอย่างเต็มศักยภาพ

1.2 ทฤษฎีเขาวัวปัญญาตามแนวคิดด้านการประมวลข่าวสาร

Sternberg (1985 อ้างถึงในอรุณี รัตนวิจิตร, 2543: 8) ได้เสนอทฤษฎีเขาวัวปัญญาสามเกลียวว่าส่วนประกอบของเขาวัวปัญญามี 3 ส่วน สามารถอธิบายเป็นทฤษฎีย่อย 3 ทฤษฎี ได้แก่

1. ทฤษฎีย่อยของความสอดคล้องกับบริบทของสังคม อธิบายถึงความสามารถทางเชาว์ปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การเลือกสิ่งแวดล้อมที่อำนวยความสะดวกสูงสุดมากกว่าที่ทำตามความเคยชิน และการคัดแปลงสิ่งแวดล้อมในขณะนั้นให้เหมาะสมกับทักษะความสนใจและค่านิยม

2. ทฤษฎีย่อยประสบการณ์ อธิบายว่างานหรือสภาพการณ์จะเป็นสิ่งกำหนดให้คนแสดงความสามารถทางเชาว์ปัญญาออกมาได้ดีที่สุด โดยงานหรือสภาพการณ์นั้นจะต้องมีลักษณะค่อนข้างแปลกใหม่

3. ทฤษฎีย่อยกระบวนการคิด อธิบายถึงโครงสร้างและกลไกที่อยู่เบื้องหลังทางปัญญา กระบวนการคิดแยกเป็นส่วนที่เป็นตัวควบคุม ซึ่งควบคุมการประมวลความรู้ และช่วยในการดำเนินการคิด และประเมินผลที่ได้จากการคิดของบุคคล ส่วนของการปฏิบัติงาน ดำเนินงานไปตามแผนที่ได้วางไว้ และส่วนที่ทำให้ได้ความรู้เป็นส่วนที่เลือกความรู้ จำได้ ประมวลความรู้ใหม่ แล้วเปรียบเทียบกับความรู้เดิม เพื่อรับความรู้ใหม่เข้ามาไว้ในระบบความจำ

จากทฤษฎีย่อยทั้งสามนี้เป็นการอธิบายกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการเลือก และคัดแปลงสิ่งแวดล้อมของบุคคล Sternberg เชื่อว่าการคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดที่อยู่ในส่วนที่เป็นตัวควบคุม ซึ่งควบคุมกระบวนการประมวลความรู้ และช่วยให้บุคคลดำเนินการคิดและประเมินผลที่ได้จากการคิด

2. แนวคิด ทฤษฎีที่อธิบายถึงการคิดในลักษณะขององค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดกับการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Gagne

Gagne (1985 อ้างถึงใน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2534) นักจิตวิทยาชาวอเมริกาได้จำแนกประเภทการเรียนรู้ตามสมรรถภาพที่เป็นส่วนสำคัญของสมรรถภาพในการเรียนรู้ของบุคคลออกเป็น 5 ประเภท ซึ่งต่างก็มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันได้แก่

1. ทักษะทางสติปัญญา (Intellectual Skills) เป็นผลของการใช้สัญลักษณ์ ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดทักษะทางสติปัญญาอันเป็นทักษะขั้นพื้นฐานของมนุษย์ จัดเป็น “ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ” (Procedural Knowledge) ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้อธิบาย

หรือทำนายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่มนุษย์ประสบพบเห็น สามารถจำแนกทักษะทางสติปัญญาเป็นลำดับขั้นจากทักษะที่เป็นพื้นฐานสู่ทักษะที่มีความซับซ้อนได้ 4 ระดับ ดังนี้

1.1 การจำแนก (Discrimination) การเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการจำแนก เป็นระดับขั้นการเรียนรู้ทางสติปัญญาขั้นพื้นฐาน เป็นความสามารถของการรับรู้ว่ามีสิ่งของ 2 สิ่งมีความเหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร เป็นการเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างสิ่งเร้าต่างประเภทหรือสิ่งเร้าประเภทเดียวกันที่คล้ายคลึงกันและสามารถแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่แตกต่างได้แตกต่างกัน

1.2 การใช้แนวคิด (Concept) เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ความคิดหรือมโนภาพ สำหรับการจำแนกแยกประเภทสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนของการใช้แนวคิด 2 ระดับ คือ

1.2.1 แนวคิดเชิงรูปธรรม (Concrete Concept) เป็นความสามารถในการจำแนกแยกประเภทสิ่งของตามคุณลักษณะทางกายภาพ หรือตามคุณลักษณะที่มองเห็น การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยการจดจำ การจัดเข้าพวก และการสรุปทั่วไป

1.2.2 แนวคิดเชิงนิยาม (Defined Concept) เป็นความสามารถในการจำแนกแยกประเภทสิ่งของ เงื่อนไข เหตุการณ์ต่าง ๆ ตามลักษณะความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่ทำการสังเกต

1.3 การใช้กฎเกณฑ์ (Rules) เกิดจากการนำแนวคิดตั้งแต่ 2 แนวคิดขึ้นไปมาเชื่อมโยงความสัมพันธ์กัน กฎเกณฑ์เป็นข้อเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติต่อสิ่งเร้าเพื่อให้มนุษย์ตอบสนองต่อสิ่งเร้าไปในทิศทางที่พึงปรารถนา มนุษย์จึงพยายามทำตามกฎเกณฑ์เพื่อให้เกิดทักษะที่ถูกต้อง

1.4 การใช้หลักการ (Principles) หลักการเกิดจากการนำเอากฎเกณฑ์ตั้งแต่ 2 กฎเกณฑ์ ขึ้นไปมาเชื่อมโยงความสัมพันธ์กัน หลักการเป็นสิ่งที่ใช้อธิบาย หรือทำนายผลลัพธ์ที่น่าจะเกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ การเรียนรู้ถึงวิธีการใช้หลักการจะเป็นเครื่องมือช่วยอธิบายสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ หรือความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้

2. สารสนเทศจากถ้อยคำ (Verbal Information) การเรียนรู้เกี่ยวกับสารสนเทศจากถ้อยคำเป็นระดับของการเรียนรู้จากการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งของ เหตุการณ์ สัญลักษณ์ หรือเงื่อนไข กับชื่อของสิ่งเหล่านั้น แล้วทำการจดจำข้อเท็จจริง เหตุการณ์หรือความคิดเหล่านั้นได้ ตัวอย่างสารสนเทศจากถ้อยคำได้แก่ ความสามารถที่จะบอกชื่อสิ่งของรอบ ๆ ตัวได้ สารสนเทศที่ได้รับจากการศึกษารวบรวมไว้แล้ว (Declarative Knowledge) การเรียนรู้ทักษะทางสติปัญญาและสารสนเทศจากถ้อยคำมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน การเรียนรู้สารสนเทศจากถ้อยคำช่วยให้เราสามารถสื่อทักษะทางสติปัญญาออกมาได้อย่างมีความหมายในขณะเดียวกัน ทักษะทางสติปัญญาช่วยให้เราเรียนรู้การจัดระบบโครงสร้างของสารสนเทศจากถ้อยคำ ถึงแม้ว่าการเรียนรู้สารสนเทศจากถ้อยคำน่าจะเป็นรูปแบบของการเรียนรู้ที่ง่ายกว่าทักษะทางสติปัญญาแต่ไม่จำเป็นว่าการเรียนรู้สารสนเทศจากถ้อยคำจะต้องเป็นการเรียนรู้ในระดับที่ต่ำกว่าทักษะทางสติปัญญา

3. ยุทธศาสตร์ทางปัญญา (Cognitive Strategies) เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างความสนใจเลือกการรับรู้ จดจำสารสนเทศเป็นองค์แห่งความรู้ และคิดค้นวิธีเรียกใช้สารสนเทศเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้วิเคราะห์ปัญหา แปลความหมายและคิดวางแผนแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม การเรียนรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ทางปัญญาจึงเป็นการเรียนรู้ที่ถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ตนเองอย่างเป็นอิสระ

4. ทักษะทางร่างกาย (Motor Skills) เป็นกระบวนการประสานงานของการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอย่างคล่องแคล่วและถูกต้อง เช่น การเดิน วิ่ง กระโดด เป็นต้น สามารถฝึกฝนให้เกิดขึ้นได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ส่วนใหญ่สามารถแยกเป็นทักษะเฉพาะส่วน และฝึกบูรณาการเข้าด้วยกันเป็นทักษะที่สมบูรณ์ การเรียนรู้ทักษะกลการจึงต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติและการลงมือฝึกปฏิบัติ

5. ทักษะจิต (Attitudes) เป็นสภาวะทางจิตใจเป็นคุณลักษณะภายในของบุคคล ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเลือกแนวทางการแสดงออกเป็นพฤติกรรมของแต่ละบุคคล Gagne มีความเชื่อว่าทักษะจิตมีองค์ประกอบ 3 ส่วนคือ

5.1 องค์ประกอบด้านจิตใจ (Affective Component) ซึ่งเป็นความรู้สึกในทางบวกหรือลบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

5.2 องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) เป็นลักษณะอาการที่บุคคลแสดงออกอันเป็นผลเนื่องมาจากความรู้และความรู้สึกต่อสิ่งนั้น ๆ

5.3 องค์ประกอบทางปัญญา (Cognitive Component) เป็นความรู้ที่ครอบคลุมทักษะทางสติปัญญาสารสนเทศจากถ้อยคำ และทักษะทางกลการ รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับความคาดหวังทางสังคม ผลตอบแทนที่จะได้รับ และผลที่ตามมาจากการกระทำที่แสดงออกโดยการเรียนรู้ทั้ง 5 ประเภทตามแนวคิดของ Gagne ต่างก็มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์และส่งเสริมซึ่งกันและกัน การเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะ ทางสติปัญญาทำให้เกิดความสามารถทางความคิดและวิธีการซึ่งช่วยเกื้อหนุนให้การเรียนรู้เกี่ยวกับสารสนเทศจากถ้อยคำ หรือข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ให้ดำเนินไปอย่างมีความหมายและเป็นระบบ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ยุทธศาสตร์ทางปัญญาและทักษะทางกลการตามลำดับ ผลการเรียนรู้ดังกล่าวประกอบกันจะช่วยส่งเสริมและพัฒนาทัศนคติของผู้เรียนให้เป็นที่ไปในทิศทางที่พึงประสงค์ในที่สุด (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534)

2.2 แนวคิดทฤษฎีด้านการคิดของ Guilford

Guilford (1967 อ้างใน ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และ ดารณี คำวังนัง, 2546: 19-20) เป็นนักจิตวิทยาในกลุ่มจิตมิติ ซึ่งมีความเชื่อว่าความสามารถทางสมองสามารถปฏิบัติได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในลักษณะของความสามารถด้านต่างๆที่เรียกว่า องค์ประกอบ และสามารถตรวจสอบความสามารถนี้ด้วยแบบสอบถามที่มีมาตรฐาน Guilford ได้เสนอโครงสร้างทางสติปัญญา โดยอธิบายว่า ความสามารถทางสมองของคนเรามี 3 มิติ คือ

1. มิติด้านเนื้อหา (Content) หมายถึง วัตถุหรือข้อมูลต่างๆที่รับรู้ใช้เป็นสื่อก่อให้เกิดความคิด แบ่งเป็น 5 ชนิด คือ

- 1.1 เนื้อหาที่เป็นรูปภาพ
- 1.2 เนื้อหาที่เป็นเสียง
- 1.3 เนื้อหาที่เป็นสัญลักษณ์
- 1.4 เนื้อหาที่เป็นภาษา
- 1.5 เนื้อหาที่เป็นพฤติกรรม

2. มิติด้านการปฏิบัติการ (Operations) หมายถึง กระบวนการคิดต่างๆที่สร้างขึ้น มา ประกอบด้วยความสามารถ 5 ชนิด คือ

- 2.1 การรับรู้และการเข้าใจ
- 2.2 การจำ
- 2.3 การคิดแบบอเนกนัย
- 2.4 การคิดแบบเอกนัย
- 2.5 การประเมินค่า

3. มิติด้านผลของการคิด (Product) หมายถึง ผลของการกระบวนการจัดกระทำ ของความคิดกับข้อมูลจากเนื้อหา ผลิตผลของการคิดแยกได้เป็นรูปร่างต่างๆกัน ซึ่งแบ่งได้เป็น 6 ชนิด คือ

- 3.1 หน่วย
- 3.2 จำพวก
- 3.3 ความสัมพันธ์
- 3.4 ระบบ
- 3.5 การแปลงรูป
- 3.6 การนิรนัยผล

นอกจากนี้ Guilford ยังได้อธิบายรูปแบบของการคิดแก้ปัญหาโดยทั่วไปว่าเป็น ความสามารถทางสมองด้านความจำ (Memory) ความคิดความเข้าใจ (Cognition) การคิดแบบ อเนกนัย (Divergent Thinking) การคิดแบบเอกนัย (Convergent Thinking) และการประเมินค่า (Evaluation) ความสามารถทั้ง 5 ด้านนี้จะปฏิบัติการร่วมกัน

Guilford (1967 อ้างใน เพ็ญพิศุทธิ์ เนกมานุรักษ์, 2537: 18) วิเคราะห์ องค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการคิดพิจารณาว่ามีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิปัญญา ด้านการแก้ปัญหา ซึ่งแบ่งเป็นการคิดอเนกนัยและแบบเอกนัย และด้านการประเมินค่าองค์ประกอบ ดังกล่าวเป็นกระบวนการภายในสมองซึ่งไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรงโดยปรากฏในลักษณะ ของความสามารถของการปฏิบัติงานตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ สามารถประเมินในเชิงปริมาณโดย ใช้คะแนนจากการสอบวัดด้วยแบบทดสอบมาตรฐาน เป็นตัวบ่งชี้ที่เป็นผลผลิตของเขาว์ปัญญา

3. แนวคิด ทฤษฎีที่อธิบายองค์ประกอบที่ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างประสพผลสำเร็จ

3.1 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบปัญญานิยม

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบปัญญานิยมมีแนวคิดที่ว่า มนุษย์เรียนรู้โดยใช้สติปัญญาและเหตุผล โดยที่การเรียนรู้เป็นผลมาจากผู้เรียนริเริ่มกระทำให้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้า หรือสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ทำให้เกิดเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสติปัญญา (Cognitive Structure) ของผู้เรียน เป็นผลให้เกิดความเข้าใจในสิ่งนั้นๆ ซึ่งเริ่มต้นเป็นแบบง่ายๆ ไม่ซับซ้อน เมื่อปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมจะทำให้โครงการเกิดการขยายตัวและมีการใช้เหตุผลที่ซับซ้อนขึ้น นักทฤษฎีกลุ่มนี้เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากผู้เรียนมีการรับสิ่งเร้า ทำความเข้าใจ แล้วลงมือทำ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลง ในโครงสร้างสติปัญญาขึ้น โดยอาจมีวิธีการคิดหาเหตุผลต่างๆกันออกไป ดังต่อไปนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534)

1. การเรียนรู้ด้วยการหยั่งรู้ (Insight) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเกิดการหยั่งรู้ขึ้นทันทีทันใด โดยมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าต่างๆที่แวดล้อมปัญหาที่ตนกำลังเผชิญอยู่และคิดแก้ปัญหาได้เองทันที

2. การเรียนรู้ด้วยการค้นพบ (Discovery) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง โดยใช้เครื่องมือค้นพบความรู้วิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธีรวมกัน จาก 3 วิธีดังต่อไปนี้

2.1 การเรียนรู้จากการจับต้องหรือสัมผัส (Enactive Mode) ผู้เรียนใช้ระบบประสาทจับสัมผัสวัตถุสิ่งของที่อยู่รอบๆตัว เพื่อเรียนรู้ความจริงเกี่ยวกับสิ่งเหล่านั้น

2.2 การเรียนรู้จากมโนภาพ (Iconic Mode) ผู้เรียนสามารถรู้จักสิ่งของจากภาพความจำ หรือใช้วิธีสร้างจินตนาการ หรือมโนภาพขึ้นในใจเพื่อเรียนรู้สิ่งต่างๆ

2.3 การเรียนรู้จากการใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Mode) ผู้เรียนใช้สัญลักษณ์เป็นสื่อในการสร้างความเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม หรือมโนคติที่ซับซ้อนโดยอาศัยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดเชิงนามธรรม ผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้จากการใช้สัญลักษณ์จึง

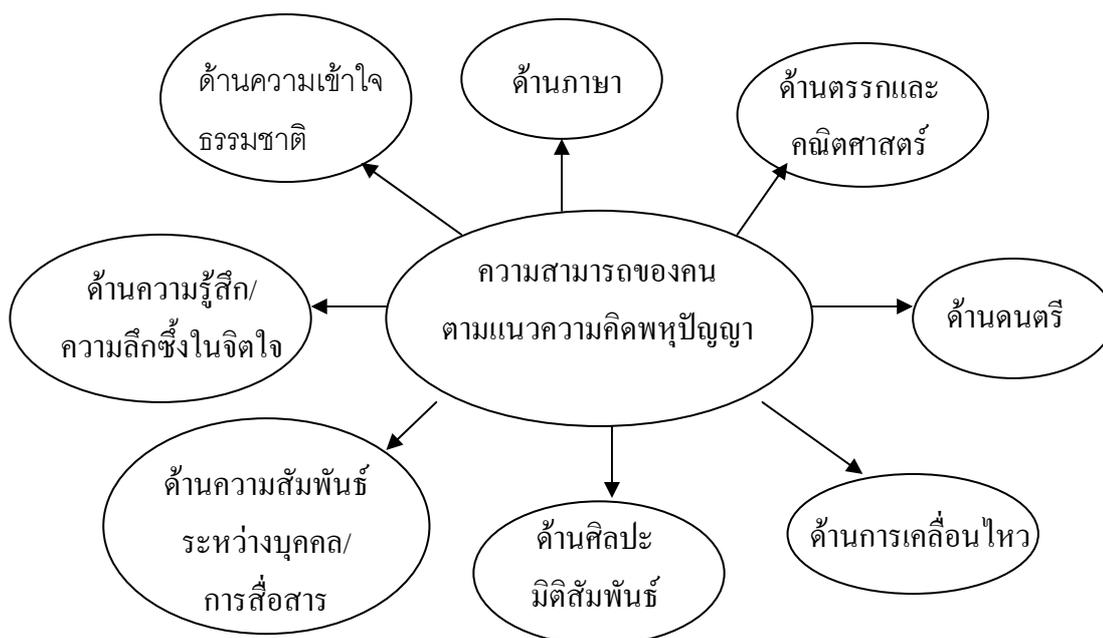
สามารถที่จะสร้างสมมติฐาน ตรวจสอบสมมติฐาน หรือทฤษฎีอันนำไปสู่พัฒนาการสูงสุดของทักษะทางสติปัญญาของบุคคลนั้นได้

3. การเรียนรู้ด้วยการประมวลสารสนเทศ (Information Processing) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียนรับรู้สิ่งเร้าที่ตนเองสนใจ ผ่านระบบประสาทสัมผัส มีการบันทึกหรือแปรรูปไว้ในความจำระยะสั้น และเข้ารหัสเก็บไว้เป็นความจำระยะยาว ผู้เรียนมีการรวบรวมและเรียบเรียง ความรู้ไว้อย่างเป็นระเบียบ เพื่อเรียกใช้ในเวลาที่ต้องการได้ การเรียนรู้ตามวิธีนี้จึงเป็นการเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณภาพของสารสนเทศที่จัดระบบไว้ในโครงสร้างสติปัญญาโดยประสิทธิภาพของการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับการบริหารและควบคุมการประมวลสารสนเทศไว้ในโครงสร้างสติปัญญาของผู้เรียน

จากทฤษฎีการเรียนรู้แบบปัญญานิยมที่กล่าวมาแล้วพบว่า ปัจจัยที่สำคัญในการเรียนรู้ คือ ผู้เรียนจะต้องรับรู้สภาพการณ์หรือสิ่งเร้าและจะต้องเป็นผู้ริเริ่มลงมือปฏิบัติการด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องพัฒนาเครื่องมือในการรับรู้การใช้เหตุผล และสร้างระบบความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าต่างๆ ได้อย่างมีความหมาย

3.2 แนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences)

แนวคิดทฤษฎีพหุปัญญานี้ Gardner (d อ้างใน ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และ คารณิ คำวจนัง, 2546: 25-28) แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด เป็นผู้บุกเบิกนำเสนอแนวคิดใหม่เกี่ยวกับสติปัญญาของมนุษย์ว่ามีอยู่หลายด้าน แต่ละด้านไม่ได้ทำงานโดยแยกจากกันอย่างเด็ดขาด หากแต่จะทำงานร่วมกัน โดยเฉพาะในผู้ใหญ่ที่มีชีวิตสลับซับซ้อนจะมีการผสมผสานการใช้สติปัญญาด้านต่าง ๆ นี้เข้าด้วยกัน พหุปัญญาตามแนวคิด Gardner ของมีทั้งหมด 10 ด้าน คือด้านภาษา ตรรกและคณิตศาสตร์ ดนตรี การเคลื่อนไหว ศิลปะ/มิติสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล/การสื่อสาร ความรู้สึก/ความลึกซึ้งในจิตใจ ความเข้าใจธรรมชาติ ด้านจิตวิญญาณ (Spiritual) และด้านจิตนิยม (Existential) แต่เนื่องจาก 2 ด้านหลังยังไม่มีการยอมรับอย่างแพร่หลาย จึงขอกกล่าวถึงแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาของ Gardner ในด้านที่มีกรกล่าวถึงและนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนทั้ง 8 ด้านดังนี้



ภาพที่ 2 ภาพแสดงความสามารถของคนตามแนวความคิดพหุปัญญา

ความสามารถของคนตามแนวความคิดพหุปัญญามีดังต่อไปนี้

1. ความสามารถด้านภาษา หมายถึง ความสามารถในการใช้ถ้อยคำได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ภาษาในการแสดงความคิด ความรู้สึกของตนเอง รวมทั้งมีความสามารถทั้งการใช้ภาษาเดิมของตนเองและภาษาอื่นได้ดี
2. ความสามารถด้านตรรกและคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถในการเข้าถึงหลักการของเหตุและผลที่นักวิทยาศาสตร์และนักคณิตศาสตร์ปฏิบัติ หรือมีความสามารถในการคิดคำนวณ การจัดการกระทำกับตัวเลข และการปฏิบัติการทางคณิตศาสตร์อย่างคล่องแคล่ว
3. ความสามารถทางด้านดนตรี คือ ความสามารถในการคิดเป็นดนตรี สามารถฟังเป็นรูปแบบ จำได้ รู้ได้ และอาจปฏิบัติได้ไวต่อระดับเสียงหรือทำนอง จังหวะ สีสั่น และเสียงของดนตรี
4. ความสามารถด้านการเคลื่อนไหว หมายถึง ความสามารถในการใช้ร่างกายทั้งหมดหรือบางส่วน เช่น ใช้นิ้ว ใช้นิ้วมือ ใช้เท้าในการแก้ปัญหาหรือการประดิษฐ์ คนที่มีความ

สามารถด้านนี้จะมีความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวของกายและมีความสามารถที่จะจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว

5. ความสามารถด้านศิลปะ/มิติสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงส่วนย่อยให้มารวมกันเป็นสิ่งประดิษฐ์หรือรูปทรงแบบใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม คือมีความสามารถที่จะสร้างภาพ 3 มิติ ของสิ่งต่าง ๆ ขึ้นในสมองของตนเองได้ เช่น สามารถจำลองสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เป็นหุ่นจำลอง หรือรูปแบบที่มองเห็นได้หลายมิติ สามารถวาดภาพสิ่งที่มองเห็นหรือสิ่งที่คิดในจินตนาการได้ ออกแบบสิ่งก่อสร้าง และประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ ได้

6. ความสามารถด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล/การสื่อสาร หมายถึง ความสามารถด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านการเข้ากับคนอื่น หรือความสามารถรักษาความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง สามารถแสดงความคิดเห็นให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย ชอบทำงานกับคนเป็นกลุ่มมากกว่าการทำงานคนเดียว

7. ความสามารถด้านความรู้สึก/ความลึกซึ้งในจิตใจ หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจตนเอง รู้ว่าตนเองเป็นอย่างไร มีความสามารถหรือมีความต้องการอย่างไร รู้จักอารมณ์ของตน ฝึกความคิดตามอารมณ์ของตนได้ มีสุขภาพจิตดี รู้จักพัฒนาอารมณ์ไปถึงจุดที่ทำให้คิดคล่องแคล่วเหมาะกับงาน ทำให้งานสำเร็จได้

8. ความสามารถด้านความเข้าใจธรรมชาติ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีความนับไวต่อการเข้าใจธรรมชาติ การเข้าใจสภาพที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ การธำรงรักษาและการอนุรักษ์ธรรมชาติ การใช้ประโยชน์จากธรรมชาติอย่างสร้างสรรค์ ความรอบรู้ในวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม รู้จักรักและตระหนักในความสำคัญของปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ และไวต่อการเรียนรู้จากธรรมชาติ

จากแนวคิดทฤษฎีปัญหาที่มีหลักการพื้นฐานที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. ปัญหาไม่ใช่สิ่งที่คงที่ มนุษย์มีความสามารถที่จะพัฒนาปัญญาได้

2. ปัญญาไม่ได้มีเพียงด้านเดียว ดังนั้นจึงมีหลายวิธีการที่จะทำให้คนเราเกิดปัญญา/ความฉลาด มนุษย์สามารถพัฒนาให้มีความฉลาด/ความเก่งได้อย่างหลากหลาย และทุกคนมีปัญหา/ความฉลาด แต่ความฉลาดของแต่ละคนอาจจะแตกต่างกันไปแต่ละด้าน

ดังนั้นในการที่จะใช้ความคิดทฤษฎีปัญหาเป็นพื้นฐานในการสอนคิด จึงต้องคำนึงถึงความสามารถเฉพาะด้านหรือหลายด้านของบุคคล เพื่อที่จะฝึกการคิดให้สอดคล้องกับความสามารถและธรรมชาติของผู้เรียนแต่ละคน เช่น การสอนคิดให้คนที่มีความสามารถด้านดนตรีอาจต้องใช้ดนตรีเป็นสื่อในการฝึกคิด คนที่ถนัดทางด้านศิลปะ/มิติสัมพันธ์ก็อาจจะต้องฝึกให้เขาคิดเป็นภาพ เช่น การวาดภาพ หรือการใช้ผังมโนภาพช่วยฝึกในการคิดของเขา เป็นต้น

3.3 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสรรค์สร้างความรู้นิยม

การเรียนรู้แบบสรรค์สร้างความรู้นิยม เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้ และสร้างความรู้ความเข้าใจขึ้นด้วยตนเอง โดยเชื่อว่าผู้เรียนมีความรู้เดิมอยู่แล้ว ความเข้มแข็ง ความเจริญงอกงามในความรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่นหรือได้พบสิ่งใหม่ๆ แล้วนำความรู้เดิมมาเชื่อมโยง ตรวจสอบกับสิ่งใหม่ๆ โดยสามารถสร้างเสริมความรู้ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเอง ผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาได้โดยการจัดสภาพการณ์ทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น คือ สภาวะที่โครงสร้างทางปัญญาเดิมใช้ไม่ได้ ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับประสบการณ์มากขึ้น ผู้เรียนจะสร้างแนวคิดอยู่ตลอดเวลา โดยไม่จำเป็นต้องมีการสอนภายในห้องเรียนเท่านั้น แต่จะได้จากสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ นอกจากนี้การเรียนรู้ตามแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้แบบสรรค์สร้างความรู้นิยมจะเกิดขึ้นได้ตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544)

1. การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพ (Active Process) ที่เกิดขึ้นเฉพาะตัวบุคคลการสอน โดยวิธีบอกเล่าซึ่งจัดเป็นกระบวนการที่ไม่มีปฏิกริยา (Passive Process) จะไม่ช่วยให้เกิดการพัฒนาแนวความคิดหลักมากนัก แต่การบอกเล่าก็จัดเป็นวิธีให้ข้อมูลทางหนึ่งได้

2. ความรู้ต่างๆจะถูกสร้างขึ้นด้วยตัวนักเรียนเองโดยใช้ข้อมูลที่ได้รับมาใหม่ร่วมกับข้อมูลหรือความรู้ที่มีอยู่แล้วจากแหล่งต่างๆ เช่น สังคม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งประสบการณ์เดิมมาเป็นตัวช่วยการตัดสินใจ

3. ความรู้และความเชื่อของแต่ละคนแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม ขนบธรรมเนียมประเพณี และสิ่งที่นักเรียนได้พบเห็น ซึ่งจะถูกใช้เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ และใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแนวคิดใหม่

4. ความเข้าใจจะแตกต่างจากความเชื่อโดยสิ้นเชิง และความเชื่อจะมีผลโดยตรง ต่อการสร้างแนวคิดการเรียนรู้ ดังนั้นครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ค้นหาความรู้เดิมของนักเรียนแล้วจัด สถานการณ์ใหม่ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ขึ้นเอง

4. แนวคิด ทฤษฎีที่อธิบายกล่าวถึงความสามารถรวมทั้งทักษะต่างๆ ที่สนับสนุนหรือ เป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4.1 แนวคิดทฤษฎีด้านการคิดวิจารณ์ของ Bruning, Sebraw and Ronning

Bruning, Sebraw and Ronning (d อ้างใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติ, 2540: 133-134) เสนอว่าลักษณะความสามารถในการคิดวิจารณ์มีเป้าหมายเพื่อ ประเมิน หรือทำให้ความคิดชัดเจนเพื่อมุ่งเน้นการตัดสินใจว่าควรทำหรือควรเชื่อ ทักษะ องค์ประกอบ ได้แก่ ระบุปัญหา รวบรวมความรู้ ข้อมูล วิเคราะห์ เปรียบเทียบข้อมูลเพื่อการ ตัดสินประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วยทักษะย่อย 4 ประการ ได้แก่

1. ความรู้ย่อย เป็นพื้นฐานในการใช้ตัดสินข้อมูลใหม่หรือความคิดเห็นต่างๆ
2. การสรุปอ้างอิง ช่วยให้บุคคลเข้าใจสถานการณ์อย่างลึกซึ้ง มี 2 กระบวนการ คือ การนิรนัย และการอุปนัย
3. การประเมิน ประกอบด้วยทักษะย่อย เช่น การวิเคราะห์ การเลือกข้อมูลที่มีอยู่ การเปรียบเทียบข้อมูลที่มีอยู่

4. การประเมินความคิด เป็นการวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมของความคิดและการปรับความคิดให้ถูกต้อง เป็นการช่วยประเมินว่าความรู้ต่างๆที่จะใช้ในการตัดสินใจว่าควรเชื่อหรือควรทำนั้นเพียงพอหรือไม่

4.2 แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Dressel and Mayhew

แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Dressel and Mayhew (1954 อ้างใน Watson and Glaser, 1980) เชื่อว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นประกอบด้วยความสามารถต่าง ๆ 5 ด้านคือ

1. ความสามารถในการนิยามปัญหา ประกอบด้วย

1.1 ความสามารถในการตระหนักถึงความเป็นไปของปัญหา ได้แก่ การล่วงรู้เงื่อนไขต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในสภาพการณ์ การรู้ถึงความขัดแย้ง และเรื่องราวที่สำคัญในสภาพการณ์ ความสามารถในการระบุจุดเชื่อมต่อที่ขาดหายไปของชุดเหตุการณ์หรือความคิดและการรู้ถึงสภาพปัญหาที่ยังไม่มีคำตอบ

1.2 ความสามารถในการนิยามปัญหา ได้แก่ การระบุถึงธรรมชาติของปัญหา ความเข้าใจถึงสิ่งที่เกี่ยวข้อง และจำเป็นในการแก้ปัญหา สามารถนิยามองค์ประกอบของปัญหา ซึ่งมีความยุ่งยากและเป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม สามารถจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของปัญหาที่มีความซับซ้อน ออกเป็นส่วนประกอบที่สามารถจัดกระทำได้ สามารถระบุปัญหา สามารถจัดองค์ประกอบของปัญหาให้เป็นลำดับขั้นตอน

2. ความสามารถในการเลือกข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา คือ สามารถตัดสินใจว่าข้อมูลใดมีความจำเป็นต่อการแก้ปัญหา ประกอบด้วย ความสามารถในการจำแนกแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้กับแหล่งข้อมูลที่ไม่ได้ ความสามารถในการระบุว่าข้อมูลใดควรยอมรับหรือไม่ การเลือกตัวอย่างข้อมูลที่มีความเพียงพอและเชื่อถือได้ ตลอดจนการจัดระบบระเบียบของข้อมูล

3. ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น ประกอบด้วย ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่ผู้อ้างเหตุผลไม่ได้กล่าวไว้ ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่คัดค้านการอ้างเหตุผลและความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการอ้างเหตุผล

4. ความสามารถในการกำหนดและเลือกสมมติฐาน ประกอบด้วย การค้นหา การชี้แนะต่อคำตอบของปัญหา การกำหนดสมมติฐานต่าง ๆ โดยอาศัยข้อมูลและข้อตกลงเบื้องต้น การเลือกสมมติฐานที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด มาพิจารณาอันดับแรก การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างสมมติฐานกับข้อมูลและข้อตกลงเบื้องต้น และการกำหนดสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ยังไม่ทราบและเป็นข้อมูลที่จำเป็น

5. ความสามารถในการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุและสมผล และการตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดเหตุผล ประกอบด้วย

5.1 ความสามารถในการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุและสมผล โดยอาศัยข้อตกลงเบื้องต้นสมมติฐาน และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การระบุความสัมพันธ์ระหว่างค่ากับประพจน์ การระบุถึงเงื่อนไขที่จำเป็นและเงื่อนไขที่เพียงพอ การระบุความสัมพันธ์เชิงเหตุผลและความสามารถในการระบุและกำหนดข้อสรุป

5.2 ความสามารถในการพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของกระบวนการที่นำไปสู่ข้อสรุป ได้แก่ การจำแนกการสรุปที่สมเหตุสมผลจากการสรุปที่อาศัยค่านิยม ความพึงพอใจ และความลำเอียงการจำแนกระหว่างการคิดหาเหตุผลที่มีข้อสรุปได้แน่นอนกับการคิดหาเหตุผลที่ไม่สามารถหาข้อสรุปที่เป็นข้อยุติได้

5.3 ความสามารถในการประเมินข้อสรุป โดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ให้ ได้แก่ การระบุเงื่อนไขที่จำเป็นต่อการพิสูจน์ข้อสรุป การรู้ถึงเงื่อนไขที่ทำให้ข้อสรุปสามารถนำไปปฏิบัติได้ และการตัดสินความเพียงพอของข้อสรุปในลักษณะที่เป็นคำตอบของปัญหา

4.3 ทฤษฎีด้านการคิดวิจารณ์ของ Ennis

Ennis (1985 อ้างใน เพ็ญศิริ อัจจุพา, 2546: 24-28) ระบุว่า การคิดวิจารณ์ ประกอบด้วยความสามารถ (Abilities) และลักษณะ (Disposition)

ความสามารถในการคิดวิจารณ์ จำแนกได้เป็น 4 ด้าน และในแต่ละด้าน ประกอบด้วยความสามารถย่อยๆ ดังนี้

1. ความสามารถในการนิยามและทำให้กระจ่างชัด (Clarity-Related Abilities) ประกอบด้วย

1.1 ความกระจ่างชัดเบื้องต้น (Elementary Clarification)

1.1.1 ความสามารถในการถามได้ตรงประเด็น (Focus on a Question)

- 1) ระบุหรือกำหนดข้อความที่เหมาะสม
- 2) ระบุหรือกำหนดเกณฑ์ เพื่อตัดสินได้ว่าคำตอบใดเป็นคำตอบที่เป็นไปได้
- 3) จัดจำสถานการณ์ไว้

1.1.2 วิเคราะห์การอ้างเหตุผล (Analyzing Argument)

- 1) ระบุข้อสรุป
- 2) ระบุถึงเหตุผลที่ปรากฏ
- 3) ระบุถึงเหตุผลที่ไม่ปรากฏ
- 4) เห็นถึงความคล้ายคลึงและความแตกต่าง
- 5) ระบุและจำแนกสิ่งที่ไม่สอดคล้องออกได้
- 6) เห็นถึงโครงสร้างของการอ้างเหตุผล
- 7) ลงสรุป

1.1.3 การถามและตอบคำถามได้ชัดเจนและท้าทาย (Asking and Answering Question that Clarification and Challenge) โดยใช้คำถามต่อไปนี้

- ทำไม
- ประเด็นสำคัญคืออะไร
- ความหมายของ“_____” คืออะไร
- ตัวอย่างของเรื่องนี้จะเป็นอย่างไร
- อะไรที่ไม่เป็นตัวอย่างของเรื่องนี้
- ประยุกต์สิ่งนั้นมาใช้ในกรณีนี้ได้อย่างไร
- เกิดความแตกต่างอะไรบ้าง
- ข้อเท็จจริงคืออะไร
- เนื้อเรื่องรายละเอียดเพิ่มเติมมากกว่านี้มีหรือไม่

1.2 ความกระจ่างชัดขั้นสูง (Advance Clarification)

1.2.1 การนิยามคำศัพท์และพิจารณาตัดสินคำนิยาม (Defining Terms and Judging Definitions) ใน 3 มิติ คือ

- 1) รูปแบบ
- 2) ยุทธวิธีการอธิบายความหมาย
- 3) เนื้อหา

1.2.2 การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (Identifying Assumption)

- 1) เป็นเหตุผลที่ไม่ได้กล่าวไว้
- 2) เป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่จำเป็น

2. ความสามารถในการพิจารณาตัดสินข้อมูล (Judge Information) เป็นการสนับสนุนพื้นฐาน (Basic Support) ซึ่งประกอบด้วย

2.1 การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Judging the Credibility of Sources)

- 2.1.1 เป็นผู้เชี่ยวชาญ
- 2.1.2 ไม่มีข้อขัดแย้ง
- 2.1.3 การเห็นพ้องกันของผู้ให้ข้อมูล หรือแหล่งข้อมูลต่างๆ
- 2.1.4 ความมีชื่อเสียง
- 2.1.5 ปฏิบัติการด้วยความมั่นคง
- 2.1.6 ความสามารถในการให้เหตุผล
- 2.1.7 การมีลักษณะนิสัยรอบคอบ

2.2 การพิจารณาตัดสินการสังเกต (Judging Observation Reports) โดยใช้เกณฑ์พิจารณา ดังนี้

- 2.2.1 การวินิจฉัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.2.2 การใช้เวลาสั้นๆจากการสังเกตแล้วรายงาน
- 2.2.3 รายงานนั้นเป็นสิ่งที่สังเกตได้ของผู้สังเกตเอง
- 2.2.4 ลักษณะการบันทึกที่ดี
- 2.2.5 การยืนยันสนับสนุนที่มีเหตุผล
- 2.2.6 ความเป็นไปของการยืนยันสนับสนุน
- 2.2.7 ใช้เกณฑ์ที่ดีในการประเมิน
- 2.2.8 การนำเทคโนโลยีที่มีประโยชน์มาใช้อย่างเต็มความสามารถ

3. ความสามารถในการอ้างอิง (Inference-Related Abilities) ประกอบด้วย

3.1 การพิจารณาลงสรุปแบบนิรนัย (Judging Deductions)

- 3.1.1 การอ้างเหตุผลแบบจัดประเภทโดยใช้วงกลม Euler
- 3.1.2 การอ้างเหตุผลแบบเงื่อนไข
- 3.1.3 การตีความจากข้อความ

3.2 การพิจารณาลงสรุปแบบอุปนัย (Judging Induction)

3.2.1 หลักโดยทั่วไป

- ก. จำแนกประเภทข้อมูล
- ข. การสุ่มตัวอย่าง
- ค. มีตารางและกราฟ

3.2.2 การวินิจฉัยข้อสรุปและการอธิบายสมมติฐาน

- ก. แบบข้อสรุปและสมมติฐานที่อธิบายได้
- ข. การสืบสวน
- ค. เกณฑ์ ข้อตกลงเบื้องต้นที่สมเหตุสมผล

3.3 การกระทำและตัดสินคุณค่า (Making and Judging Value Judgments)

- 3.3.1 ข้อเท็จจริงพื้นฐานสนับสนุน
- 3.3.2 พิจารณาผลที่เกิดขึ้นภายหลัง
- 3.3.3 ขึ้นกับหลักการขั้นสูงที่เป็นที่ยอมรับ
- 3.3.4 การพิจารณาและให้น้ำหนักทางเลือกทั้งหมด

4. ยุทธวิธีและกลยุทธ์ (Strategies and Tactics) ประกอบด้วย

4.1 การตัดสินใจที่จะต้องปฏิบัติ (Deciding on an Action)

- 4.1.1 นิยามปัญหา
- 4.1.2 เลือกเกณฑ์ที่จะตัดสินแก้ปัญหาที่เป็นไปได้
- 4.1.3 กำหนดการแก้ปัญหา ซึ่งมีทางเลือก
- 4.1.4 ลองตัดสินว่าจะทำอะไร
- 4.1.5 ทบทวนพิจารณาสถานการณ์ทั้งหมด
- 4.1.6 ติดตามผล

4.2 ปฏิกริยากับบุคคลอื่น (Interacting with Others)

ตรรกศาสตร์

4.2.1 การใช้และมีปฏิกริยาต่อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการอ้างเหตุผลที่ผิดหลัก

4.2.2 ยุทธวิธีในการใช้เหตุผล

4.2.3 ยุทธวิธีในการใช้ศิลปะ

4.2.4 การแสดงจุดยืน โดยการพูดหรือเขียน

ลักษณะของบุคคลที่มีการคิดวิจารณ์ญาณ ตามทฤษฎีของ Ennis มีดังนี้

1. ค้นหาข้อความที่ชัดเจนของประเด็น หรือข้อคำถาม
2. ค้นหาเหตุผล
3. พยายามรับรู้ข้อมูลที่ดี
4. หาแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
5. มีแนวคิดแบบกว้างในสถานการณ์ทั้งหมด
6. ลงความสอดคล้องกับประเด็นที่สำคัญได้
7. จดจำเรื่องเดิมและ หรือความเกี่ยวข้องพื้นฐาน
8. ค้นหาทางเลือกต่างๆ
9. เปิดใจกว้าง

10. เปลี่ยนสภาพ (ยืดหยุ่นตามสภาพต่างๆ) เมื่อมีหลักฐานและเหตุผลเพียงพอ
11. ค้นหาความถูกต้องให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ สำหรับเรื่องที่ศึกษา
12. จัดการเรื่องราวที่ซับซ้อนทั้งหมดให้อยู่ในลักษณะเรียงลำดับอย่างมีขั้นตอน
13. ให้การคิดต่างๆขึ้นอยู่กับความรู้ลึก ระดับความรู้ และระดับการอ้างเหตุผลของบุคคลอื่น

4.4 แนวคิดของการคิดวิจารณ์ตามแนวคิดของ Watson and Glaser

Watson and Glaser (1980) กล่าวสรุปแนวคิดที่เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณ์ว่าประกอบด้วย

1. ทักษะในการสืบเสาะ ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการเห็นปัญหาและความต้องการที่จะสืบเสาะค้นหาข้อมูล หรือหลักฐานมาพิสูจน์ เพื่อหาข้อเท็จจริง
2. ความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิง และการใช้ข้อมูลอ้างอิงอย่างสมเหตุสมผล
3. ทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้และทัศนคติดังกล่าวมาใช้ให้เป็นประโยชน์

Watson and Glaser สรุปผลเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณ์ว่า การวัดความสามารถในการคิดวิจารณ์ ต้องวัดจากความสามารถย่อยๆ โดยความสามารถเหล่านี้อาจมีความคาบเกี่ยวกัน ซึ่งมีอยู่ 5 ด้าน คือ ความสามารถในการอ้างอิง (Inferences) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumptions) ความสามารถในการนิรนัย (Deduction) ความสามารถในการแปลความ (Interpretation) ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments)

องค์ประกอบของการคิดวิจารณ์

จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ พบว่าองค์ประกอบของการคิดวิจารณ์มีผู้เชี่ยวชาญทั้งในประเทศและต่างประเทศได้กล่าวไว้ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) กล่าวถึงองค์ประกอบและกระบวนการของการคิดวิจารณ์ไว้ โดยองค์ประกอบของการคิดวิจารณ์นั้นประกอบด้วยดังนี้

1. สิ่งที่จะคิด เป็นการคิดที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลเกิดปัญหาความไม่แน่ใจเกี่ยวกับข้อความข้อโต้แย้ง หรือข้ออ้างจากข้อมูล หรือสถานการณ์ที่ปรากฏ
2. จุดมุ่งหมายในการคิด เป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผลตามข้อมูลที่มีอยู่
3. กระบวนการคิด เป็นการคิดที่อาศัยกระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างละเอียดรอบคอบเกี่ยวกับที่มีอยู่และในด้านกระบวนการของการคิดวิจารณ์นั้นประกอบด้วยกระบวนการดังนี้
 - 3.1 การระบุหรือการทำความเข้าใจกับปัญหา
 - 3.2 การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้
 - 3.3 การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล
 - 3.4 การระบุลักษณะข้อมูล
 - 3.5 การตั้งสมมติฐานเพื่อกำหนดขอบเขต
 - 3.6 การลงข้อสรุป
 - 3.7 การประเมินข้อสรุป

อุษณีย์ โพธิสุข (2544) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดวิจารณ์ดังนี้

1. การกำหนดปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การจัดระบบข้อมูล

4. การตั้งสมมติฐาน
5. การสรุปอ้างอิง
6. การประเมินและสรุป

Bayer (1995) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของการคิดวิจารณ์ว่า มีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 คุณลักษณะ ดังนี้

1. การกำหนด (Dispositions)
2. เกณฑ์ (Criteria)
3. การโต้แย้ง (Argument)
4. การให้เหตุผล (Reasoning)
5. แง่คิดหรือความเห็น (Point of View)
6. วิธีการประยุกต์ใช้เกณฑ์ (Procedures of Applying Criteria)

Decaroil (1973 อ้างใน อุษณีย์ โพธิสุข, 2544) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดวิจารณ์ดังนี้

1. การนิยาม เป็นการกำหนดปัญหา ทำความตกลงเกี่ยวกับความหมายของคำ ข้อความ และการกำหนดกฎเกณฑ์
2. การกำหนดสมมติฐาน การคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล หาทางเลือกและการพยากรณ์
3. การประมวลผลข่าวสาร เป็นการระบุข้อมูลที่จำเป็น รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องหาหลักฐานและจัดระบบข้อมูล
4. การตีความข้อเท็จจริง และการสรุปอ้างอิงจากหลักฐาน
5. การใช้เหตุผล โดยระบุเหตุ และผลความสัมพันธ์เชิงตรรกศาสตร์
6. การประเมินผล โดยอาศัยเกณฑ์ความสมเหตุสมผล

7. การประยุกต์ใช้หรือการนำไปปฏิบัติ

Ennis (1985) กล่าวว่าไว้ว่าการคิดวิจารณ์ญาณเป็นการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบที่สำคัญ 7 องค์ประกอบ

1. จุดมุ่งหมาย
2. ประเด็นคำถาม
3. ข้อมูลสารสนเทศ
4. ข้อมูลที่เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์
5. แนวการคิดอย่างมีเหตุผล
6. ข้อสันนิษฐาน
7. การนำไปใช้และผลที่ตามมา

นอกจากนี้ Ennis ยังได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีทักษะความสามารถที่สำคัญของการคิด อย่างมีวิจารณ์ญาณว่าควรประกอบด้วย 12 ทักษะ ดังต่อไปนี้

1. ความสามารถกำหนดหรือระบุประเด็นคำถามหรือปัญหา
2. ความสามารถคิดวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง
3. ความสามารถถามด้วยคำถามที่ทำทหาย และการตอบคำถามได้ชัดเจน
4. ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
5. ความสามารถสังเกตและตัดสินผลข้อมูลที่ได้จากการสังเกตด้วยตนเอง
6. ความสามารถนิรนัยและตัดสินผลการนิรนัย
7. ความสามารถอุปนัยและตัดสินผลการอุปนัย
8. ความสามารถตัดสินคุณค่าได้
9. ความสามารถในการให้ความหมายคำต่างๆ และตัดสินความหมาย
10. ความสามารถในการระบุข้อสันนิษฐานได้
11. ความสามารถในการตัดสินใจเพื่อนำไปปฏิบัติได้
12. การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

Kneedler (อ้างใน กรมวิชาการ, 2542) ได้เสนอกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไว้ดังนี้

1. การนิยามและทำความเข้าใจปัญหา ประกอบด้วย

1.1 การระบุเรื่องราวที่สำคัญหรือการระบุปัญหา

1.2 การเปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างของ คน ความคิด วัตถุ สิ่งของ หรือผลลัพธ์ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป

1.3 การตัดสินใจระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่จำเป็นกับไม่จำเป็น

1.4 การตั้งคำถามที่จะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้งและชัดเจน เกี่ยวกับเรื่องราวหรือสถานการณ์

2. การพิจารณาตัดสินใจข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา ประกอบด้วย

2.1 การจำแนกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริง ความคิดเห็น และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

2.2 การตัดสินใจว่า ข้อความหรือสัญลักษณ์ที่กำหนดให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และสอดคล้องกับบริบททั้งหมดหรือไม่

2.3 การระบุข้อสมมติฐานที่ไม่ได้กล่าวไว้ในการอ้างเหตุผล

2.4 ระบุความคิดที่คนยึดติด หรือความคิดดั้งเดิมเกี่ยวกับคน กลุ่มคน

2.5 ระบุความมื่อคติ ปัจจัยด้านอารมณ์ การโฆษณา การเข้าข้างตนเอง

2.6 ระบุความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยม และอุดมการณ์ที่แตกต่าง

3. การแก้ปัญหา/ การลงข้อสรุป ประกอบด้วย

3.1 ระบุความเพียงพอของข้อมูล

3.2 พยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้

Paul (1993 อ้างใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544) กล่าวว่า การคิด วิเคราะห์เป็นการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งองค์ประกอบของการคิดอย่างมีเหตุผลนั้นมี 7 ประการ ได้แก่

1. จุดหมาย คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิด ได้แก่ การคิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา หรือคิดเพื่อหาความรู้

2. ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำถามที่ต้องการรู้ หมายถึง ความสามารถระบุคำถามของปัญหาต่างๆรวมทั้งระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ไข หรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้คำตอบ

3. สารสนเทศ คือ ข้อมูล ข้อความต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการคิด ข้อมูลต่างๆที่ได้มาควรมีความกว้าง ลึก ชัดเจน และมีความถูกต้อง

4. ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ข้อมูลที่ได้มานั้นต้องมีความน่าเชื่อถือ ความชัดเจน ถูกต้อง และมีความเพียงพอต่อการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีเหตุผล

5. แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือ แนวคิดทั้งหลายที่มีอจรวมถึงกฎ ทฤษฎี หลักการ ซึ่งจำเป็นสำหรับการคิดอย่างมีเหตุผล และแนวคิดที่ได้มานั้นต้องมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือคำถามที่ต้องการคำตอบและต้องเป็นแนวคิดที่ถูกต้องด้วย

6. สันนิษฐาน เป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล เพราะผู้คิดต้องมีความสนใจในการตั้งข้อสันนิษฐานให้มีความชัดเจน สามารถตัดสินใจได้ เพื่อประโยชน์ในการหาข้อมูลมาใช้ในการคิดอย่างมีเหตุผล

7. การนำไปใช้และผลที่ตามมา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งผู้คิดต้องคำนึงถึงผลกระทบ ต้องมีความคิดไกล มองถึงผลที่ตามรวมทั้งการนำไปใช้ได้หรือไม่เพียงใด

Watson and Glaser (1980) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดวิจารณ์ญาณที่สำคัญ 3 ประการ

1. ทักษะในการแสวงหาความรู้ คือ การมีทัศนคติที่ดีในการตั้งคำถาม รู้ว่าอะไรเป็นปัญหา และยอมรับการแสวงหาหลักฐานมาสนับสนุนสิ่งที่อ้างว่าเป็นจริง
2. ความรู้ ในวิธีการของการสำรวจหาและใช้ข้อมูล คือ มีความรู้ต่อข้ออ้างอิง และสรุปจากหลักฐานหลายๆอย่างที่นำมาใช้
3. ทักษะในการประยุกต์ใช้ทั้งความรู้และทัศนคติ

นอกจากนี้ยังกล่าวถึงทักษะที่สำคัญของการคิดวิจารณ์ญาณไว้ดังนี้

1. การอนุมานหรือการสรุปอ้างอิง เป็นความสามารถในการตัดสินใจแนกความน่าจะเป็นของข้อสรุปใดเป็นจริงหรือเป็นเท็จ
2. การระบุข้อตกลงเบื้องต้น เป็นความสามารถในการจำแนกว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นหรือไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้น
3. การนิรนัย เป็นความสามารถในการหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลจากข้ออ้าง โดยใช้หลักการตรรกศาสตร์ เพื่อสรุปว่าข้อสรุปในแต่ละข้อสรุปนั้นเป็นไปตามข้ออ้างนั้นๆหรือไม่
4. การตีความเป็นความสามารถในการลงความเห็นและอธิบายความเป็นไปได้ของข้อสรุปว่าข้อสรุปในแต่ละข้อใช้หรือไม่ใช่ข้อสรุปที่จำเป็นของสถานการณ์นั้นๆ
5. การประเมินข้อโต้แย้ง เป็นความสามารถในการตอบคำถามและอ้างเหตุผลได้อย่างสมเหตุสมผลและตัดสินใจว่าคำตอบใดมีความสำคัญเกี่ยวข้องกับคำถามหรือไม่

แนวทางจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

กรมวิชาการ (2539 อ้างในชนิตา ชีรานันท์, 2546) ได้เสนอแนะวิธีการให้ผู้สอนแต่ไม่จำเป็นต้องใช้เป็นขั้นๆ อาจเลือกขั้นใดก่อนหรือหลังก็ได้ขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ขั้นสังเกต เน้นให้ทำกิจกรรมรับรู้แบบปรนัย เข้าใจ ได้ความคิดรวบยอด เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ สรุปลงเป็นใจความสำคัญครบถ้วน
2. ขั้นอธิบาย ให้นักเรียนตอบคำถามแสดงความคิดเห็นเชิงเห็นด้วย ไม่เห็นด้วยกับสิ่งที่กำหนด เน้นการใช้เหตุผลด้วยหลักการกฎเกณฑ์ อ้างหลักฐานข้อมูลประกอบให้น่าเชื่อถือ
3. ขั้นรับฟัง ให้นักเรียนตอบคำถามแสดงความคิดเห็น ได้ตอบคำถามวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่นที่มีต่อความคิดของตน เน้นการปรับเปลี่ยนความคิดเดิมของตนตามเหตุผลหรือข้อมูลที่ดีโดยไม่ใช้อารมณ์หรือคือแ่่งต่อความคิดเดิม
4. ขั้นเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ให้นักเรียนเปรียบเทียบความแตกต่างและความคล้ายคลึงของสิ่งต่างๆ ให้สรุปจัดกลุ่มสิ่งที่เป็นพวกเดียวกัน เชื่อมโยงเหตุการณ์เชิงหาเหตุผลหากฎเกณฑ์การเชื่อมโยงในลักษณะอุปมาอุปมัย
5. ขั้นวิจารณ์ จัดกิจกรรมให้วิเคราะห์เหตุการณ์ คำกล่าว แนวคิด หรือการกระทำ แล้วให้จำแนกหาจุดเด่นจุดด้อย ส่วนดี – ส่วนเสีย ส่วนสำคัญ-ส่วนไม่สำคัญ จากสิ่งนั้นด้วยการยกเหตุผล หลักการมาประกอบการวิจารณ์
6. ขั้นสรุป จัดกิจกรรมให้พิจารณาส่วนประกอบของการกระทำหรือข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกันแล้วสรุปผลอย่างตรงและถูกต้องตามหลักฐานข้อมูล

นอกจากนี้ กรมวิชาการ (2542) ยังได้เสนอรูปแบบการสอนแบบซักค่าน (Jurisprudential Inquiry) มุ่งเน้นให้สามารถแก้ปัญหาโดยสามารถหาทางออกที่ได้รับประโยชน์มากที่สุด เสียหายน้อยที่สุด ด้วยกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. เสนอปัญหาที่สามารถถกเถียงกันได้

2. ประมวลข้อเท็จจริง
3. ตัดสินใจ พร้อมแสดงเหตุผลประกอบ

โกวิท ประวาลพุกษ์ (2532 อ่างโน กรมวิชาการ, 2542) เสนอรูปแบบเพื่อพัฒนากระบวนการคิด มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. พิจารณาความพร้อมของผู้เรียน
2. เสนอข้อมูลสิ่งใหม่
3. ผู้เรียนรับ ค้นหาเปรียบเทียบ ปรับ ส่งออก
4. ให้การเสริมแรง เพื่อให้ผู้เรียนรู้ดีว่าประสบความสำเร็จ

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537: 32) ใช้กระบวนการสอน 3 ขั้นตอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด คือ

1. ขั้นเสนองาน เป็นขั้นของการสร้างแรงจูงใจต่อการเรียน ให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่ต้องการจะรู้ รวมทั้งการเสนอสถานการณ์ปัญหา ประเด็นชวนสงสัยหรือหลักการเพื่อเป็นสิ่งเร้า กระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาระบุประเด็นปัญหา หรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหาที่กำหนด

2. ขั้นฝึกความสามารถในการคิด เป็นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิด โดยแบ่งออกเป็น 3 กิจกรรม ได้แก่

- 2.1 กิจกรรมการฝึกการคิดรายบุคคล
- 2.2 กิจกรรมฝึกการคิดในกลุ่มย่อย
- 2.3 กิจกรรมเสนอผลการคิด

3. ขั้นประเมินกระบวนการคิด เป็นการประเมินผลการคิดของผู้เรียนว่ามีวิธีการหรือกระบวนการคิดอย่างไร เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของกิจกรรมหรือไม่

ศูนย์อินโนเทค (INNOTECH อ่างใน อรพรรณ พรสีมา, 2543: 40-42) เป็นศูนย์ฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา เสนอกิจกรรมที่จำเป็นต่อการพัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์ ญาณ ได้แก่

1. ฝึกคิดเกี่ยวกับรายละเอียดขององค์ประกอบของกิจกรรม สิ่งของ สถานที่ และเหตุการณ์ต่างๆ
2. ฝึกแยกแยะองค์ประกอบที่ทำให้กิจกรรมล้มเหลว หรือเลวร้ายของสถานการณ์
3. ฝึกแยกแยะความคิดเห็นที่แตกต่าง หรือคล้ายกันของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลว่าแตกต่างหรือเหมือนกันอย่างไร
4. ฝึกแยกแยะหรือจำแนกข้อมูลที่เป็นจริง และที่เป็นเพียงความคิดเห็นออกจากกัน
5. ฝึกแยกแยะข่าวสารข้อมูลที่ได้รับจากสื่อมวลชน และแหล่งข้อมูลอื่นว่ามีความเหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร
6. ฝึกแยกแยะข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่เห็นว่าสมเหตุสมผลและไม่สมเหตุสมผล
7. ฝึกสร้างเกณฑ์ในการตัดสินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความดี และความงามของสิ่งของ
8. ฝึกหาข้อมูลที่จะนำมาใช้สนับสนุนความคิดเห็น และข้อเท็จจริงที่ตนต้องการกล่าวอ้าง
9. ฝึกแยกแยะข้อคิดเห็นในเชิงทำลายและสร้างสรรค์ของนักเรียน นักการเมือง และนักวิเคราะห์วิจารณ์
10. ฝึกแยกความเห็นย่อยๆที่เป็นอยู่ในบทความ คำบรรยายของบุคคลต่างๆ
11. ฝึกเลือกเกณฑ์ที่ตนนำมาใช้ในการตัดสินสิ่งต่างๆ

12. ฝึกตรวจสอบสมมติฐานที่ตนตั้งขึ้น
13. ฝึกตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม และความเห็นที่คล้ายๆกันของกลุ่มบุคคล
14. ฝึกทำนายผลศิผลร้ายที่จะตามมาจากเหตุการณ์
15. ฝึกจัดลำดับความสำคัญของเหตุการณ์
16. ฝึกสรุปประเด็นการสนทนา การอภิปราย และการเสนอข้อคิดเห็น
17. ฝึกสรุปผลจากข้อมูลที่วิเคราะห์และจัดหมวดหมู่ไว้
18. ฝึกทำนายและพยากรณ์เหตุการณ์
19. ฝึกตัดสินใจสรุปที่ถูกต้อง และที่ผิดพลาดของบุคคลจากข้อมูลที่กำหนดให้
20. ฝึกอธิบายข้อความจากข้อมูล
21. ฝึกให้เหตุผลประกอบข้อสรุปของตน
22. ฝึกจัดหมวดหมู่ข้อมูลและความคิดเห็น
23. ฝึกเสนอข้อมูลในรูปทรงแผนภูมิและรูปภาพ
24. ฝึกมองหาข้อโต้แย้งของตนในเรื่องต่างๆ
25. ฝึกหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
26. ฝึกตีความการ์ตูนและรูปภาพ
27. ฝึกมองหาเหตุและผลของปรากฏการณ์และกิจกรรม

28. ฝึกสรุปผลโดยยึดข้อเท็จจริง

ศุมน อมรวิวัฒน์ (2532 อ้างใน กรมวิชาการ, 2542) ใช้หลักโยนิโสมนสิการเพื่อพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. เสนอปัญหา
2. แะแหล่งข้อมูล
3. รวบรวมข้อมูล
4. ทำกิจกรรมการคิด
5. สรุปประเด็น
6. เลือกและตัดสินใจ
7. ปฏิบัติเพื่อพิสูจน์การเลือก

อรพรรณ พรสีมา (2538 อ้างใน ยุพดี ไตรติลาพันธ์, 2542) มุ่งเน้นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สงสัยใช้ความคิด ตรวจสอบตัดสินใจ สถานการณ์และประเมินตลอดจนตัดสินใจกระทำต่อไปอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ขึ้นเสนอปัญหา
2. ขึ้นกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์สถานการณ์
3. สนับสนุนให้ผู้เรียนตรวจสอบ ค้นหาเหตุผลเชื่อมโยงเหตุการณ์
4. ตีความ สรุปความ ประเมินสถานการณ์
5. ตัดสินทางเลือก
6. ปฏิบัติ พิสูจน์ทางเลือก

อุษณีย์ โพธิสุข (2537: 99-100) ได้เสนอแนวการสอนเพื่อช่วยปรับปรุงทักษะความคิดวิเคราะห์วิจารณ์ของเด็กไว้ดังนี้

1. ประสบการณ์ตรง การให้เด็กศึกษาเรื่องราวจากชุมชน หรือไปทัศนศึกษา
2. การทำวิจัยหรือการศึกษาหาความรู้ ความจริงด้วยตนเอง

3. การใช้กิจกรรมเป็นสื่อกระตุ้นความคิดเป็น เช่น โต้ว่าที่ การอภิปราย
4. การใช้สถานการณ์สมมติ จะทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจกระจ่างขึ้นและมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งพยายามแก้ปัญหา
5. ให้นักเรียนได้โอกาสเสนอผลงานที่ตนเองศึกษาให้ผู้อื่นฟัง การระดมพลังสมอง การไตร่ตรองความคิดของกลุ่มรวมถึงวิจารณ์อย่างมีเหตุผล จะทำให้เด็กได้มีข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความคิดเห็นของตนเองและผู้อื่น

Bayer (1985) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณในการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. แนะนำทักษะที่จะฝึก
2. ให้ผู้เรียนทบทวนกระบวนการด้านทักษะและความรู้ที่เกี่ยวข้อง
3. ให้ผู้เรียนใช้ทักษะเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนด
4. ให้ผู้เรียนนึกทบทวนสิ่งที่คิดหรือสิ่งที่เกิดขึ้นในสมองขณะทำกิจกรรมรวมทั้งเหตุผลที่ทำขึ้นที่ 2
5. ระบุทักษะที่ผู้เรียนคาดหวัง
6. บรรยายกระบวนการและกฎที่เขาวางแผนจะใช้ขณะที่ใช้ทักษะ
7. ทำนายผลการใช้ทักษะของตนเอง
8. ตรวจสอบกระบวนการที่เขาใช้ ขณะปฏิบัติกิจกรรม
9. ประเมินผลการใช้ทักษะและวิธีการใช้ทักษะ

Hida (1986 อ้างใน อรุณี รัตนวิจิตร, 2543) เสนอรูปแบบการคิดแบบอุปนัย (Inductive Thinking Mode) มีขั้นตอน 3 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างมโนทัศน์

- 1.1 แจกแจงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
- 1.2 จัดกลุ่มข้อมูล
- 1.3 จัดประเภทและตั้งชื่อ

ขั้นที่ 2 การแปลความข้อมูล

- 1.4 หาทิศทางความสัมพันธ์
- 1.5 อธิบายแนวทางและความสัมพันธ์
- 1.6 กำหนดสิ่งอ้างอิง

ขั้นที่ 3 การประยุกต์หลักการ

- 1.7 ตั้งสมมติฐาน ทำนายผลที่จะเกิด
- 1.8 อธิบายหรือสนับสนุนคำทำนายและสมมติฐาน
- 1.9 ทดสอบคำทำนาย สมมติฐาน

Piaget and Kohlberg (1986 อ้างใน อรุณี รัตนวิจิตร, 2543) เสนอรูปแบบการพัฒนาความคิดความเข้าใจ มุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการรู้คิด การใช้เหตุผล (Cognitive Growth Mode) มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. เสนอสถานการณ์ที่ชวนสงสัย
2. ถามให้ผู้เรียนตอบสนอง ระบุเหตุผล โดยครูใช้การถามให้ผู้เรียนอธิบาย
3. ถามซ้ำเพื่อดูว่าผู้เรียนให้เหตุผลโดยใช้การถ้อยได้หรือไม่

Suchman and Weil (1986 อ้างใน อรุณี รัตนวิจิตร, 2543) ได้รูปแบบการฝึกการสืบสอบ มุ่งเน้นการพัฒนาหาเหตุผล (Inquiry Training Mode) มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. เสนอสถานการณ์ที่ชวนสงสัย
2. ให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูล
3. ตั้งสมมติฐาน
4. สรุปลงเป็นกฎเกณฑ์ในการอธิบายปัญหา
5. วิเคราะห์กระบวนการสืบสอบ

สรุปได้ว่ารูปแบบวิธีการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วยการกำหนดปัญหา การคาดคะเนคำตอบ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการวิเคราะห์ ซึ่งใช้สถานการณ์กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด

คุณลักษณะของคนที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ใน พ.ศ. 2540 กรมวิชาการได้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นบุคคลที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ด้านการระบุประเด็นสำคัญ บุคคลควรมีการแสดงออกดังต่อไปนี้
 - 1.1 ตระหนักถึงความสำคัญของการระบุหรือกำหนดความหมายของคำที่ชัดเจน
 - 1.2 ระบุหรือกำหนดประเด็นปัญหา ที่ชัดเจนได้
2. ด้านการรวบรวมข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
 - 2.1 สังเกตปรากฏการณ์ต่าง ๆ ด้วยความเป็นปรนัย
 - 2.2 วินิจฉัยตัดสินการรายงานการสังเกตได้
 - 2.3 เลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและรู้จักหาข้อมูลที่ถูกต้อง ชัดเจนมากขึ้น
3. ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้

- 3.1 เห็นความสำคัญของความรู้ที่เชื่อถือได้ ไม่ใช้การเดาในการหาข้อเท็จจริง
- 3.2 แสดงถึงข้อจำกัดของข้อมูลได้
4. ด้านการแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล บุคคลมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
 - 4.1 จำแนกความแตกต่าง / ประเภทของข้อมูลได้
 - 4.2 ชี้ให้เห็นแนวคิดที่ซ่อนอยู่เบื้องหลัง ข้อตกลงเบื้องต้นที่ปรากฏอยู่ได้
5. ด้านการตั้งสมมติฐาน บุคคลควรมีการแสดงออกดังต่อไปนี้
 - 5.1 ให้ความสำคัญกับการตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา
 - 5.2 มองหาทางเลือกหลาย ๆ ทาง
6. ด้านการลงข้อสรุปโดยการใช้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย บุคคลควรมีการแสดงออกดังต่อไปนี้
 - 6.1 มีความรู้ทันสมัย ใจกว้าง และแสวงหาเหตุผลอยู่เสมอ
 - 6.2 ตัดสินใจสรุปเมื่อมีเหตุผลพอเพียง
 - 6.3 สรุปจากข้อมูลที่ให้ไว้ได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล
 - 6.4 มีความสามารถในการใช้เหตุผล และใช้คำถามที่เป็นการอธิบายได้
 - 6.5 มีความสามารถในการสังเกต ควบคุม และแก้ไขกระบวนการคิดของตน
 - 6.6 สามารถคิดอย่างมีเหตุผลจากข้อมูลที่มีอยู่แล้วสรุปเป็นประโยชน์ประเด็นหรือกฎเกณฑ์ได้
7. ด้านการประเมินผล บุคคลควรมีการแสดงออกดังต่อไปนี้

7.1 ยืนยันข้อสรุป เมื่อมีหลักฐานและเหตุผลพอเพียง

7.2 พิจารณาข้อสรุปใหม่ เมื่อมีหลักฐานหรือเหตุผลเพิ่มเติม

ทิสนา แคมมณี (2540 อ้างใน กรมวิชาการ, 2542) กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า ประกอบด้วยคุณลักษณะต่อไปนี้

1. สามารถกำหนดเป้าหมายในการคิดได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถระบุประเด็นในการคิดได้อย่างชัดเจน
3. สามารถประมวลข้อมูล ทั้งด้านข้อเท็จจริงและความคิดเห็น
4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกข้อมูลที่จะใช้ในการคิดได้
5. สามารถประเมินข้อมูลได้
6. สามารถใช้หลักเหตุและผลเพื่อพิจารณาและเสนอคำตอบหรือทางเลือกที่สมเหตุสมผล
7. สามารถเลือกทางเลือก หรือลงความเห็นในประเด็นที่คิดได้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541) กล่าวว่าบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นจะมีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. สามารถกำหนดเป้าหมายในการคิดอย่างถูกต้อง
2. สามารถระบุประเด็นในการคิดได้อย่างเจน
3. สามารถประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริงและความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิด ทั้งทางกว้าง ลึก และไกล
4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกข้อมูลที่จะใช้ในการคิดได้
4. สามารถประเมินข้อมูลได้
5. สามารถใช้เหตุผลในการพิจารณาข้อมูลและเสนอคำตอบหรือทางเลือกที่สมเหตุสมผล

6. สามารถเลือกทางเลือก หรือลงความเห็นในประเด็นที่คิดได้

อุษณีย์ โพธิสุข (2544) กล่าวถึงคุณลักษณะของคนที่มีกรคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า ประกอบด้วย คุณลักษณะดังนี้

1. มีความสามารถในการนิยามปัญหา โดยการกำหนดปัญหา ข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือให้ชัดเจน และเข้าใจความหมายของคำ ข้อความหรือแนวคิด
2. มีความสามารถในการคิดรวบรวมข้อมูล โดยการสังเกตปรากฏการณ์ต่าง ๆ ด้วยการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ข้อโต้แย้ง หรือข้อมูลที่คลุมเครือ แสวงหาข้อมูลที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ถามและพิจารณาทัศนะของคนอื่นและแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย
3. มีความสามารถในการจัดระบบข้อมูล โดยแสวงหาแหล่งที่มีของข้อมูลวินิจฉัยความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลพิจารณาความพอเพียงของข้อมูลระบุข้อตกลงเบื้องต้นของข้อความ จัดระบบข้อสนเทศต่าง ๆ เช่น จำแนกความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัญหา ข้อเท็จจริงกับความคิดเป็นความคิดเห็นด้วยอารมณ์กับความคิดเห็นด้วยเหตุผลพิจารณาข้อมูลที่แสดงถึงความลำเอียงและการโฆษณาชวนเชื่อ พิจารณาและตัดสินความขัดแย้งของข้อความและเสนอข้อมูลได้
4. มีความสามารถในการตั้งสมมติฐาน โดยการกำหนดสมมติฐานจากความสัมพันธ์เชิงเหตุผล มองหาทางเลือกหลาย ๆ ทางในการแก้ปัญหาและเลือกสมมติฐานได้
5. มีความสามารถในการสรุปอ้างอิง โดยพิจารณาและตัดสินว่ามีเหตุผลเพียงพอที่สรุปได้หรือไม่ จำแนกข้อสรุปที่สัมพันธ์กับสถานการณ์และข้อสรุปโดยใช้เหตุผลทางตรรกศาสตร์อธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของปัญหาหรือข้อขัดแย้งและสรุปเป็นกฎเกณฑ์ได้
6. มีความสามารถในการประเมินการสรุปอ้างอิงโดยพิจารณาและตัดสินข้อสรุปว่าสรุปตามข้อมูลหรือหลักฐานหรือไม่พิจารณาความคลุมเครือของการสรุปเหตุผล บอกเหตุผลที่ไม่เป็นไปตามตรรกศาสตร์จำแนกข้อสรุปที่มีเหตุผลหนักแน่นและน่าเชื่อถือเมื่อพิจารณาและตัดสินความเกี่ยวข้องกับข้อมูลและประเด็นปัญหา พิจารณาผลที่เกิดจากการตัดสินใจโดยยืนยันการสรุป

เดิม ถ้ามีเหตุผลและหลักฐานเพียงพอ และพิจารณาการสรุปใหม่ถ้าการสรุปไม่มีเหตุผลมีข้อมูลหรือเหตุผลเพิ่มเติมและพิจารณาและตัดสินใจการนำข้อสรุปไปประยุกต์ใช้

Bonnie (1994) ได้กล่าวไว้ว่าคุณลักษณะที่สำคัญในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมี 3 คุณลักษณะ นั่นคือ

1. การสร้างทางเลือกหลากหลาย (Building Categories)
2. การสำรวจปัญหา (Finding Problem)
3. การสำรวจสิ่งอ้างอิงเพิ่มเติม (Enhancing the Environment)

Daniel (2000 อ้างใน ขอบกิจ กนกหงส์, 2547: 29) ได้แบ่งลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยได้รวมทักษะที่ซับซ้อนเข้าไว้ด้วยกัน ตามคุณลักษณะหลัก ๆ ดังนี้

1. ความมีเหตุผล (Rationality) คนเราจะมีวิธีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อ
 - 1.1 อาศัยเหตุผลค่อนข้างมากกว่าอารมณ์
 - 1.2 เรียกร้องหาหลักฐาน หลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ปรากฏหลักฐาน ยึดมั่นในหลักฐาน
 - 1.3 เกี่ยวข้องมากกว่ากับการค้นหาข้ออธิบายที่ดีที่สุดมากกว่าที่จะเป็นการวิเคราะห์สิ่งที่ปรากฏอย่างสับสนและการซักถามข้อสงสัย
2. ความตระหนักในตนเอง (Self – awareness) คนเราจะมีวิธีการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อ
 - 2.1 การหยั่งอิทธิพลของการให้แรงจูงใจต่าง ๆ และอุปทานความลำเอียง
 - 2.2 การเอาใจใส่ต่อข้อตกลงเบื้องต้น ความรังเกียจเดียดฉันท์ ความลำเอียง หรือภาพที่เด่นชัด

3. ความซื่อตรง (Honesty) คนเราจะมีความคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อ ตระหนักถึงแรงกระตุ้นที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ แรงจูงใจจากการเห็นแก่ตัว จุมนุ่งหมายที่ไม่ดีหรือหมวดอื่น ๆ ของการเข้าใจผิดในตนเอง (Self-deception)

4. มีใจเปิดกว้างรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น (Open – mindness) คนเราจะมีกรคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อ

4.1 ประเมินสิ่งที่อ้างถึงทั้งหมดอย่างมีเหตุผล

4.2 พิจารณาความหลากหลายในแง่ของความเป็นไปได้ ทศนวิสัยต่าง ๆ

4.3 เปิดเผยสิ่งที่เหลืออยู่เพื่อการตีความอย่างเป็นทางการเป็นนามธรรม

4.4 ยอมรับฟังข้ออธิบาย แบบจำลอง หรือการสาธิตใหม่ ๆ เพราะอาจจะสามารถอธิบายหลักฐานยืนยันได้ดีกว่า หรือธรรมดากว่า หรือมีความสอดคล้องภายในหรือครอบคลุมข้อมูลมากกว่า

4.5 ยอมรับในข้อค้นพบใหม่ ๆ ในการตอบสนองต่อการประเมินอีกครั้งของหลักฐาน หรือการประเมินอีกครั้งของความสนใจต่าง ๆ อย่างจริงจัง

5. การทำตามระเบียบข้อบังคับ (Discipline) คนเราจะมีกรคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อ

5.1 มีความละเอียดรอบคอบ พิถีพิถัน มีความเข้าใจและมีความถ่วงถึ

5.2 ต่อต้านการจัดทำและการดึงดูอย่างไม่มีเหตุผล

5.3 หลีกเลียงการด่วนตัดสินใจ

6. การพิจารณาตัดสิน (Judgment) คนเราจะมีกรคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อ

6.1 ตระหนักถึงความสัมพันธ์และหรือคุณค่าของข้อตกลงเบื้องต้นเชิงนามธรรมและเกี่ยวกับทศนวิสัย

6.2 ตระหนักถึงขอบเขตและน้ำหนักของหลักฐานยืนยัน

Ennis (1991 อ้างใน จิรนนท์ วัชรกุล, 2545) ได้เสนอว่าลักษณะของผู้ที่มีความคิดวิจารณ์ญาณไว้ 2 ด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะที่แสดงออก และความสามารถ โดยมีสาระสำคัญแต่ละด้าน ดังนี้

ด้านลักษณะที่แสดงออก

1. พุด เขียนหรือสื่อความเข้าใจโดยมีความหมายชัดเจน
2. กำหนดประเด็นปัญหาที่แน่นอน
3. พิจารณาสถานการณ์รวมทั้งหมด
4. แสวงหาเหตุผลและให้เหตุผล
5. เป็นผู้ที่มีความรู้ทันสมัยอยู่เสมอ
6. มองหาทางเลือกหลาย ๆ ทาง
7. แสวงหาความถูกต้องแม่นยำให้มากที่สุดตามสถานการณ์ที่ต้องการ
8. ตระหนักถึงความเชื่อพื้นฐานของตนเอง
9. เปิดใจกว้างพิจารณาทรรศนะอื่น ๆ นอกเหนือจากแนวคิดของตน
10. ไม่ด่วนตัดสินใจกรณีที่หลักฐานและเหตุผลเพียงพอ
11. ยืนยันจุดยืนหรือเปลี่ยนจุดยืนเมื่อมีหลักฐานและเหตุผลเพียงพอ
12. ใช้การคิดวิจารณ์ญาณของตนเอง

ด้านความสามารถ มีดังนี้

1. บอกได้ชัดเจนว่าประเด็นนั้นเป็นการอ้างเหตุผลปัญหาหรือข้อสรุป
2. วิเคราะห์การให้เหตุผลได้
3. ถามหรือตอบคำถามเกี่ยวกับความชัดเจนและความถูกต้องตามกฎหมาย
4. ให้นิยามหรือแนวคิดที่มีความหมายกำกวมให้กระจ่างได้

5. ชี้ให้เห็นแนวคิดที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังที่ไม่อาจจะแสดงให้เห็นชัดเจน
6. วิจัยความน่าเชื่อถือของที่มาของแนวคิดและเหตุผลต่าง ๆ ได้
7. สังเกตและวิจัยรายงานการสังเกตได้
8. ตัดสินใจด้วยการใช้กฎต่าง ๆ ได้และประเมินการวิจัยนั้นได้ด้วย
9. คิดด้วยเหตุผลจากข้อมูลที่มีอยู่ แล้วสรุปเป็นกฎเกณฑ์ และประเมินค่า
10. กระบวนการคิดหาเหตุผลที่นำไปสู่ข้อสรุปได้
11. วิจัยตัดสินค่านิยมต่าง ๆ และประเมินการวิจัยตัดสินคุณค่าของค่านิยมนั้นได้
12. พิจารณาและให้เหตุผลโดยอาศัยหลักฐาน เหตุผล ข้อสันนิษฐาน แนวคิดที่เป็นจุดยืนของข้อความที่ตนเองไม่เห็นด้วย
13. ผสมผสานความสามารถและพฤติกรรมอื่น ๆ ในการตัดสินใจ และการเสนอผลการตัดสินใจให้เป็นที่ยอมรับ
14. ดำเนินการตามระเบียบแบบแผนที่เหมาะสมกับสถานการณ์ เช่น ทำตามขั้นตอนต่าง ๆ ของการแก้ปัญหา สังเกตการคิดของตนเอง และใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมในการคิด
15. ไวต่อความรู้สึก ระดับความรู้ และความเป็นผู้รู้ของบุคคลอื่น
16. ใช้วิธีพูดที่เหมาะสมในการอภิปรายและเสนอความเห็น
17. ใช้หรือมีปฏิริยาต่อแนวความคิดหรือความเชื่อที่ผิด ๆ ด้วยกิริยาที่เหมาะสม

Facione and Facione (1998) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีไว้ว่าประกอบด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีการคิดแสวงหาความจริง (Truth Seeking) มีความปรารถนาอย่างกล้าหาญสำหรับความรู้ในสิ่งที่เหมาะสมที่สุด ถึงแม้ความรู้เหล่านั้นจะล้มเหลวในการสนับสนุนหรือลบล้างความรู้ความเชื่อหรือความสนใจในตัวเองที่มีมาก่อน
2. มีใจกว้างรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น (Open – mindedness) ใจกว้างต่อมุมมองที่หลากหลาย การควบคุมตนเองสำหรับความลำเอียงอันอาจจะเกิดขึ้น
3. มีความคิดจำแนกแยกแยะ (Analyticity) ความต้องการการประยุกต์ใช้สำหรับการให้เหตุผลและสิ่งยืนยัน รวดเร็วต่อสถานการณ์ที่เป็นปัญหา เบี่ยงเบนต่อผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ล่วงหน้า
4. คิดอย่างเป็นระบบมีกฎเกณฑ์ (Systematicity) มีการตั้งเกณฑ์ประเมินคุณค่า จุดสนใจ และความมั่นใจที่จะเข้าถึงปัญหาที่มีความซับซ้อนทุกระดับ
5. คิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง (Critical Thinking self – confidence) เชื่อมั่นในทักษะการให้เหตุผลของตนเองและค้นหาของตัวเองเสมือนเป็นนักคิดที่ดี
6. มีความอยากรู้อยากเห็น (Inquisitiveness) อยากรู้อยากเห็นและกระตือรือร้นที่จะได้มาซึ่งข้อความรู้และคำอธิบายการเรียนรู้ นั้น ถึงแม้เมื่อการประยุกต์ใช้สำหรับความรู้จะไม่ปรากฏให้เห็นในทันที
7. มีวุฒิภาวะทางปัญญา (Cognitive Maturity) มีความรอบคอบในการสร้าง การหยุดชั่วคราว หรือการแก้ไขการพิจารณาตัดสิน ตระหนักถึงการแก้ปัญหาอย่างหลากหลายที่สามารถยอมรับได้ การเห็นคุณค่าของความต้องการที่จะได้มาซึ่งข้อยุติ ถึงแม้ว่าจะไม่มีความรู้ที่สมบูรณ์

Wade (1995) ได้จำแนกคุณลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณออกเป็น 8 คุณลักษณะ ดังนี้ คือ

1. คุณลักษณะของการซักถามข้อสงสัย
2. คุณลักษณะของการนิยามปัญหา
3. คุณลักษณะของการตรวจสอบหลักฐาน
4. คุณลักษณะของการวิเคราะห์ข้อตกลงเบื้องต้นและความลำเอียง
5. คุณลักษณะของการหลีกเลี่ยงเหตุผลโดยอารมณ์
6. คุณลักษณะของการหลีกเลี่ยงการแก้ไขที่ง่ายเกินไป
7. คุณลักษณะของการพิจารณาการตีความหมายอื่น ๆ
8. คุณลักษณะของการอดทนต่อความมีสองนัย

Watson and Glaser (1994 อ้างใน จิรนนท์ วัชรกุล, 2545) ได้สรุปลักษณะพฤติกรรมของผู้ที่มีความสามารถในการคิดวิจาร์ณญาณ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความสามารถจำแนกความน่าจะเป็นของข้อสรุป ที่คาดคะเนจากสถานการณ์ที่กำหนดไว้
2. สามารถจำแนกว่า ข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่ต้องยอมรับก่อนมีการโต้แย้ง
3. สามารถจำแนกว่า ข้อสรุปใดเป็นผลมาจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้
4. สามารถจำแนกว่า ข้อสรุปใดเป็นลักษณะหรือคุณสมบัติทั่วไปที่ได้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้
5. สามารถจำแนกได้ว่า การอ้างเหตุผลใดมีความหนักแน่นน่าเชื่อถือได้ หรือไม่หนักแน่นเมื่อพิจารณาตามความสำคัญและความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา

ประโยชน์ของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การที่จะช่วยพัฒนาเด็ก ๆ ให้มีพลังทางความคิดแบบมีวิจารณญาณ คือรู้จักวิเคราะห์ ไตร่ตรอง คิดหาเหตุผล คิดให้มีประสิทธิภาพ จะต้องฝึกในหลาย ๆ สถานการณ์ ถ้าฝึกใน โรงเรียนก็ควรนำแนวทางการฝึกเข้าไปผสมผสานกับทุกเนื้อหาวิชา ซึ่งมีตัวอย่างมากมายในต่างประเทศจะได้วิธีคิดอย่างเป็นธรรมชาติ (อูษณีย์ โพธิสุข, 2545) วัตถุประสงค์ในการที่จะให้เด็กมีความคิดแบบมีวิจารณญาณก็เพื่อ

1. ให้เด็กเข้าใจที่จะประเมินข้อมูล
2. ชี้ประเด็นที่ขอบเข้างัด ๆ ถูก ๆ
3. มีความเข้าใจสิ่งที่ถูกเอียง
4. สามารถแยกแยะความแตกต่างว่าอะไรคือความรู้ ความจริง และอะไรเป็นเพียงความคิดเห็น
5. รู้จักประมวลข้อมูล ประมวลความคิด
6. รู้จักลำดับข้อมูล
7. รู้จักสรุปเหตุผลข้อมูลหรือประเด็นต่าง ๆ
8. มองเห็นสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ รู้ว่าอะไรสำคัญหรือไม่สำคัญ
9. รู้จักไต่หาทางออกที่หลากหลายมากขึ้น หาหนทางใหม่ ๆ
10. รู้จักเป้าหมาย
11. รู้จักที่จะวางแผนงานล่วงหน้า

12. ทำงานเป็นระบบมากขึ้น
13. มีความสามารถในเชิงเปรียบเทียบ และมองเห็นความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ ชัดเจนขึ้น
14. ตัดสินใจได้ดี แม่นยำ มีหลักเกณฑ์
15. สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ดี
16. รู้จักเปิดใจกว้าง ฟังความรอบด้าน ไม่ด่วนตัดสินใจ โดยขาดข้อมูล
17. มีการคาดการณ์ได้ดีขึ้น

Paul (1993 อ้างใน ทิศนา แจมมณี, 2544: 59-60) ประโยชน์ของการสอนให้เด็กคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณที่สำคัญมีดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานอย่างมีหลักการและเหตุผลและได้งานที่มี
 ประสิทธิภาพ
2. ช่วยให้ผู้เรียนประเมินงาน โดยใช้เกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล
3. ส่งเสริมให้ผู้รู้จักประเมินตนเองอย่างมีเหตุผล และมีทักษะในการตัดสินใจ
4. ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาอย่างมีความหมายและเป็นประโยชน์
5. ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา
6. ช่วยให้ผู้เรียนได้สามารถกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ค้นคว้า
 ทฤษฎี หลักการ ตั้งข้อสันนิษฐาน ตีความหมาย และลงข้อสรุป
7. ช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการใช้ภาษาและสื่อความหมาย

8. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างชัดเจน คิดอย่างถูกต้อง คิดอย่างแจ่มแจ้ง คิดอย่างกว้างขวาง และคิดอย่างลุ่มลึก ตลอดจนคิดอย่างสมเหตุสมผล
9. ช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้มีปัญญา กอปรด้วยความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความเมตตา และเป็นผู้มีประโยชน์
10. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถอ่าน เขียน พูด ฟังได้ดี
11. ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์งานทั้งงานวิจัยในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศ และนำเสนอโดยจำแนกเป็นระดับชั้น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับชั้นประถมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษา ระดับสูงกว่าระดับพื้นฐาน

1. ระดับชั้นประถมศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์งานของนักเรียนในระดับประถมศึกษา มีทั้งงานวิจัยในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศ ซึ่งงานวิจัยในประเทศ มีดังนี้ เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2530) สำเนา กองทอง (2531) ชาลิณี เอี่ยมศรี (2536) และ จิรนนท์ วัชรกุล (2545) ส่วนงานวิจัยต่างประเทศ ได้แก่ Hudgins and Edelman (1986) Lumpkin (1991) Shepherd (1998) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์ (2530) ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกสมรรถภาพสมองเพื่อพัฒนาคุณภาพการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนสุดท้าย ปีการศึกษา 2529 จำนวน 480 คน โดยเลือกนักเรียนจากลักษณะสังคมที่แตกต่างกัน 4 ลักษณะ คือ ลักษณะสังคมเมืองหลวง ชานเมือง หลวงสังคมเมืองต่างจังหวัด และสังคมชนบท ในแต่ละสังคมจำแนกนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม คือ นักเรียนกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เป็นกลุ่มควบคุม อย่างละ 8 กลุ่ม กลุ่มทดลองทุกกลุ่มจะได้รับการฝึกวันละ 1 แบบฝึก ใช้เวลา 1 คาบ

ในแต่ละแบบฝึกนักเรียนจะแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง จากนั้นทำกิจกรรมเพื่อหาคำตอบของกลุ่ม และนำคำตอบของตนเองและกลุ่มมาตรวจสอบร่วมกันในชั้นเรียน และใช้วิธีคิดเพื่อหาคำตอบที่ถูกต้อง ผลการวิจัยปรากฏว่า การพัฒนาคุณภาพการคิดในระดับที่สูงกว่าความจำนั้นสามารถสอนได้ทั้งวิธีการสอนปกติ และวิธีการฝึกสมรรถภาพทางสมอง นอกจากนี้ลักษณะสังคม หรือสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่ดีกว่าส่งผลให้การเรียนรู้หรือคุณภาพการคิดของนักเรียนในสังคมนั้นดีกว่านักเรียนที่อยู่ในสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่ด้อยกว่า และการฝึกสมรรถภาพทางสมองนี้ช่วยให้การเรียนรู้หรือคุณภาพการคิดของนักเรียนที่มีสภาพด้อยกว่านั้นพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับเดียวกับผู้ที่มีสภาพแวดล้อมดีกว่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลำเนา กองทอง (2531) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วในการอ่านกับอัตราเร็วในการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2530 โรงเรียนวัดพระขาว โรงเรียนวัดหน้าต่างใหม่ และโรงเรียนวัดแก้ว จำนวน 60 คน เป็นนักเรียนชายจำนวน 30 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 30 คน นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการอ่านและการคิดวิจารณ์ใกล้เคียงกัน มีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบฝึกการอ่าน 8 ชุด ผลปรากฏว่า 1) อัตราเร็วในการอ่านกับอัตราเร็วในการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับคะแนนหลังเรียนของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ผลสัมฤทธิ์ของคะแนนที่ได้จากการอ่านหลังเรียนระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) อัตราเร็วในการอ่านของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 5) อัตราเร็วในการคิดวิจารณ์ของนักเรียนที่ได้จากการทำข้อทดสอบการอ่านก่อนเรียนกับหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 6) คะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกแต่ละแบบฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลของการวิจัยนี้ แสดงว่าอัตราเร็วในการอ่านมีความสัมพันธ์กับอัตราเร็วในการคิดวิจารณ์จริง

ชาลณี เอี่ยมศรี (2536) ทำการพัฒนาแบบสอบการคิดวิจารณ์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบสอบปรนัยเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ใช้เวลาการทำแบบสอบ 60 นาที แบ่งแบบสอบเป็น 4 ตอน วัดความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การสังเกตความสามารถในการนิรนัย ความสามารถในการอุปนัย และความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2535

สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,959 ผลการวิจัยพบว่า ค่าความยากของแบบสอบมีค่าอยู่ในช่วง 0.40 - 0.84 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.10 – 0.45 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายใน เท่ากับ 0.728 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 2.314 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบสอบซ้ำ เท่ากับ 0.666 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด เท่ากับ 3.230 ความตรงตามโครงสร้าง โดยวิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ ได้ตัวประกอบที่สำคัญ 7 ตัวประกอบ ซึ่งมีค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 31.0 ข้อสอบที่มีน้ำหนักตัวประกอบมากกว่า 0.30 จำนวน 29 ข้อ ความตรงตามสภาพ ได้จากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนแบบสอบการคิดวิจารณ์ญาณกับคะแนนแบบสอบโปรแกรมสชีพ แมทริชีส ฉบับมาตรฐานเท่ากับ 0.402 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ความสัมพันธ์กับคะแนนแบบสอบไม่เข้าพวกภาพ / ข เท่ากับ 0.361 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 และความสัมพันธ์กับคะแนนแบบสอบการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 0.456 มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

จิรนนท์ วัชรกุล (2545) ศึกษาผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนบ้านกระท่อม อำเภोजอมพระ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 1 ห้องเรียน กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับกลุ่มควบคุมสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการสอน โดยใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Hudgins and Edelman (1986) ทำการวิจัยวิธีสอนทักษะการคิดวิจารณ์ญาณให้แก่แก่นักเรียนเกรด 4 และเกรด 5 โดยใช้การอภิปรายกลุ่มเล็กที่มีครูเป็นผู้นำอภิปราย กลุ่มตัวอย่างเป็นครูประถมศึกษาที่สอนเกรด 4 และเกรด 5 ระดับชั้นละ 5 คน รวมเป็น 10 คน ส่วนนักเรียนจะใช้ทั้งหมด 10 ห้องเรียน แบ่งเป็นระดับชั้นละ 5 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมดจะได้รับการทดสอบความคิดวิจารณ์ญาณก่อนแบ่งเป็นกลุ่มเล็กสำหรับการทดลอง หลังจากการทดสอบ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างออกมาห้องเรียนละ 12 คน เป็นกลุ่มทดลอง 6 คน กลุ่มควบคุม 6 คน โดยทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความคิดวิจารณ์ญาณไม่แตกต่างกัน ในการดำเนินการกลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกอภิปรายกลุ่มเล็กโดยมีครูของตนเป็นผู้นำการอภิปราย ผลการวิจัยพบว่า ครูพูดน้อยลง จำนวนการ

พูดในการอภิปรายกลุ่มเล็กของนักเรียนเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการพูดของนักเรียนเปลี่ยนแปลงไปโดยการพูดในลักษณะการหาหลักฐานมีความถี่สูงขึ้น นักเรียนแสดงความคิดเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับข้อสรุปและหลักฐานของผู้อื่นเพิ่มขึ้น แต่ไม่พบการเปลี่ยนบทบาทของครูมาเป็นผู้ให้ และผู้นำการมองหาข้อมูล และคะแนนความคิดวิจารณ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังเสร็จสิ้นการทดลองไม่แตกต่างกัน

Shepherd (1998) ได้ศึกษารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนเกรด 4 และเกรด 5 ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน ดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของแคมเบลล์และสแตนลีย์แก้ปัญหาในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต แล้ววัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเปรียบเทียบกันระหว่างก่อนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม และจากการสังเกตและสัมภาษณ์นักเรียนชอบการเรียนการสอนที่ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาแบบใหม่มากกว่าการเรียนการสอนแบบเก่า รวมทั้งเห็นว่ารูปแบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีทัศนคติที่ดีต่อการแก้ปัญหา

Lumpkin (1991) ศึกษาผลการสอนทักษะการคิดวิจารณ์ที่มีต่อความสามารถด้านการคิดวิจารณ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความวิตกกังวลในเนื้อหาสังคมศึกษา ของนักเรียนเกรด 5 และเกรด 6 โดยการวิจัยนี้ได้ทดลองสอนทักษะการคิดวิจารณ์โดยตรงในชั่วโมงวิชาสังคมศึกษา กลุ่มตัวอย่างนักเรียนเกรด 5 จำนวน 35 คน และเกรด 6 จำนวน 45 คน กลุ่มทดลองจะได้รับการสอนทักษะการคิดวิจารณ์ ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการสอนทักษะการคิดวิจารณ์ ระยะเวลา การทดลอง 5 สัปดาห์ และระยะติดตามผลเพื่อความคิดทบทวนอีก 2 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านการคิดวิจารณ์ของนักเรียนเกรด 5 และเกรด 6 ไม่แตกต่างกัน นักเรียนเกรด 5 ที่ได้รับการสอนทักษะการคิดวิจารณ์มีความวิตกกังวลในเนื้อหาสังคมศึกษา และนักเรียนเกรด 6 ที่ได้รับการสอนทักษะการคิดวิจารณ์มีความสามารถด้านการคิดวิจารณ์ และมีความวิตกกังวลในเนื้อหาสังคมศึกษา สูงกว่ากลุ่มควบคุม

2. ระดับชั้นมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา มีทั้งงานวิจัยในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศ ซึ่งงานวิจัยในประเทศ มีดังนี้ อรุณี รัตนวิจิตร

(2543) บงกชกร ทับเที่ยง (2545) มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540) สมัต อาบสุวรรณ (2538) อนุพงศ์ ศรีวงศ์คำ (2544) กอบแก้ว แท้สูงเนิน (2538) ส่วนงานวิจัยต่างประเทศ ได้แก่ Piennaar (1990) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

อรุณี รัตนวิจิตร (2543) ศึกษาความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณและผลของการฝึกการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่านางแนววิทยายน อำเภอเวียงน้อย จังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน กลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน ซึ่งแต่ละห้องเรียนมีการจัดนักเรียนแบบคละ กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกการคิดวิจารณ์ญาณ ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบฝึกการคิดวิจารณ์ญาณของเพ็ญพิศุทธิ์ เนกมานุรักษ์ และ ยุพดี ไตรติลานันท์ มีชั้นการฝึก 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ชั้นเสนองาน ขั้นที่ 2 ชั้นฝึกความสามารถในการคิด โดยแบ่งเป็นการคิดเป็นรายบุคคล คิดเป็นกลุ่มย่อย และการเสนอผลความคิด ขั้นที่ 3 ชั้นประเมินกระบวนการคิด ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดวิจารณ์ญาณ มีคะแนนความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณหลังการฝึกสูงกว่าก่อนได้รับการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัยในครั้งนี้

อนุพงศ์ ศรีวงศ์คำ (2544) ได้ศึกษาการใช้กระบวนการเอไอซี ในการคิดเรื่องปัญหาเศรษฐกิจรอบครัว โดยมีระดับการคิด 4 ระดับ คือคิดอย่างคลุมเครือไม่ชัดเจน คิดคาดคะเน คิดอย่างมีเหตุผล คิดรอบคอบและคิดกว้างไกล กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนในภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนชาย 27 คน นักเรียนหญิง 13 คน รวม 40 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีระดับการคิดเรื่องปัญหาเศรษฐกิจรอบครัวจากแบบเลือกตอบ สร้างสถานการณ์อยู่ในระดับสูง คือ คิดอย่างมีเหตุผล การคิดจากนามธรรม 3 เรื่อง ได้แก่ ปัญหาเรื่องผลของครอบครัว นักเรียนกลุ่มการเพาะปลูกมีระดับการคิดสูงมาก คือ คิดรอบคอบและคิดกว้างไกล เรื่องปัญหาการผลิตของครอบครัวและปัญหาการพัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัวเป็นไปตามหลักการและแนวคิดในระดับสูง คือ คิดอย่างมีเหตุผล เรื่องปัญหาการบริโภคของครอบครัวมีระดับการคิดปานกลาง คือ คิดคาดคะเน และการศึกษาการคิดแก้ปัญหาตามแผนการสอนทั้ง 3 แผน ได้แก่ ปัญหาการผลิตของครอบครัวนักเรียนกลุ่มการเพาะปลูกมีระดับการคิดสูงมาก คือ คิดรอบคอบและคิดกว้างไกล ปัญหาการผลิตของครอบครัวและปัญหาการพัฒนาเศรษฐกิจของครอบครัว ระดับการคิดสูง คือ คิดอย่างมีเหตุผล เกี่ยวกับปัญหาการบริโภคมีระดับการคิดปานกลาง คือ คิดคาดคะเน

มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540) ได้ศึกษาเรื่องรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
 โรงเรียนวัดท้ายสำเภา จำนวน 64 คน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 6 ขั้นตอน คือ นิยามปัญหา รวบรวมข้อมูล จัดระบบข้อมูล ตั้งสมมติฐาน สรุปอ้างอิงโดยใช้หลัก
 ตรรกศาสตร์ และประเมินการสรุปอ้างอิง โดยมีกระบวนการสอน 5 ขั้นตอน 1) เสนอสถานการณ์
 2) ฝึกการคิดเป็นรายบุคคล 3) ฝึกการคิดเป็นกลุ่ม 4) อภิปรายผลการคิด 5) ประเมินกระบวนการคิด
 ผลการวิจัยพบว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบการพัฒนาการคิด
 อย่างมีวิจารณญาณมีความสามารถในการคิดสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

บงกชกร ทับเที่ยง (2545) ได้ทำการวิจัยโดยการใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ เรื่อง
 ประชากรกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโป่งน้อย
 อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้น
 มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 30 คน การสอนพัฒนาทักษะการคิด
 วิจารณ์ ผู้วิจัยได้ใช้ชุดฝึกจำนวน 5 ชุด พบว่าโดยรวมนักเรียนอยู่ในระดับดี นักเรียนมีทักษะ
 การตระหนักถึงปัญหา ทักษะการพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ในอนาคตและทักษะการเลือก
 การตัดสินใจนำไปใช้อยู่ในระดับดีมาก

กอบแก้ว แท้สูงเนิน (2538) ได้ศึกษาผลของการใช้แบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ของ
 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้ทำการสุ่ม โดยใช้ค่าเฉลี่ยแบ่งกลุ่มของคะแนนจากการวัด
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาเพื่อคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม แล้วทำการสุ่มเข้ากลุ่ม
 โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 38 คน การ
 วิเคราะห์ข้อมูลใช้ t-test ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ใช้แบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์มีทักษะ
 การคิดวิจารณ์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ใช้แบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์อย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ .05

สมัต อาบสุวรรณ (2538) ศึกษาพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิด
 วิจารณ์ด้านการตัดสินใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชัยภูมิ
 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 31 คน เป็นนักเรียนที่สมัครใจ และได้รับ
 ความเห็นชอบจากผู้ปกครองในการเข้าร่วมโปรแกรม ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน
 ดังนี้ 1) การสร้างโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดวิจารณ์ 2) การทดลองใช้โปรแกรม

ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิจารณ์ด้าน การตัดสินใจ 3) การปรับปรุงโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดวิจารณ์ด้าน การตัดสินใจ ผลปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิจารณ์หลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมบางส่วนมีความเห็นว่าการจัดกิจกรรมในโปรแกรมอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง และบางส่วนเห็นว่าอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

Piennaar (1990) ศึกษาการคิดวิจารณ์ของวัยรุ่นเกี่ยวกับปัญหาการเมือง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษา ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเมืองและความสามารถคิดอย่างมีวิจารณ์เกี่ยวกับปัญหาการเมืองของวัยรุ่น ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถทางสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์
2. ความรู้ทางการเมืองและการคิดอย่างมีวิจารณ์ในบริบททางการเมืองมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. พื้นฐานทางวัฒนธรรมมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการคิดอย่างมีวิจารณ์ในบริบททางการเมืองและผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะว่าวัยรุ่นแอฟริกาใต้ ควรได้รับการพัฒนาความรู้ทางการเมืองและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์เกี่ยวกับปัญหาการเมือง

3. ระดับสูงกว่าระดับพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ของนักเรียนในระดับสูงกว่ามัธยมศึกษา มีทั้งงานวิจัยในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศ ซึ่งงานวิจัยในประเทศ มีดังนี้ เพ็ญพิสุทธิ เนคมานุรักษ์ (2537) ปกรณ์ ไพรอังกูร (2547) เอื้อญาติ ชูชื่น (2535) ส่วนงานวิจัยต่างประเทศ ได้แก่ Anderson (1967: 3332-A) Crouch, Quitadamo and Jayn (d) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เอื้อญาติ ชูชื่น (2535) ทำการศึกษาผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณ์ตามแนวทฤษฎีของ Ennis ที่มีต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณ์ของ นักศึกษาพยาบาลตำรวจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ ปีการศึกษา 2535 จำนวน 60 คน

แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองได้รับการฝึกความสามารถทางการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณโดยใช้สถานการณ์ปัญหาทางการพยาบาลอาชีวศาสตร์ เป็นเนื้อหาจำนวน 20 ครั้ง ใน
 ระยะเวลา 5 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุมโดยอ่านเอกสารทางวิชาการพยาบาลที่กำหนดให้ด้วยตัวเอง
 กลุ่มละ 30 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การทดสอบความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 ก่อนและหลังการฝึก และในระยะติดตามผล ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณได้คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อน
 เข้ารับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่พบความแตกต่างของคะแนน
 ความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระยะก่อนเข้ารับการทดลองและภายหลังการทดลอง
 ของกลุ่มควบคุม ภายหลังการทดลอง นักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณได้คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่อ่านเอกสารทาง
 วิชาการพยาบาลด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในระยะติดตามผลหลังการทดลอง
 นักศึกษากลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และกลุ่มที่อ่านเอกสารทางวิชาการด้วย
 ตนเอง ได้คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระยะติดตามผล ไม่แตกต่างกับใน
 ระยะหลังการทดลอง

เพ็ญพิสุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ทำการพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 สำหรับนักศึกษาครู กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาครู ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา
 2536 ในวิทยาลัยครูเชียงราย จำนวน 42 คน แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลอง 21 คน ได้รับการ
 พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สร้างขึ้น และ
 กลุ่มควบคุม 21 คน ได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้วิธีการสอนปกติ แต่ละกลุ่ม
 ได้รับการฝึก 10 ครั้ง ๆ ละ ประมาณ 2 ชั่วโมง ในระยะเวลา 5 สัปดาห์ การวิจัยเป็นแบบ Pretest -
 Posttest Control Group Design การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระยะ โดยใช้แบบสอบถามการคิด
 อย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้แก่ การทดสอบก่อน-หลังการทดลอง และระยะติดตามผล
 แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่านักศึกษากลุ่ม
 ทดลองที่ใช้รูปแบบการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักศึกษา
 กลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
 ไม่พบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณภายหลังการทดลองกับ
 ระยะติดตามผล ของนักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ปรกรณ์ ไพรอังกูร (2547) ศึกษาเพื่อสร้างแบบประเมินการคิดวิจารณ์ของนักเรียนนายร้อย เพื่อหาเกณฑ์ปกติระดับชั้นปีของนักเรียนนายร้อยตำรวจ และพัฒนาการคิดวิจารณ์ของนักเรียนนายร้อยตำรวจโดยใช้โปรแกรมการพัฒนาการคิดวิจารณ์ โดยการสร้างแบบประเมินการคิดวิจารณ์ของ Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal Manual: Form A and B ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการอ้างอิง ด้านการกำหนดข้อตกลงเบื้องต้น ด้านการนิรนัย ด้านการตีความ และด้านการประเมินข้อโต้แย้ง จำนวน 95 ข้อ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนนายร้อยตำรวจ ปีการศึกษา 2546 จำนวน 1,248 คน ผลการวิจัยพบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินที่คำนวณด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาโดยรวม มีค่าเท่ากับ .801 ค่าความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ที่คำนวณด้วยสูตรเฟลด์-ราฐู มีค่าเท่ากับ .803 ส่วนค่าความเที่ยงตรง หากความสัมพันธ์ของแบบประเมินการคิดวิจารณ์นักเรียนนายร้อยตำรวจกับแบบทดสอบการคิดวิจารณ์คอร์เนลระดับ Z ที่ใช้เกณฑ์ภายนอก พบว่า แบบวัดทั้งสองมีความสัมพันธ์กันที่ระดับ .01 ส่วนเกณฑ์ปกติของระดับชั้นปีมีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ตั้งแต่ 1-99 และคะแนนที่มาตรฐานมีค่าตั้งแต่ T16-T84 นักเรียนนายร้อย 20 คนที่เข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาการคิดวิจารณ์ มีค่าการคิดวิจารณ์เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

Anderson (1967: 3332-A) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับการคิดวิจารณ์ และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่นักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 ได้รับการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่ม 2 กลุ่มทดลองได้รับการเรียนการสอนวิธีการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ กลุ่ม 3 ได้รับการเรียนการสอนตามปกติ นักศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม จะได้รับการทดสอบเหมือนกัน นักศึกษาแต่ละคนได้รับข้อความที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์คนละ 1 ข้อ ให้อ่านข้อความแล้วบอกวิธีการแก้ปัญหา บอกว่ามีวิธีการแก้ปัญหาที่วิธี ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกับอีกสองกลุ่ม

Crouch et al. (d) ศึกษารูปแบบการวัดผลที่จัดรูปแบบการเรียนการสอนด้วย A Peer-facilitated Small Group Collaborative Learning ที่มีผลต่อการคิดวิจารณ์ในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ของมหาวิทยาลัยวอชิงตันที่ลงทะเบียนเรียนวิชา Organic I, Organic II, discrete Math, Math for Pre-service Teacher I, Pharmaceutical Calculations ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง ที่ได้รับการเรียนการสอนแบบ Small Group Collaborative Learning (SGCL) และกลุ่มควบคุม ที่ได้รับการเรียนการ

สอนแบบปกติ Non-SGCL รูปแบบการวิจัยเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีการคิดวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ญาณทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า การคิดวิจารณ์ญาณสามารถสอนได้ทุกระดับทั้งในระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และสูงกว่าระดับพื้นฐาน การคิดวิจารณ์ญาณเป็นสิ่งที่สามารถฝึกฝนได้ โดยใช้กระบวนการเรียน การสอนให้นักเรียนได้มีโอกาสได้ฝึกการคิดวิจารณ์ญาณอย่างสม่ำเสมอ หลังจากจัดการเรียนการ สอนรูปแบบต่างๆโดยให้นักเรียนได้ฝึกการคิดวิจารณ์ญาณ ทำให้นักเรียนมีทักษะการคิด วิจารณ์ญาณสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึก และทักษะการคิดวิจารณ์ญาณยังมีความสัมพันธ์กับ ทักษะด้านอื่นๆ ได้แก่ ทักษะการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ อัตราเร็วในการอ่าน พัฒนาการทาง สติปัญญา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยดังนี้

ระดับประถมศึกษา ได้แก่ งานวิจัยของจිරนันท์ วัชรกุล (2545) สอนโดยใช้แบบฝึกการ คิดวิจารณ์ญาณ ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย คือ นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณมีการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณสูงกว่ากลุ่มที่สอนตามปกติ Hudgins and Edelman (1986) สอนทักษะการคิดวิจารณ์ญาณให้แก่เด็กเกรด 4 และเกรด 5 โดยใช้การ อภิปรายกลุ่มเล็กที่มีครูเป็นผู้นำการอภิปราย ผลการวิจัยพบว่า จำนวนการพูดในการอภิปรายกลุ่ม เล็กของนักเรียนเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการพูดของนักเรียนเปลี่ยนแปลงไปโดยการพูดในลักษณะการ หาหลักฐานมีความถี่สูงขึ้น นักเรียนแสดงความเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับข้อสรุปและหลักฐาน ของผู้อื่นเพิ่มขึ้น จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณ์ญาณยังพบว่า การฝึก สมรรถภาพทางสมองสามารถทำให้คุณภาพการคิดของนักเรียนที่มีสภาพแวดล้อมที่ด้อยกว่า สามารถพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับเดียวกับผู้ที่มีสภาพแวดล้อมที่ดีได้อย่างมีประสิทธิภาพ เห็นได้จาก งานวิจัยของเชดส์คัลด์ โฆวาสินธุ์ (2530) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการฝึกสมรรถภาพสมองเพื่อพัฒนาคุณภาพ การคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 งานวิจัยของชาลิณี เอี่ยมศรี (2536) ได้ทำการพัฒนา แบบสอบการคิดวิจารณ์ญาณ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า การวิจัยมีความสัมพันธ์กับ คะแนนแบบสอบการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ Shephard (1998) ศึกษารูปแบบการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณในการแก้ปัญหาในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนเกรด 4 และเกรด 5 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเพิ่มสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม จาก การสังเกตและสัมภาษณ์นักเรียนชอบการเรียนการสอนที่ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาแบบใหม่มากกว่า การเรียนการสอนแบบเก่า และมีทัศนคติที่ดีต่อการแก้ปัญหา ตามที่ตำนา กองทอง (2531) ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วในการอ่านกับอัตราเร็วในการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า อัตราเร็วในการอ่านมีความสัมพันธ์กับอัตราเร็วในการคิดวิจารณ์อย่างจริง และจากการศึกษาของ Lumpkin (1991) เรื่องผลการสอบทักษะการคิดวิจารณ์ที่มีต่อความสามารถด้านการคิดวิจารณ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความวิตกกังวลในเนื้อหาสังคมศึกษาของนักเรียนเกรด 5 และเกรด 6 พบว่า การสอนทักษะการคิดวิจารณ์สามารถทำให้ผู้เรียนมีความวิตกกังวลในเนื้อหาสังคมศึกษามากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนทักษะการคิดวิจารณ์

ระดับมัธยมศึกษา ได้แก่ งานวิจัยของกอบแก้ว แท้สูงเนิน (2538) ได้ศึกษาผลของการใช้แบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนที่ใช้แบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์มีทักษะการคิดวิจารณ์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ใช้แบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ งานวิจัยของสมิต อามสุวรรณ์ (2538) ศึกษาพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดวิจารณ์ด้านการตัดสินใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิจารณ์หลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อรุณีรัตน์ วิจิตร (2543) ศึกษาความสามารถในการคิดวิจารณ์และผลของการฝึกการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดวิจารณ์ มีคะแนนความสามารถในการคิดวิจารณ์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก และงานวิจัยของบงกชกร ทับเที่ยง (2545) ใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิจารณ์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า โดยรวมนักเรียนอยู่ในระดับดี และทักษะการคิดวิจารณ์มีความสัมพันธ์กับสติปัญญา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพื้นฐานทางวัฒนธรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pienaar (1990) ที่ได้ศึกษาการคิดวิจารณ์ของวัยรุ่นเกี่ยวกับปัญหาการเมือง ผลการศึกษาพบว่า ทักษะการคิดวิจารณ์มีความสัมพันธ์กับสติปัญญา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพื้นฐานทางวัฒนธรรม

ระดับสูงกว่ามัธยมศึกษา ได้แก่ งานวิจัยของเอื้อญาติ ชูชื่น (2535) ที่ฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวทฤษฎีของ Ennis พบว่า นักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่อ่านเอกสารทางวิชาการพยาบาลด้วยตนเอง งานวิจัยของเพ็ญพิสุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ได้พัฒนารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาครู ปรากฏว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการสอนปกติ ปกรณ์ ไพโรจน์ (2547) สร้างแบบประเมินและพัฒนาการคิดวิจารณ์ของนักเรียนนายร้อยตำรวจโดยใช้โปรแกรมการพัฒนาการคิดวิจารณ์ พบว่า คนที่เข้าโปรแกรมการพัฒนาการคิดวิจารณ์มีค่าการคิดวิจารณ์เพิ่มขึ้น และ Crouch et al. (d) ได้ศึกษา

รูปแบบการวัดผลที่จัดรูปแบบการเรียนการสอนด้วย A Peer-facilitated Small Group Collaborative Learning ที่มีผลต่อการคิดวิจารณ์ญาณในวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 กลุ่มทดลองมีการคิดวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการเรียนการสอนแบบปกติ และงานวิจัยของ Anderson (1967) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับการคิดวิจารณ์ญาณ และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณมีความสัมพันธ์กับทักษะการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัดกรุงเทพมหานคร แบบ One Group ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอน ดังนี้ การเลือกกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย วิธีการรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ประชากรเป้าหมาย

ประชากรเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัด กรุงเทพมหานคร ซึ่งเรียนรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเลือกโดยวิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (วันเวลาที่ผู้วิจัยว่าง สามารถจัดเวลาในการทดลองได้) มา 1 ห้องเรียน จำนวน 33 คน จากนักเรียนทั้งหมดจำนวน 3 ห้องเรียน ซึ่งเรียนรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 6 ชนิด ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะการคิด วิจารณ์ 2) แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ 3) แบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์

4) บันทึกการเรียนรู้นักเรียน 5) บันทึกหลังสอนของครู 6) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

1.1 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

1.1.1 ศึกษาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรสถานศึกษา รวมทั้งศึกษาเอกสาร หนังสือ ตำรา งานวิจัย และบทความต่าง ๆ นำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปจุดมุ่งหมายและแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

1.1.2 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาเรื่องเศรษฐศาสตร์ และหน้าที่พลเมืองที่จะนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับรายวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน

1.1.3 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน โดยใช้การฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณตามแนวคิดของกรมวิชาการ (2540) ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จะระบุทักษะเหล่านี้ไว้ ซึ่งประกอบด้วยทักษะต่อไปนี้ 1) การระบุหรือการทำความเข้าใจกับปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้ 3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล 4) การระบุลักษณะข้อมูล 5) การตั้งสมมติฐานเพื่อกำหนดขอบเขต 6) การลงสรุป 7) การประเมินข้อสรุป ผู้วิจัยกำหนดสาระการเรียนรู้เป็น 2 หน่วยการเรียนรู้ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดในตารางที่ 1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน

รายวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว		
แผนการเรียนรู้ที่ 1 เศรษฐศาสตร์ข่าวโพดแก้ว จำนวน 4 ชั่วโมง	- ความหมายของเศรษฐศาสตร์ - ปัญหาพื้นฐานของเศรษฐศาสตร์ - การบริหารจัดการทรัพยากร - ปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจ	- ใช้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงแล้วให้นักเรียนทำใบกิจกรรมเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม และนำเสนอหน้าชั้น

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้
	- การฟังพาแลกเปลี่ยน	เรียน ร่วมกันอภิปราย - สรุปแผนผังความคิด - ทำการ์ดส่งเสริมการออม
แผนการเรียนรู้ที่ 2 คำพ่อสอน จำนวน 5 ชั่วโมง	- เศรษฐกิจพอเพียง	- แบ่งนักเรียนเป็น 4 กลุ่ม อ่านหนังสือการ์ตูนกลุ่มละ เรื่อง แล้วให้แต่ละคนทำ ใบกิจกรรมเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม และนำเสนอหน้า ชั้นเรียน ร่วมกันอภิปราย - สรุปแผนผังความคิด - ระดมพลังสมองการนำ หลักเศรษฐกิจพอเพียง ประยุกต์ใช้ในการดำเนิน ชีวิต
แผนการเรียนรู้ที่ 3 อาหาร ใ้ละเงิน จำนวน 8 ชั่วโมง	- การผลิต - การบริโภค - ตลาด - กลไกราคา - สหกรณ์	- คู่มือทัศน์แล้วให้แต่ละคน ทำใบกิจกรรมเป็น รายบุคคล รายกลุ่ม และ นำเสนอหน้าชั้นเรียน ร่วมกันอภิปราย - สรุปแผนผังความคิด - ทำสมุดบัญชีรายรับ- รายจ่าย - รวมกลุ่มคิดทำธุรกิจ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หน้าที่พักเมือง แผนการเรียนรู้ที่ 4 พลเมืองดี จำนวน 6 ชั่วโมง	- ความเป็นพลเมืองดี - การปกครองสังคม - การปกครองระบอบ ประชาธิปไตย - พระมหากษัตริย์	- วิเคราะห์ข่าว - จับคู่ออกแบบประเทศของ ตนเอง - นำเสนอผลงาน

1.1.4 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยแต่ละแผนประกอบด้วย ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ระยะเวลา สาระสำคัญ มาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จุดประสงค์การเรียนรู้ ประเด็นคำถามเพื่อการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล งานที่ได้รับมอบหมาย และแหล่งค้นคว้า อ้างอิง (ดูภาคผนวก ข)

1.2 การประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้

1.2.1 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.2.2 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณา และตรวจความตรงของเนื้อหาสาระ ความเหมาะสมของกิจกรรม ความเหมาะสมของ ภาษา

1.2.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลอง

2. แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

2.1 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ มีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 ศึกษาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 รวมทั้งศึกษาเอกสาร ตำราเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ ของบุญเรียง ขจรศิลป์ (2543) และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ของบงกชกร ทับเที่ยง (2545)

2.1.2 กำหนดจุดมุ่งหมายในการวัด ผู้วิจัยสร้างแบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็น แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือกโดยออกข้อสอบ 28 ข้อให้ครอบคลุมทักษะการคิดวิจารณ์ญาณทั้ง 7 ด้าน ด้านละ 4 ข้อ ซึ่งปรากฏตามตารางที่ 2 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์การให้น้ำหนักของทักษะการคิดวิจารณ์ญาณในแบบวัดทักษะการคิด วิจารณ์ญาณ

ทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ	หมายเลขข้อ
1) การระบุประเด็นสำคัญ	1, 5, 17, 20
2) การรวบรวมข้อมูล	2, 6, 23, 26
3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล	11, 14, 22, 27
4) การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล	7, 13, 18, 24
5) การตั้งสมมติฐาน	3, 8, 21, 28
6) การลงข้อสรุป	9, 10, 12, 15
7) ด้านการประเมินผล	4, 16, 19, 25

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน ถ้านักเรียนตอบถูกให้ข้อละ 1 คะแนน หากตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

2.2 การประเมินคุณภาพแบบทดสอบ

2.2.1 นำแบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง พิจารณาความตรงของแบบทดสอบ และความ
สอดคล้องกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

2.2.2 นำแบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณที่ปรับปรุงแล้วจำนวน 28 ข้อ (ดู
ภาคผนวก ค) ไปใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 33 คน

3. แบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบฝึกที่ใช้พัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณจากตำรา
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวิทยานิพนธ์เรื่องผลของการใช้แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมหิศราธิบดี จังหวัดนครราชสีมาของกอบแก้ว แท้สูงเนิน
(2538) และการพัฒนาคำนิยามที่มีต่อวัฒนธรรมไทยโดยใช้แบบฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

เรื่อง “วัฒนธรรมไทย” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ กรุงเทพมหานคร ของจากรุวรรณ บุญยรัตพันธุ์ (2537) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 วิธีการสร้างแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์

3.1.1 ผู้วิจัยได้สร้างคำถามในแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ โดยศึกษาจากเนื้อหาสาระตามแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดทั้ง 7 ด้าน ได้แก่

- 1) การระบุหรือการทำความเข้าใจกับปัญหา
 - 2) การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้
 - 3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล
 - 4) การระบุลักษณะข้อมูล
 - 5) การตั้งสมมติฐานเพื่อกำหนดขอบเขต
 - 6) การลงสรุป
 - 7) การประเมินข้อสรุป
- โดยให้นักเรียนได้ฝึกคิดเป็นรายบุคคล เป็นกลุ่ม และมีการอภิปรายการคิด ซึ่งมีตัวอย่างคำถามในแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตัวอย่างคำถามในแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์

ทักษะการคิดวิจารณ์	ตั้งอย่างคำถาม
1) การระบุหรือการทำความเข้าใจกับปัญหา	- จากการ์ตูนเรื่องนี้มีประเด็นปัญหาสำคัญคืออะไร เกิดจากสาเหตุใด
2) การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้	- ให้นักเรียนสังเกตวิธีการดำเนินชีวิตของ “เพ็ญ” ว่าเป็นอย่างไร
3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล	- นักเรียนคิดว่าคำพูดของบุญมี มีความน่าเชื่อถือหรือไม่ เพราะเหตุใด
4) การระบุลักษณะข้อมูล	- จากคำพูดของป้าล่อมว่า “ตอนนี้ในหมู่บ้านของเราส่วนใหญ่ก็เป็นลูกหนี้ธนาคารกันทั้งนั้น” สะท้อนให้เห็นอะไรบ้าง
5) การตั้งสมมติฐานเพื่อกำหนดขอบเขต	- นักเรียนจะแก้ปัญหของ “เพ็ญ” อย่างไร
6) การลงสรุป	- ถ้าหากนักเรียนปฏิบัติตาม “เพ็ญ” นักเรียนคิดว่าจะเกิดประโยชน์อย่างไร
7) การประเมินข้อสรุป	- นักเรียนคิดว่าลักษณะการดำเนินชีวิตในครอบครัวของอำนาจมีผลต่อสังคม และประเทศชาติอย่างไร

3.2 การประเมินคุณภาพของแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์

3.2.1 เมื่อผู้วิจัยสร้างแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์เรียบร้อยแล้ว นำแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

3.2.2 ปรับปรุงแก้ไขแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ตามคำแนะนำ ก่อนที่จะนำไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย

4. บันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน

4.1 แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อเป็นการประเมินนักเรียน ประเมินผู้สอน และวิธีการจัดการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนเขียนประเด็นตามที่ผู้วิจัยระบุไว้ในคำชี้แจง ดังต่อไปนี้ เขียนประเด็นการเรียนรู้ที่ได้จากการเรียน บรรยากาศในการเรียน สิ่งที่น่าสนใจ สิ่งที่น่าปรับปรุงให้ดีขึ้น แสดงความรู้สึกที่มีต่อความรู้และการเรียน ข้อคิด คุณธรรม จริยธรรม และมีการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์อย่างไรบ้าง นอกจากนี้ในชั่วโมงแรกยังให้นักเรียนเขียนแสดงความคิด ความรู้สึกที่นักเรียนเคยได้รับจากการเรียนการสอนสังคมศึกษาในอดีต เพื่อนำมาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้วิจัยและดูความสนใจของนักเรียน

4.2 การประเมินคุณภาพของแบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน ผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนเรียบร้อยแล้ว นำแบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของภาษา ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ แล้วนำไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย

5. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

5.1 ขั้นตอนการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

5.1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบสังเกต การตั้งหัวข้อที่จะสังเกต วิธีการสังเกต วิธีการบันทึกข้อมูล โดยศึกษาจากวิธีวิจัยทางการศึกษาของบุญเรียง ขจรศิลป์

(2543) วิทยานิพนธ์เรื่องผลของการฝึกการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่านางแนววิทยายน อำเภอเวียงน้อย จังหวัดขอนแก่น ของอรุณี รัตนวิจิตร (2543)

5.1.2 กำหนดหัวข้อในการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน 5 ด้าน ได้แก่ การซักถาม การอธิบาย การรับฟังความคิดเห็น การตัดสินใจ และการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

5.2 การประเมินคุณภาพแบบสังเกต

5.2.1 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนที่สร้างขึ้น เสนอต่อ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

5.2.2 ปรับปรุงแก้ไขแบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนตามข้อเสนอแนะของ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย

5.3 ลักษณะแบบสังเกต เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในขณะทำการเรียน การสอน โดยผู้สังเกตกาเครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ตรงกับสภาพจริงมากที่สุด แบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ คือ 3 คะแนน 2 คะแนน และ 1 คะแนน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยมีขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือราชการจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไปยังผู้อำนวยการ โรงเรียนเพื่อขออนุญาตให้ผู้วิจัยทำการสอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 1 ห้องเรียน

2. สอบถามอาจารย์ผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เกี่ยวกับจำนวนนักเรียน รายชื่อนักเรียน ตารางเรียน จำนวนชั่วโมงที่จะทำการสอน สภาพทั่วไป ของนักเรียน โรงเรียน และชุมชน พื้นฐานความรู้ของนักเรียน พฤติกรรมของนักเรียน รวมทั้งสื่อ

และอุปกรณ์การสอน เพื่อเป็นการลดภาระของผู้วิจัยในการจัดหาสื่ออุปกรณ์ต่างๆ และนำสื่ออุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า โดยการสอบถามจากอาจารย์ในโรงเรียน และนำแผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมต่างๆที่จะใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ครั้งนี้มาพูดคุยแลกเปลี่ยนกับอาจารย์เป็นผู้สอนวิชาสังคมศึกษา และสร้างความคุ้นเคยทำความเข้าใจกับนักเรียนแต่ละคนเป็นอย่างดี เพื่อเตรียมตัวก่อนทำการทดลองจริง โดยดูความเหมาะสมของกิจกรรม ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เช่น คะแนนจากการเรียนภาคเรียนที่ผ่านมา เพื่อนำมาใช้ในการจัดกลุ่มทำกิจกรรมที่ต้องคละนักเรียนตามความสามารถทางการเรียน

3. ให้นักเรียนทำการทดสอบวัดความรู้ก่อนพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ (Pre-test) โดยใช้แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ แบบแสดงความคิดเห็น
4. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน สัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 60 นาที จนครบ 1 ภาคเรียน
5. ผู้วิจัยทำการทดสอบวัดความรู้หลังพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ (Post-test) โดยใช้แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ แบบแสดงความคิดเห็น แบบประเมินการคิดวิจารณ์ การเขียนบันทึกการเรียนรู้
6. นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ก่อนการทดลองผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกรู้สีกจากการให้นักเรียนเขียนประสบการณ์ที่นักเรียนเคยได้รับจากการเรียนการสอนสังคมศึกษา
2. ผู้วิจัยรวบรวมคะแนนจากแบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง

3. ผู้วิจัยรวบรวมคะแนนจากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในทุกชั่วโมงเรียน
4. ผู้วิจัยรวบรวมคะแนนจากการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
5. ผู้วิจัยรวบรวมความคิดเห็นจากการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน และผู้วิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากการวิจัยมาวิเคราะห์ดังนี้

1. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนจากแบบทดสอบ โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยค่าร้อยละ จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
2. ข้อมูลจากการประเมินชิ้นงาน หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และคะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียนกับการประเมินชิ้นงาน ใช้การหาค่าเฉลี่ยแล้วนำมาแปลงเป็นร้อยละ
3. วิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนจากบันทึกของผู้วิจัยและบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัด กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 33 คน ซึ่งการรายงานผลการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งการรายงานผลการวิเคราะห์เป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพโรงเรียน และข้อจำกัดในงานวิจัย

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ วิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน ประเมินโดยใช้แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ และประเมินจากชิ้นงาน

ตอนที่ 3 พฤติกรรมของผู้เรียน ประเมินจากการสังเกตของผู้วิจัย การประเมินตนเองของผู้เรียน

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน ประเมินจากการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน และการเขียนแสดงความคิดเห็นของนักเรียน

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของโรงเรียน

สภาพทั่วไปของโรงเรียน

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลองที่โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัด กรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่เลขที่ 304/233 หมู่บ้านการเคหะชุมชนท่าทราย แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร มีเนื้อที่ประมาณ 6 ไร่เศษ เปิดทำการสอนตั้งแต่วันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2529 ตั้งอยู่ในชุมชนที่มีความเจริญเส้นทางคมนาคมสะดวก ลักษณะชุมชนที่อยู่ล้อมรอบโรงเรียนเป็นหมู่บ้านจัดสรร โรงพยาบาล หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตลอดจน

ห้างสรรพสินค้าเป็นจำนวนมาก ลักษณะเด่นของชุมชนคือ มีสถาบันทางการศึกษาทุกระดับชั้น ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลของเอกชน และมหาวิทยาลัยของเอกชน ได้แก่ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ซึ่งให้บริการแก่โรงเรียนทั้งด้านอาคารสถานที่ และศูนย์วัฒนธรรม โรงเรียนการเคหะท่าทราย มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความเป็นพิเศษได้รับการยอมรับให้เป็นตัวอย่างคือ ศูนย์การเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบพึ่งตนเอง ซึ่งมีคณะศึกษานิเทศก์ และคณะครูจากจังหวัดต่าง ๆ มาเยี่ยมชม เป็นจำนวนมาก ทั้งยังมีห้องคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนสามารถเข้าไปใช้เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อค้นคว้าข้อมูลทางการศึกษาเพิ่มเติม

สภาพเศรษฐกิจของชุมชนค่อนข้างดี ผู้ปกครองมีรายได้ต่อเดือน ตั้งแต่ 5,000–30,000 บาท ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง ค้าขาย รับราชการ และพนักงานหน่วยงานต่าง ๆ มีการนับถือ ศาสนาพุทธ อิสลาม และคริสต์ สภาพครอบครัวส่วนใหญ่บิดา มารดาอยู่ด้วยกัน มีบ้านเป็นของตนเอง โรงเรียนได้ก่อตั้ง “มูลนิธิโรงเรียนการเคหะท่าทราย” ช่วยเหลือนักเรียน และผู้ปกครอง ด้านทุนการศึกษา อาหารกลางวัน และพัฒนาโรงเรียน นอกจากนี้ผู้ปกครองนักเรียน กรรมการสถานศึกษา หน่วยงานภาคเอกชน ผู้นำชุมชน นักศึกษา ตลอดจนศิษย์เก่าของโรงเรียน ยังเป็นกำลังสำคัญให้ความอนุเคราะห์ในการพัฒนาโรงเรียน แต่มีจุดด้อยคือในบริเวณชุมชนของโรงเรียน และชุมชนใกล้เคียงโรงเรียนไม่มีวัด การจัดกิจกรรมทางศาสนาทางโรงเรียนต้องไปปฏิบัติที่อื่น หรือไม่ก็นิมนต์พระมาที่โรงเรียน ซึ่งได้แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนการเคหะท่าทรายดังภาพที่ 3 ดังนี้



ภาพที่ 3 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนการเคหะท่าทราย

โรงเรียนได้จัดการศึกษาตามนโยบายโรงเรียนสามประโยชน์ของกรุงเทพมหานคร โดยจัดการศึกษาประเภทอนุบาล ประถมศึกษา ขยายโอกาสทางการศึกษา การศึกษาทางไกล ฝึกวิชาชีพ หลักสูตรระยะสั้น และลานกีฬา ในปีการศึกษา 2542 ได้จัดการศึกษาพิเศษให้กับเด็กที่บกพร่องทางปัญญาอีกภารกิจหนึ่งด้วย ซึ่งมีการจัดการศึกษาแต่ละระดับดังนี้

การศึกษาก่อนวัยเรียน

รับนักเรียนก่อนประถม อายุ 4 ปีเต็ม และ 5 ปีเต็ม เข้าเรียนอนุบาล1-2 เพื่อพัฒนาและเตรียมความพร้อม ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ก่อนเข้าเรียนประถมศึกษา การศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1- 6 รับนักเรียนเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ อายุ 6 ปีเต็ม เพื่อฝึกให้เป็นคนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เป็นพลเมืองดีของประเทศ ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

รับนักเรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถตามความถนัด ความสนใจ อันเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ หรือศึกษาต่อและสามารถที่จะเลือกแนวทางที่จะนำประโยชน์ให้กับ สังคม ตามบทบาทหน้าที่ของตนในฐานะเป็นพลเมืองดี

การศึกษาพิเศษ

รับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหรือร่างกายจัดเรียนร่วมกับนักเรียนปกติในระดับชั้นประถมศึกษา เริ่มดำเนินการในปีการศึกษา 2542

การศึกษานอกโรงเรียนแบบทางไกล

จัดการศึกษาสายสามัญระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยจัดให้แก่ประชาชนที่พลาดโอกาสทางการศึกษา เพื่อนำความรู้ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต สามารถปรับตัวได้ทันกับวิทยาการที่เปลี่ยนแปลง ดำรงชีวิตอย่างมีสุข จัดให้มีกิจกรรม การเรียน การสอนและพบกลุ่มเพื่อร่วมกิจกรรม พัฒนาคุณภาพชีวิตในวันอาทิตย์

ปัจจุบันโรงเรียนการเคหะท่าทรายมีอาคารเรียน 4 หลัง สร้างเชื่อมต่อเป็นรูปตัว L มีทางเดินติดต่อกัน และอาคารประกอบ 3 หลัง จัดเป็นอาคาร สหกรณ์ เรือนพลานามัย และโรงครัว ภายในอาคารเรียนจัดเป็นห้องเรียน 31 ห้องเรียนจัดเป็นห้องพิเศษสนับสนุนการสอน 26 ห้องและ

ห้องสำนักงานการบริหาร มีนักเรียน 1,346 คน ข้าราชการครู 53 คน อัตรากำลัง 6 คน พี่เลี้ยงเด็ก
อนุบาล 7 คน เจ้าหน้าที่ธุรการ 1 คน พนักงานขับรถ 1 คน ภารโรง 5 คน

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน

การประเมินทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียนจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่
พัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ วิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวันนั้น ผู้วิจัยได้ข้อมูลจากการ
ประเมินโดยใช้แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์หลังเรียน และประเมินจากชิ้นงาน นอกจากนี้ยัง
ทำการทดสอบก่อนเรียนเพื่อนำคะแนนจากแบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์หลังเรียนมา
เปรียบเทียบ มีรายละเอียดของข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผลการประเมินโดยใช้แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์

ก่อนจะเริ่มกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวันในภาคเรียนที่
2 ปีการศึกษา 2549 ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 จำนวน 33 คน ในสัปดาห์ที่ 1 โดยใช้แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ที่มีลักษณะเลือกตอบ 4
ตัวเลือก รวมทั้งสิ้น 28 ข้อ พร้อมตรวจบันทึกคะแนนไว้ และเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนวิชา
สังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน ในสัปดาห์ที่ 16 ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบสอบฉบับ
เดียวกันกับที่ใช้สอบก่อนเรียน ซึ่งได้ผลการตรวจให้คะแนนดังในตารางที่ 4 ต่อไปนี้

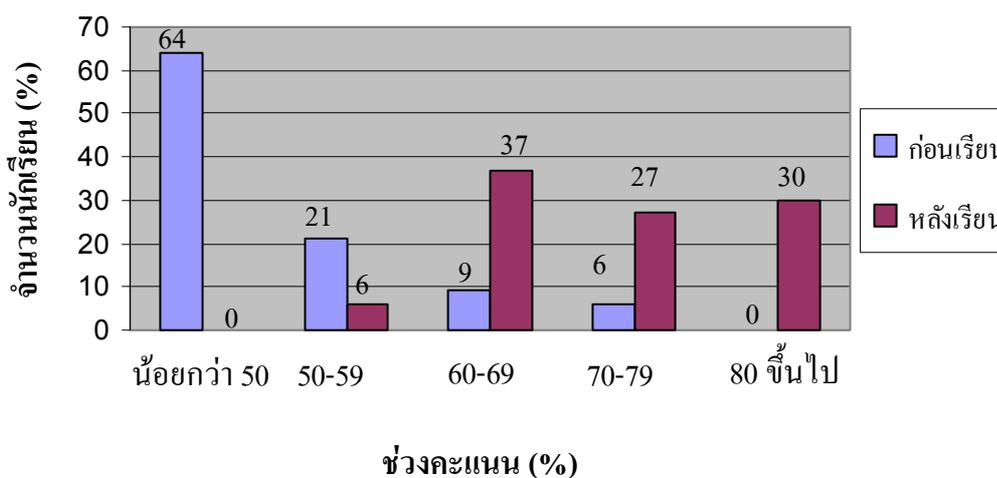
ตารางที่ 4 คะแนนการวัดทักษะการคิดวิจารณ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา
2549

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน(28)	ร้อยละ	คะแนนหลังเรียน(28)	ร้อยละ	คะแนนที่เพิ่มขึ้น	ร้อยละ
1	7	25	16	57.14	9	128.57
2	9	32.14	16	57.14	7	77.78
3	14	50	19	67.86	5	35.71
4	11	39.29	17	60.71	6	54.55
5	9	32.14	19	67.86	10	111.11
6	15	53.57	21	75	6	40

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน(28)	ร้อยละ	คะแนนหลังเรียน(28)	ร้อยละ	คะแนนที่เพิ่มขึ้น	ร้อยละ
7	10	35.71	20	71.43	10	100
8	7	25	20	71.43	13	185.71
9	10	35.71	19	67.86	9	90
10	13	46.43	22	78.57	9	69.23
11	8	28.57	18	64.29	10	125
12	7	25	20	71.43	13	185.71
13	16	57.14	26	92.86	10	62.5
14	10	35.71	19	67.86	9	90
15	7	25	18	64.29	11	157.14
16	16	57.14	24	85.71	8	50
17	10	35.71	20	71.43	10	100
18	11	39.29	17	60.71	6	54.55
19	12	42.86	19	67.86	7	58.33
20	20	71.43	26	92.86	6	30
21	15	53.57	21	75	6	40
22	10	35.71	21	75	11	110
23	10	35.71	18	64.29	8	80
24	9	32.14	18	64.29	9	100
25	18	64.29	25	89.29	7	38.89
26	17	60.71	24	85.71	7	41.18
27	11	39.29	24	85.71	13	118.18
28	17	60.71	23	82.14	6	35.29
29	11	39.29	17	60.71	6	54.55
30	16	57.14	23	82.14	7	43.75
31	15	53.57	22	78.51	7	46.67
32	21	75	26	92.86	5	23.81
33	12	42.86	23	82.14	11	91.67
เฉลี่ย	12.24	43.71	20.64	73.71	8.4	68.63
SD	3.87		2.99		2.33	
t	20.69					
sig	.00					

จากตารางที่ 4 คะแนนจากการประเมินโดยใช้แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ นักเรียนมีคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดและคะแนนเกาะกลุ่มกันมากขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 12.24 คะแนน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 43.71 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 20.64 คะแนน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 73.71 คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 8.4 คะแนน ร้อยละ 68.63 ของคะแนนก่อนเรียน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 30 ของคะแนนเต็ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ภาพที่ 4 ร้อยละของจำนวนนักเรียนจำแนกตามคะแนนสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นช่วงคะแนน

จากภาพที่ 4 จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณก่อนเรียนและหลังเรียนในช่วงคะแนนต่างๆ พบว่า ก่อนเรียนนักเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64) ได้คะแนนอยู่ในช่วงต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 50) หลังเรียนนักเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94) ได้คะแนนอยู่ชั้นปานกลาง ชั้นดี และชั้นดีมาก (ร้อยละ 60 ขึ้นไป) ดังนั้นสรุปได้ว่าหลังเรียนนักเรียนมีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

2. ผลการประเมินจากชิ้นงานวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน

เมื่อเริ่มภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ผู้วิจัยได้ทำการตรวจให้คะแนนชิ้นงานนักเรียนในวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน จำนวนทั้งสิ้น 14 ชิ้นงาน โดยพิจารณาตามเกณฑ์การประเมินชิ้นงานที่ผู้วิจัยได้ตกลงไว้กับนักเรียนคาบแรกของการปฐมนิเทศวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวันในคาบแรก จากการตรวจให้คะแนนชิ้นงานดังกล่าวปรากฏดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 คะแนนการประเมินชิ้นงานวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียน

ลำดับที่	ชิ้นงานที่ / คะแนนเต็ม														รวม (78)	ร้อยละ
	1 (5)	2 (5)	3 (3)	4 (10)	5 (5)	6 (5)	7 (3)	8 (5)	9 (5)	10 (3)	11 (10)	12 (10)	13 (6)	14 (3)		
1	4	4	1	10	0	0	1	2	2	1	5	4	4	1	39	50.00
2	5	4	1	5	5	5	1	5	5	1	5	6	3	2	53	67.94
3	2	3	1	10	5	5	1	5	5	1	9	8	4	1	60	79.92
4	3	5	1	10	4	5	3	5	3	1	7	6	5	2	60	79.92
5	4	5	1	5	5	5	1	5	5	1	9	8	4	1	59	75.64
6	4	4	1	10	5	5	1	2	3	1	4	10	3	2	55	70.51
7	4	4	1	10	5	5	1	5	4	1	10	10	5	2	67	85.90
8	4	4	1	10	5	5	1	5	4	1	9	10	4	2	65	83.33
9	4	4	1	5	5	5	1	5	5	1	9	5	4	1	55	70.51
10	4	5	1	5	5	5	2	5	4	1	10	10	5	2	64	82.05
11	3	4	1	5	5	5	1	5	4	1	10	2	3	2	51	65.38
12	3	4	1	10	5	5	1	2	2	1	4	10	4	2	54	69.23
13	4	4	3	10	5	5	2	5	5	2	10	10	6	3	74	94.87
14	4	5	1	5	5	5	1	5	5	1	10	2	3	2	53	67.95
15	4	5	1	5	5	0	2	5	5	1	3	3	4	1	42	53.85
16	4	5	2	10	5	5	3	5	5	3	10	10	6	2	75	96.15

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชั้นงานที่ / คะแนนเต็ม														รวม (78)	ร้อยละ
	1 (5)	2 (5)	3 (3)	4 (10)	5 (5)	6 (5)	7 (3)	8 (5)	9 (5)	10 (3)	11 (10)	12 (10)	13 (6)	14 (3)		
17	4	5	2	10	5	5	2	5	5	2	10	2	4	1	62	79.49
18	4	5	2	10	5	5	1	5	5	1	10	9	4	2	68	87.18
19	4	5	1	10	5	5	2	5	5	3	10	10	6	2	73	93.59
20	4	4	3	10	5	5	3	5	5	3	10	10	6	3	76	97.44
21	4	5	2	5	5	5	1	5	5	1	10	6	4	2	60	76.92
22	4	5	1	10	5	5	2	4	5	1	10	3	4	1	60	76.92
23	4	5	1	10	5	5	2	4	5	1	10	10	4	1	67	85.90
24	4	5	2	10	5	5	1	2	4	2	9	5	5	1	60	76.92
25	4	5	2	10	5	5	3	5	5	3	10	10	6	3	76	97.44
26	4	5	3	10	5	5	3	5	5	3	10	10	6	2	76	97.44
27	4	5	1	10	5	5	3	3	5	3	10	7	4	2	67	85.90
28	4	4	3	10	5	4	3	5	5	1	10	10	6	1	71	91.03
29	4	5	1	8	5	5	1	5	4	2	8	5	4	1	58	74.36

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	ชิ้นงานที่ / คะแนนเต็ม														รวม (78)	ร้อยละ
	1 (5)	2 (5)	3 (3)	4 (10)	5 (5)	6 (5)	7 (3)	8 (5)	9 (5)	10 (3)	11 (10)	12 (10)	13 (6)	14 (3)		
30	5	4	2	10	5	4	2	5	5	2	10	10	5	2	71	91.03
31	4	5	2	10	5	5	1	5	4	2	10	10	4	2	69	88.46
32	5	5	2	10	5	5	3	5	5	3	10	10	6	3	77	98.72
33	4	5	1	10	5	5	1	5	5	1	10	7	5	1	65	83.33
รวม	130	151	50	288	159	153	57	149	145	53	291	248	150	58	2082	-
เฉลี่ย	3.94	4.58	1.52	8.73	4.82	4.64	1.73	4.52	4.40	1.61	8.82	7.52	4.55	1.76	63.09	79.64
ร้อยละ	78.8	91.6	50.67	87.3	96.4	92.8	57.67	90.4	88	53.67	88.2	75.2	75.83	58.67	80.88	-

จากตารางที่ 5 แสดงคะแนนการประเมินชิ้นงานของนักเรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน โดยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินแต่ละชิ้น จะเห็นว่า ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของชิ้นงานนักเรียนจาก 14 ชิ้นงาน ทุกชิ้นงานมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 และมีชิ้นงานถึง 7 ชิ้นงานที่มีคะแนนมากกว่าร้อยละ 80 ชิ้นงานที่มีคะแนนน้อยที่สุด 4 ชิ้นงาน จะมีคะแนนเกาะกลุ่มและค่อนข้างห่างจากชิ้นงานอื่นๆ คือ ชิ้นงานที่ 3 ร้อยละ 50.67, ชิ้นงานที่ 7 ร้อยละ 57.67, ชิ้นงานที่ 10 ร้อยละ 53.67, ชิ้นงานที่ 14 ร้อยละ 58.67 ซึ่งทั้ง 4 ชิ้นงานเป็นการทำแผนผังความคิด (Mind Mapping) ส่วนชิ้นงานที่มีคะแนนมากที่สุดจะมีคะแนนเกาะกลุ่มกันหลายชิ้นในกลุ่มสูง ซึ่งล้วนแต่มีคะแนนเกินร้อยละ 80 ทั้งสิ้น ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 6 คะแนนร้อยละของชิ้นงานที่นักเรียนได้คะแนนมากที่สุด

ชิ้นงานที่	ชื่อชิ้นงาน	คะแนนร้อยละ
5	ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องคำพอสอน จากการอ่านการ์ตูน	96.4
6	ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องคำพอสอน สรุปข้อควรปฏิบัติจากการอ่านการ์ตูน	92.8
2	ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องเศรษฐศาสตร์ข้าวโพดคั่ว	91.6
8	ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต	90.4
11	ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่องธุรกิจของฉัน	88.2
9	ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องอาหารโต๊ะจีน	88
4	การ์ดส่งเสริมการออม	87.3

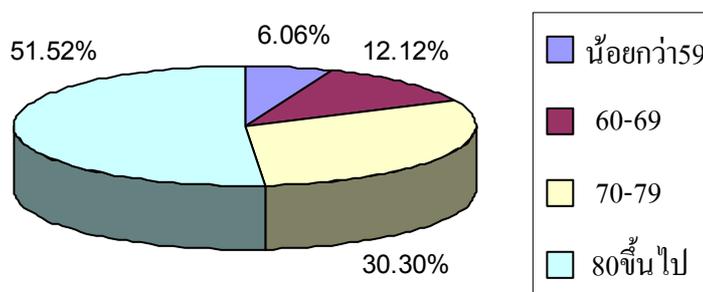
ตารางที่ 7 คะแนนร้อยละของชิ้นงานที่นักเรียนได้คะแนนน้อยที่สุด

ชิ้นงานที่	ชื่อชิ้นงาน	คะแนนร้อยละ
3	ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่องเศรษฐศาสตร์ข้าวโพดคั่ว สรุปแผนผังความคิด	50.67
7	ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องคำพอสอน สรุปแผนผังความคิด	57.67
10	ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องอาหารโต๊ะจีน สรุปแผนผังความคิด	53.67
14	การออกแบบประเทศของตนเอง	58.67

จากตารางที่ 6 และตารางที่ 7 เมื่อเปรียบเทียบลักษณะของชิ้นงานทั้งในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า ลักษณะของชิ้นงานที่นักเรียนได้คะแนนต่ำ เป็นชิ้นงานที่นักเรียนทำแผนผังความคิด เป็นการสรุปเรื่องที่ได้อ่านหลังจากการทำกิจกรรม ซึ่งงานเหล่านี้นักเรียนต้องทำต่อที่บ้านเนื่องจากเวลาในชั่วโมงเรียนไม่เพียงพอ บางครั้งนักเรียนจะลืมนำมาส่ง ส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียนผู้ชายจะได้คะแนนจากชิ้นงานนี้น้อยกว่านักเรียนผู้หญิงที่ตั้งใจทำงานการสรุปแผนผังความคิดมากกว่า ส่วนลักษณะชิ้นงานที่นักเรียนได้คะแนนสูง เป็นชิ้นงานที่ทำหลังการทำกิจกรรม เป็นการตอบคำถาม การเขียนสั้นๆ การตกแต่ง มีนักเรียนที่ทำคะแนนสูงสุดได้คะแนนร้อยละ 98.72 นักเรียนดังกล่าวมีความตั้งใจทำงาน กระตือรือร้น ซักถามผู้วิจัยเมื่อไม่แน่ใจ ชิ้นงานทุกชิ้น จะตกแต่งอย่างสวยงาม

เรียบร้อย ซึ่งนักเรียนเคยบอกผู้วิจัยว่าตนทำงานด้วยใจ ไม่ได้หวังคะแนน และชอบกิจกรรมที่ผู้วิจัยนำมาให้นักเรียนทำ ได้ฝึกคิดเป็นการทำทฤษฎีความสามารถของผู้เรียน

ส่วนนักเรียนที่ได้คะแนนน้อยที่สุดได้คะแนนร้อยละ 50 ซึ่งเท่ากับเกณฑ์ขั้นต่ำ วิชาส่งงานถึง 2 ครั้ง เนื่องจากเป็นนักเรียนที่ขาดเรียนบ่อย นักเรียนจะทำงานส่งเป็นบางชิ้น นักเรียนไม่ค่อยเข้าสังคมกับเพื่อนร่วมชั้นมากนัก ส่วนใหญ่จะอยู่กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการพูดคุยกับครูในโรงเรียน พบว่านักเรียนมีพฤติกรรมเช่นนี้ในทุกรายวิชา ผู้วิจัยได้พูดคุยกับนักเรียนดังกล่าว ทำให้ระยะหลังนักเรียนคนนี้มีมาติดตามงานมากขึ้น และจะซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย



ภาพที่ 5 ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนการประเมินชิ้นงานในช่วงต่างๆ

จากภาพที่ 5 จะเห็นว่าจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนการประเมินชิ้นงานมากกว่าร้อยละ 80 มีจำนวนถึงร้อยละ 51.52 ในขณะที่มีนักเรียนได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 59 จำนวนร้อยละ 6.06 แสดงหลังจากที่นักเรียนได้เรียนวิชาสังคมศึกษาในชีวิตประจำวันเป็นเวลา 1 ภาคเรียน นักเรียนมีความสามารถในการพัฒนาชิ้นงานอยู่ในระดับดีถึงดีมาก

3. สรุปผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

ผลจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวันได้จากการรวมกันของคะแนนการสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ และคะแนนจากการประเมินชิ้นงาน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 8

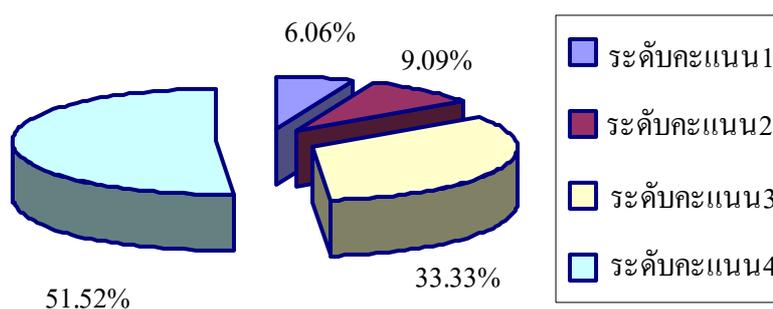
ตารางที่ 8 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน

ลำดับที่	คะแนนชิ้นงาน (70%)	สอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ (30%)	รวม 100
1	35	17.14	52.14
2	47.56	17.14	64.70
3	53.85	20.36	74.21
4	53.85	18.21	72.06
5	52.95	20.36	73.31
6	49.36	22.5	71.86
7	60.13	21.43	81.56
8	58.33	21.43	79.76
9	49.36	20.36	69.72
10	57.44	23.57	81.01
11	45.77	19.29	65.06
12	48.46	21.43	69.89
13	66.41	27.86	94.27
14	47.56	20.36	67.92
15	37.69	19.29	56.98
16	67.31	25.71	93.02
17	55.64	21.43	77.07
18	61.03	18.21	79.24
19	65.51	20.36	85.87
20	68.21	27.86	96.07
21	53.85	22.50	76.35
22	53.85	22.50	76.35
23	60.13	19.20	79.33
24	53.85	19.29	73.14
25	68.21	26.76	94.97
26	68.21	25.71	93.92
27	60.13	25.71	85.84

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลำดับที่	คะแนนชิ้นงาน (70%)	สอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ (30%)	รวม 100
28	63.72	24.64	88.36
29	52.05	18.21	70.26
30	63.72	24.64	88.36
31	61.92	23.57	85.49
32	69.10	27.86	96.96
33	58.33	24.64	82.97
เฉลี่ย	56.62	22.11	78.73

จากตารางที่ 8 จะเห็นว่าผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยผลการสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ร้อยละ 30 และการประเมินชิ้นงานหลังจากเรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวันร้อยละ 70 แล้ว พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนโดยเฉลี่ยร้อยละ 78.73 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี นักเรียนที่ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดมีคะแนนสูงถึงร้อยละ 96.96 ส่วนนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำสุดมีคะแนนร้อยละ 52.14 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ (ร้อยละ 50)



ภาพที่ 6 ระดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน

จากภาพที่ 6 จะเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์มีคะแนนอยู่ในระดับคะแนน 4

ร้อยละ 51.52 ระดับคะแนน 3 ร้อยละ 33.33 ระดับคะแนน 2 ร้อยละ 9.09 นักเรียนที่ได้คะแนนน้อยที่สุดอยู่ที่ระดับ 1 ร้อยละ 6.06 เท่านั้น และไม่มีนักเรียนคนใดที่ได้คะแนนต่ำกว่าระดับ 1

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน ประเมินจากการสังเกตของผู้วิจัย การประเมินตนเองของผู้เรียน

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย จำนวน 33 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 วิชาสังคมศึกษากับการชีวิตประจำวัน มีการสังเกต 25 ครั้ง สัปดาห์ละ 2 ครั้ง คือ วันอังคาร คาบที่ 1 เวลา 08.30-09.30 น. และวันพฤหัสบดี คาบที่ 2 เวลา 09.30-10.30 น. จำนวน 15 สัปดาห์ สัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 15 มีการสังเกตพฤติกรรมการเรียน 5 ด้าน ได้แก่ การซักถาม การอธิบาย การรับฟังความคิดเห็น การตัดสินใจ และการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนเป็น Rubric (ดังปรากฏในภาคผนวก ง) ผลการสังเกตมีดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการซักถาม

ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการซักถาม ปรากฏตามตารางที่ 9 ดังต่อไปนี้

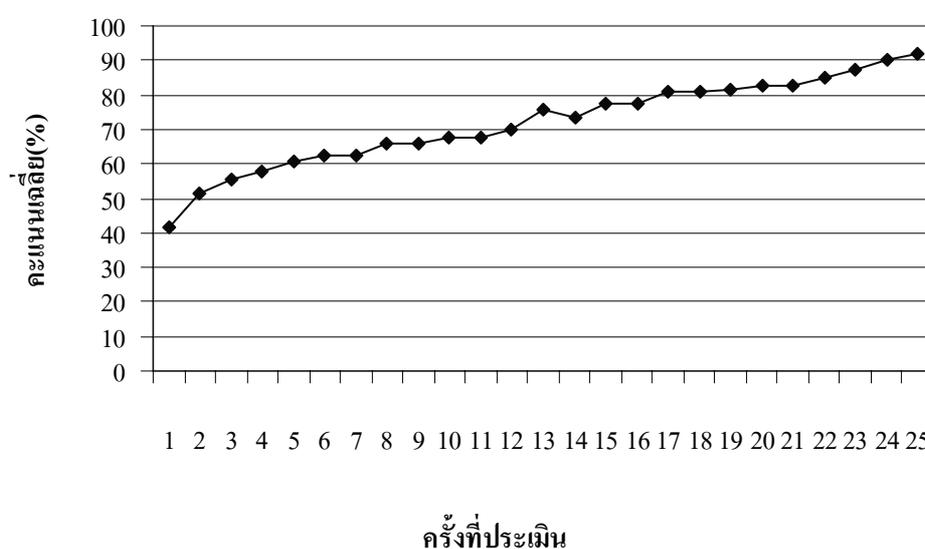
ตารางที่ 9 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ด้านการซักถาม

ลำดับ ที่	สังเกตครั้งที่																									รวม (75)	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	49	65.33
2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	50	66.67
3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	43	57.33
4	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56	74.67
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62	82.67
6	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62	69.33
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61	81.33
8	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62	82.67
9	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	56	74.67
10	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	45	60.00
11	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	51	68.00
12	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	35	46.67
13	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	67	89.33
14	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33
15	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	43	57.33
16	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	55	73.33
17	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	49	65.33
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62	82.67

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ลำดับ ที่	สังเกตครั้งที่																									รวม (75)	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
19	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57	76
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	66	88
21	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	50	66.67	
22	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	46	61.33
23	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	80
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	80
25	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	45	60
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	80
27	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	48	64
28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	80
29	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	45	60
30	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	49	65.33
31	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	50	66.67	
32	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	63	84
33	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	46	61.33
เฉลี่ย	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	53.	70.79
	24	55	67	73	82	88	88	97	97	03	03	09	27	21	33	33	42	42	45	48	48	55	61	70	76	09	
ร้อยละ	41.	51.	55.	57.	60.	62.	62.	65.	65.	67.	67.	69.	75.	73.	77.	77.	80.	80.	81.	82.	82.	85	87	90	92	70.	71.51
ละ	33	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67					79	

จากตารางที่ 9 แสดงคะแนนการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการซักถาม จะเห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการประเมินครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 25 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงว่านักเรียนกล้าที่จะซักถามมากขึ้นและอยู่ในระดับใกล้เคียงกันมากขึ้น โดยพฤติกรรมการด้านการซักถามของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี คิดเป็นร้อยละ 71.51 นักเรียนส่วนใหญ่ที่ได้คะแนนน้อยในช่วงการสังเกตแรกๆ จะมีแนวโน้มได้คะแนนในช่วงหลังๆ มีนักเรียนได้คะแนนสูงสุด คือ ร้อยละ 80 ขึ้นไป จำนวน 11 คน ส่วนนักเรียนได้คะแนนน้อย คือ ต่ำกว่าร้อยละ 50 จำนวน 1 คน



ภาพที่ 7 คะแนนพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการซักถามจำแนกตามลำดับครั้งที่ประเมิน

จากภาพที่ 7 เมื่อพิจารณาในแง่ของการพัฒนาการจะเห็นว่านักเรียนมีแนวโน้มในการพัฒนาการเพิ่มขึ้นเป็นลำดับจากการประเมินครั้งแรกถึงครั้งสุดท้าย ดังจะเห็นได้จากคะแนนเฉลี่ย 9 ครั้งสุดท้าย (ครั้งที่ 17-25) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) แต่คะแนนในการประเมินครั้งที่ 14 เป็นงานกลุ่มให้นักเรียนระดมความคิดภายในกลุ่ม ปรึกษากันภายในจึงทำให้คะแนนเฉลี่ยของการซักถามลดลงเล็กน้อย

1. พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการอธิบาย

ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการอธิบาย ปรากฏตามตารางที่ 10 ดังต่อไปนี้

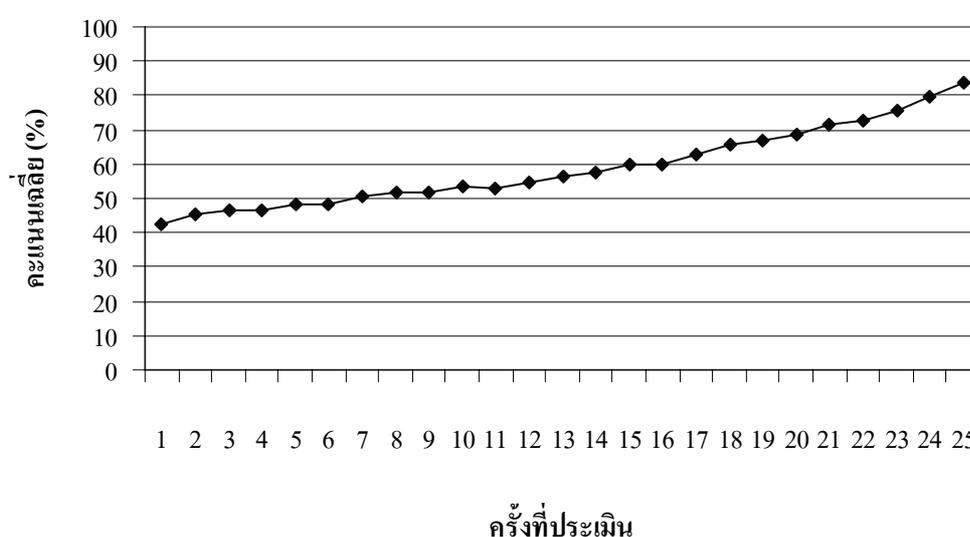
ตารางที่ 10 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ด้านการอธิบาย

ลำดับ ที่	สังเกตครั้งที่																									รวม (75)	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	30	40
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	30	40
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	33	44
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	30	40
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	51	68
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	39	52
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	52	69.33
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	39	52
9	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	47	62.67
10	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	51	68
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	50.67
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	43	57.33
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62	82.67
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	28	37.33
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	28	37.33
16	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57	76
17	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	52	69.33

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	สังเกตครั้งที่																									รวม (75)	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
19	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	52	69.33
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61	81.33
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	33	44
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	31	41.33
23	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	43	57.33
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	53	70.67
25	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51	68
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59	78.67
27	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	43	57.33
28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59	78.67
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	29	38.67
30	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	49	65.33
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	41	54.67
32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61	81.33
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	31	41.33
เฉลี่ย	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	2	2.	2.	2.	2.	2.	2.	44.	58.75
	27	36	39	39	45	45	52	55	55	61	58	64	70	73	79	79	88	97		06	15	18	27	39	52	06	
ร้อยละ	42.	45.	46.	46.	48.	48.	50.	51.	51.	53.	52.	54.	56.	57.	59.	59.	62.	65.	66.	68.	71.	72.	75.	79.	84	58.	59.34
ละ	33	33	33	33	33	33	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	75	

จากตารางที่ 10 แสดงคะแนนการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการอธิบาย จะเห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการประเมินครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 25 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงว่านักเรียนมีการพัฒนาด้านการอธิบายมากขึ้น โดยพฤติกรรมด้านการอธิบายของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 59.51 นักเรียนส่วนใหญ่ที่ได้คะแนนน้อยในช่วงการสังเกตแรกๆ มีนักเรียนได้คะแนนสูงสุด คือ ร้อยละ 80 ขึ้นไป จำนวน 3 คน ส่วนนักเรียนได้คะแนนน้อย คือ ต่ำกว่าร้อยละ 50 จำนวน 10 คน เนื่องได้คะแนนในช่วงแรกน้อย นักเรียนไม่กล้าพูดคุยแลกเปลี่ยนหรืออธิบายแต่จะมีแนวโน้มได้คะแนนในช่วงหลังๆ สูงขึ้น



ภาพที่ 8 คะแนนพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการอธิบายจำแนกตามลำดับครั้งที่ประเมิน

จากภาพที่ 8 เมื่อพิจารณาในแง่ของการพัฒนาการจะเห็นว่านักเรียนมีแนวโน้มในการพัฒนาการเพิ่มขึ้นเป็นลำดับจากการประเมินครั้งแรกถึงครั้งสุดท้าย ดังจะเห็นได้จากคะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 21-24 อยู่ในเกณฑ์ดี (ร้อยละ 70-79) และคะแนนเฉลี่ยครั้งสุดท้ายร้อยละ 84 ส่วนครั้งที่ 1-6 มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า 50

1. พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการรับฟังความคิดเห็น

ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการรับฟังความคิดเห็น ปรากฏตามตารางที่ 11 ดังต่อไปนี้

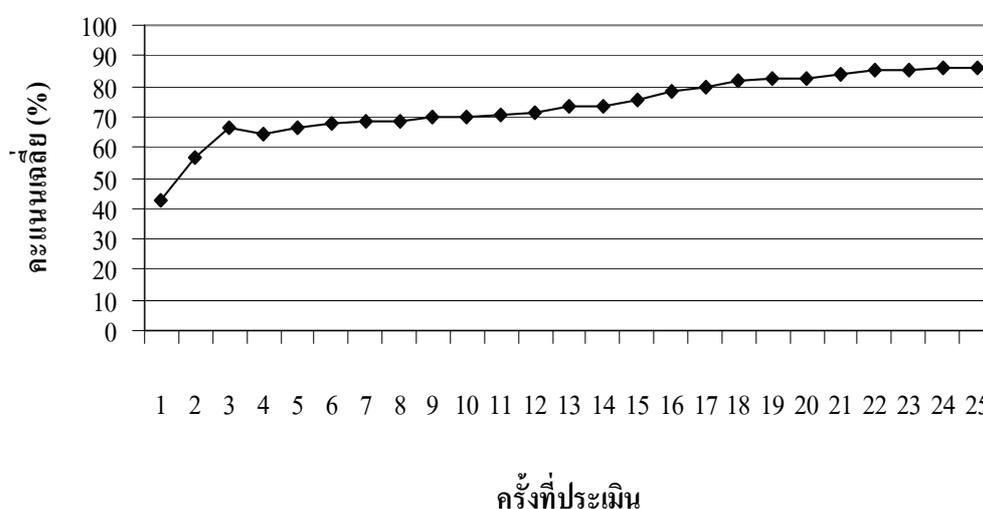
ตารางที่ 11 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ด้านการรับฟังความคิดเห็น

ลำดับ ที่	สังเกตครั้งที่																									รวม (75)	ร้อยละ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64	
2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	47	62.67	
3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33	
4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64	
5	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33	
6	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64	
7	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	51	68	
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61	81.33
9	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	56	
10	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33	
11	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	44	58.67	
12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	80
13	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73	97.33
14	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	48	
16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	63	84
17	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33	
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54	72	

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ลำดับ ที่	สังเกตครั้งที่																									รวม (75)	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
19	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59	78.67
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	63	84
21	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	56	74.67
22	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64
23	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33
24	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59	78.67
25	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73	97.33
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	65	86.67
27	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	56	74.67
28	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	54	72
29	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64
30	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	77.33
31	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	57	76
32	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73	97.33
33	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	50	66.67
เฉลี่ย	1.	1.	2	1.	2	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	54.	72.20
	27	70		94		03	06	06	09	09	12	15	21	21	27	36	39	45	48	48	52	55	55	58	58	15	
ร้อยละ	42.	56.	66.	64.	66.	67.	68.	68.	69.	69.	70.	71.	73.	73.	75.	78.	79.	81.	82.	82.	84	85	85	86	86	72.	72.93
ละ	33	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67						20	

จากตารางที่ 11 แสดงคะแนนการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนด้านการรับฟังความคิดเห็น เห็นได้ว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการประเมินครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 25 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงว่านักเรียนมีการรับฟังความคิดเห็น ให้ความสนใจในขณะที่ผู้อื่นพูด โดยพฤติกรรมด้านการรับฟังความคิดเห็นของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี คิดเป็นร้อยละ 72.93 มีนักเรียนได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก คือ ร้อยละ 80 ขึ้นไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 24.24 มีนักเรียนได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี คือ ร้อยละ 70-79 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 24.24 มีนักเรียนได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง คือ ร้อยละ 60-69 จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 42.42 ส่วนนักเรียนได้คะแนนน้อย คือ ต่ำกว่าร้อยละ 50 จำนวน 1 คน



ภาพที่ 9 คะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนด้านการรับฟังความคิดเห็นจำแนกตามลำดับครั้งที่ประเมิน

จากภาพที่ 9 เมื่อพิจารณาในแง่ของการพัฒนาการจะเห็นว่า นักเรียนมีแนวโน้มในการพัฒนาการเพิ่มขึ้นเป็นลำดับจากการประเมินครั้งแรกถึงครั้งสุดท้ายอย่างเห็นได้ชัด ดังจะเห็นได้จากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) ในการสังเกตตั้งแต่ครั้งที่ 18 ถึงครั้งสุดท้าย และคะแนนเฉลี่ยครั้งสุดท้ายร้อยละ 86 ส่วนครั้งที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยรวมลดลง เพราะครูให้นักเรียนทำงานเดี่ยวเป็นการสรุปแผนผังความคิดจากเรื่องที่อ่านเวลาส่วนใหญ่ใช้ในการทำงานมากกว่าพูดคุยอภิปราย การรับฟังความคิดเห็นกัน

1. พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนด้านการตัดสินใจ

ผลการสังเกตพฤติกรรมเรียนรู้ของนักเรียนด้านการตัดสินใจปรากฏในตารางที่ 12

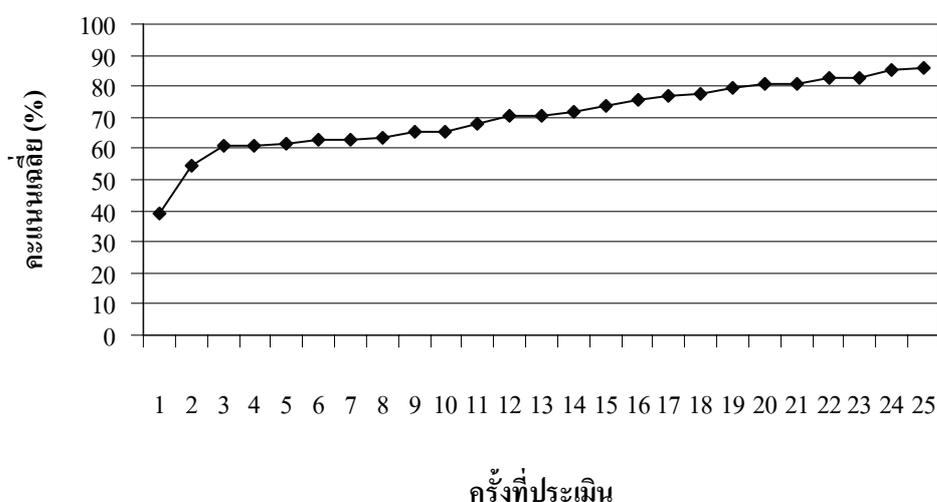
ตารางที่ 12 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ด้านการตัดสินใจ

ลำดับ ที่	สังเกตครั้งที่																									รวม (75)	ร้อยละ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	48
3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	77.33
4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	49	65.33	
5	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33	
6	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64	
7	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64	
8	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	50	66.67
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	39	52	
10	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	55	73.33	
11	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40	53.33	
12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	52	69.33	
13	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	71	94.67	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	29	38.67	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	29	38.67	
16	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72	96	
17	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33	
18	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33	

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ลำดับ ที่	สังเกตครั้งที่																									รวม (75)	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
19	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59	78.67
20	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	70	93.33
21	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42	56
22	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64
23	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64
24	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51	68
25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	65	86.67
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	65	86.67
27	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	57	76
28	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	67	89.33
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36	48
30	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	56	74.67
31	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	56	74.67
32	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73	97.33
33	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	45	60
เฉลี่ย	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	1.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	51.	69.
	18	64	82	82	85	88	88	91	97	97	03	12	12	15	21	27	30	33	39	42	42	48	48	55	58	79	05
ร้อยละ	39.	54.	60.	60.	61.	62.	62.	63.	65.	65.	67.	70.	70.	71.	73.	75.	76.	77.	79.	80.	80.	82.	82.	85	86	69.	69.
	33	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	05	75

จากตารางที่ 12 แสดงคะแนนการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการตัดสินใจ จะเห็นได้ว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการประเมินครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 25 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพฤติกรรมการตัดสินใจของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 69.75 นักเรียนร้อยละ 21.21 อยู่ในเกณฑ์ดีมากมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป นักเรียนร้อยละ 18.18 อยู่ในเกณฑ์ดีมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 นักเรียนร้อยละ 39.39 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 นักเรียนร้อยละ 12.12 อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 50



ภาพที่ 10 คะแนนพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการตัดสินใจจำแนกตามลำดับครั้งที่ประเมิน

จากภาพที่ 10 เมื่อพิจารณาในแง่ของการพัฒนาการ จะเห็นว่านักเรียนมีแนวโน้มในการพัฒนาการเพิ่มขึ้นเป็นลำดับจากการประเมินครั้งแรกถึงครั้งสุดท้ายอย่างเห็นได้ชัด ดังจะเห็นได้จากคะแนนเฉลี่ย 6 ครั้งสุดท้ายอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) มีคะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 1 เท่านั้นที่ต่ำกว่าร้อยละ 50 เนื่องจากการเรียนครั้งแรกนักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับรูปแบบการเรียน เช่นนี้

1. พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ปรากฏตามตารางที่ 13 ดังต่อไปนี้

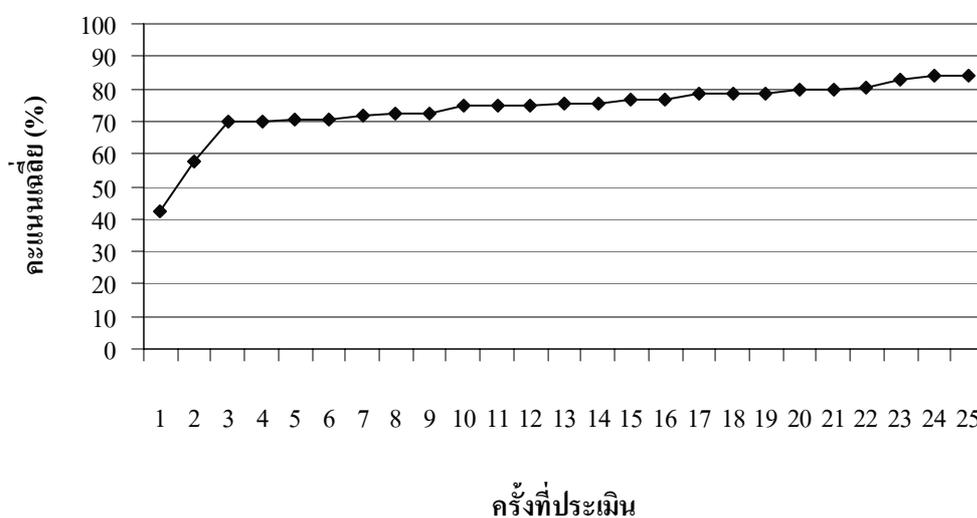
ตารางที่ 13 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ด้านการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

ลำดับ ที่	สังเกตครั้งที่																									รวม (75)	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64
2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33
3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64
4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64
5	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33
6	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33
7	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	65	86.67
8	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	69	92
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34	45.33
10	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	68	90.67
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34	45.33
12	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33
13	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73	97.33
14	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	34.67
15	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	46	61.33
16	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73	97.33
17	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49	65.33
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	63	84

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ลำดับ ที่	สังเกตครั้งที่																									รวม (75)	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
19	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	65	86.67
20	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73	97.33
21	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	53	70.67
22	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64
23	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64
24	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	80
25	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73	97.33
26	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73	97.33
27	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	52	69.33
28	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72	96
29	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	48	64
30	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	55	73.33
31	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	51	68
32	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73	97.33
33	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	52	69.33
เฉลี่ย	1.	1.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	2.	55.	74.
	27	73	09	09	12	12	15	18	18	24	24	24	27	27	30	30	36	36	36	39	39	42	48	52	52	64	19
ร้อยละ	42.	57.	69.	69.	70.	70.	71.	72.	72.	74.	74.	74.	75.	75.	76.	76.	78.	78.	78.	79.	79.	80.	82.	84	84	74.	74.
	33	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67			19	94

จากตารางที่ 13 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมด้านการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายอยู่ในเกณฑ์ดีมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 74.94 นักเรียนกระตือรือร้นในการทำงานมากขึ้นและคะแนนการสังเกตทั้ง 25 ครั้ง พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 45.45 ได้คะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (ร้อยละ 60-69) รองลงมาคือนักเรียนร้อยละ 39.39 ได้คะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) ส่วนนักเรียนร้อยละ 9.09 ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 ซึ่งเป็นนักเรียนผู้ชายทั้งหมด จากการสอบถามครูในโรงเรียน ครูบอกว่านักเรียนเหล่านี้มีพฤติกรรมแบบนี้เกือบทุกวิชา บางคนทางโรงเรียนเคยเชิญผู้ปกครองมาพบพูดคุยแต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

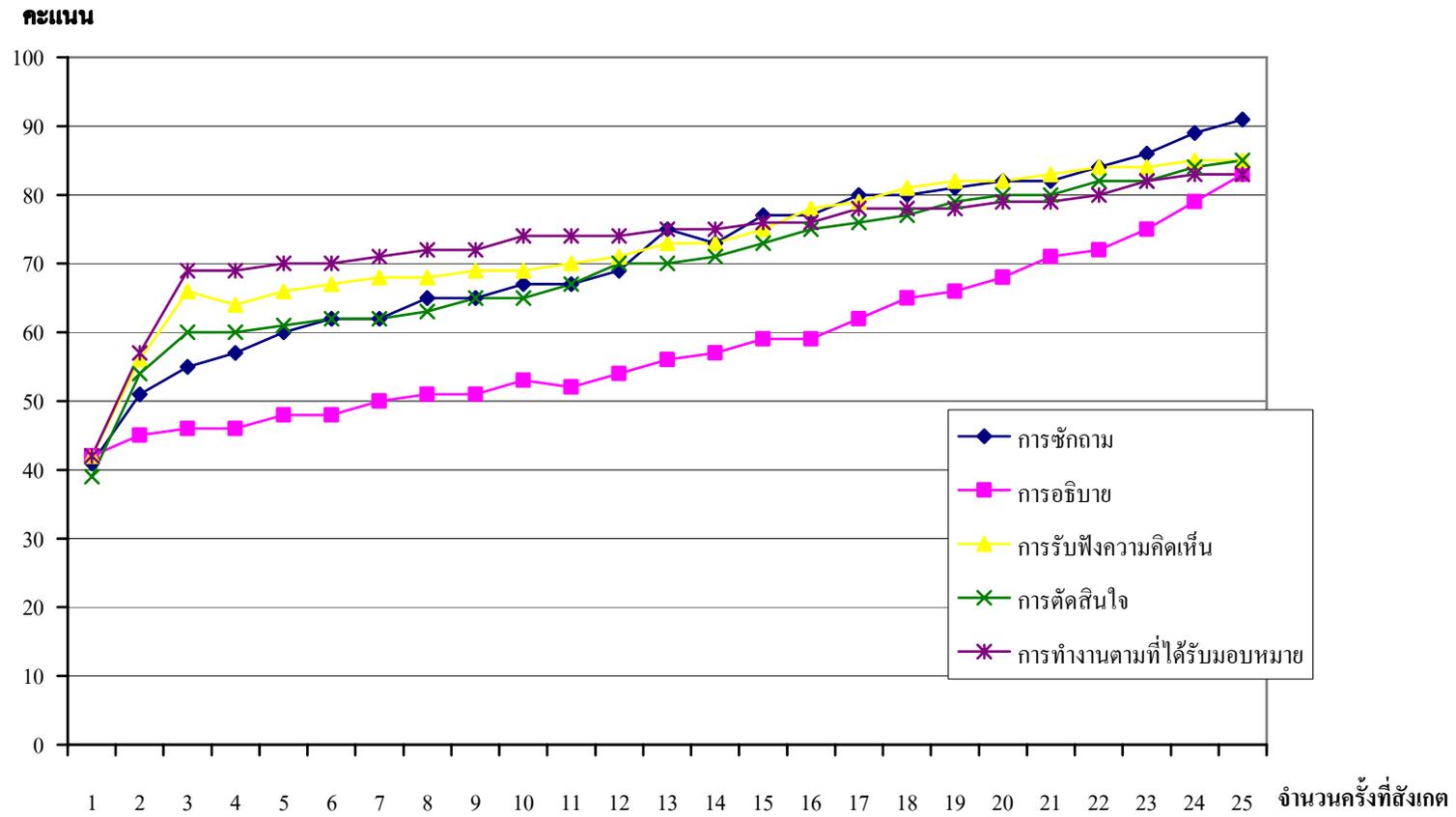


ภาพที่ 11 คะแนนพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการทำงานที่ได้รับมอบหมายจำแนกตามลำดับครั้งประเมิน

จากภาพที่ 11 เมื่อพิจารณาในแง่ของการพัฒนาการจะเห็นว่า นักเรียนมีแนวโน้มในการพัฒนาการเพิ่มขึ้นเป็นลำดับจากการประเมินครั้งแรกถึงครั้งสุดท้ายอย่างเห็นได้ชัด ดังจะเห็นได้จากการสังเกตตั้งแต่ครั้งที่ 5 ถึง ครั้งที่ 21 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดี (ร้อยละ 70-79) และ 4 ครั้งสุดท้ายคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) มีเพียงครั้งที่ 1 เท่านั้นที่คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50

ตารางที่ 14 สรุปผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนจากการเรียนวิชาสังคมศึกษากับ
ชีวิตประจำวัน

ประเมิน ครั้งที่	ด้าน					เฉลี่ย รวม	ร้อยละ
	การซักถาม	การอธิบาย	การรับฟัง ความคิดเห็น	การตัดสินใจ	การทำงานที่ ได้รับมอบหมาย		
1	41	42	42	39	42	41.2	41.62
2	51	45	56	54	57	52.6	53.13
3	55	46	66	60	69	59.6	59.80
4	57	46	64	60	69	59.6	59.80
5	60	48	66	61	70	61	61.62
6	62	48	67	62	70	61.8	62.42
7	62	50	68	62	71	62.6	63.33
8	65	51	68	63	72	63.8	64.44
9	65	51	69	65	72	64.4	65.06
10	67	53	69	65	74	65.5	66.16
11	67	52	70	67	74	66	66.67
12	60	54	71	70	74	65.8	66.46
13	75	56	73	70	75	69.8	70.51
14	73	57	73	71	75	69.8	70.51
15	77	59	75	73	76	72	72.73
16	77	59	78	75	76	73	73.74
17	80	62	79	76	78	75	75.76
18	80	65	81	77	78	76.2	76.97
19	81	66	82	79	78	77.2	77.98
20	82	68	82	80	79	78.2	78.99
21	82	71	83	80	79	79	79.80
22	84	72	84	82	80	80.4	81.21
23	86	75	84	82	82	81.8	82.63
24	89	79	85	84	83	84	84.85
25	91	83	85	85	83	85.4	86.26
เฉลี่ย	70.76	58.32	72.8	69.68	73.44	69.00	69.69
ร้อยละ	71.47	58.91	73.54	70.38	74.18	69.70	70.39



ภาพที่ 12 คะแนนแสดงการเปรียบเทียบพฤติกรรมกรเรียนของนักเรียนแต่ละด้าน

จากตารางที่ 14 และ ภาพที่ 12 จะเห็นว่านักเรียนที่เรียนรายวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวันมีพฤติกรรมการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี 4 ด้าน ได้แก่ การซักถาม การรับฟังความคิดเห็น การตัดสินใจ และการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ส่วนด้านการอธิบายผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ (ร้อยละ 50-59) โดยพฤติกรรมที่มีค่ามากที่สุด คือ การทำงานตามที่ได้รับมอบหมายมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 74.18 รองลงมาคือ การรับฟังความคิดเห็นมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 73.54 ด้านการซักถาม มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 71.47 และการตัดสินใจมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70.38

จากภาพที่ 12 จะเห็นว่าแนวโน้มของคะแนนการสังเกตพฤติกรรมการเรียนทั้ง 5 ด้านของนักเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ในช่วงการสังเกตครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 2 เป็นช่วงที่พฤติกรรมทุกด้านมีการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มเพิ่มขึ้นสูงสุด ในช่วงดังกล่าวนักเรียนได้เรียนในหน่วยที่ 1 เรื่องเศรษฐศาสตร์ข้าวโพดคั่ว โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์ คือ การแจกข้าวโพดคั่ว แล้วทำใบกิจกรรม (ชิ้นงานที่ 1) จะเห็นว่าการสังเกตตั้งแต่ครั้งที่ 14 จนถึงครั้งสุดท้าย พฤติกรรมเกือบทุกด้านมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ยกเว้นด้านการอธิบายที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยตั้งแต่การประเมินครั้งที่ 1 จนถึงครั้งสุดท้าย

จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นในการซักถามดี ในครั้งที่ 1 นักเรียนไม่กล้าซักถาม ส่วนใหญ่จะตั้งใจฟัง มีนักเรียน 4-5 คน ที่ซักถามเป็นประจำ บางคนไม่กล้าถามเนื่องจากกลัวว่าครูถามย้อนกลับ เมื่อครูให้นักเรียนอธิบายความเข้าใจของตนเอง นักเรียนจะไม่กล้าพูด พูดเสียงเบา ไม่อยากให้เพื่อนในชั้นเรียนฟังคำตอบหรือความคิดเห็นของตนเองซึ่งส่งผลให้คะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมการอธิบายมีคะแนนเฉลี่ยทั้ง 25 ครั้งน้อยกว่าด้านอื่นๆ ในช่วง 1-2 สัปดาห์แรกที่มีการสอนผู้วิจัยจึงต้องถามทั้งชั้นเรียนให้ช่วยกันตอบ เพื่อให้ให้นักเรียนกล้าพูดคุย แสดงความคิดเห็น ต้องใช้วิธีพูดคุยแบบไม่เป็นทางการซึ่งจะทำให้ให้นักเรียนได้ฝึกการอธิบายมากขึ้น เพราะบางคนไม่กล้าพูดแบบเป็นทางการ แต่ในครั้งที่ 2 นักเรียนเริ่มกล้าซักถาม พูดอธิบาย และแสดงความคิดเห็นมากขึ้น เนื่องจากมีการตกลงกันในชั่วโมงที่ 1 ที่มีการเรียนการสอนว่าจะมีการให้คะแนนการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนด้วยทำให้นักเรียนมีความตื่นตัวมากขึ้น นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีความแปลกใหม่สำหรับนักเรียนยังสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดข้อสงสัย มีการแสดงความคิดเห็น มีความตั้งใจเรียนมากขึ้น มีความสนุกสนานในการเรียน และให้นักเรียนทำกิจกรรมทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่มด้วย ส่วนการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำงานทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่มทำให้นักเรียนสามารถตัดสินใจ สรุปเรื่องต่างๆ ได้ถูกต้องมากขึ้น เนื่องจากได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในกลุ่ม มีนักเรียนหลายคนบอกผู้วิจัยว่า ตนเองมีพัฒนาการด้านการตัดสินใจมาก

ขึ้นจะตัดสินใจเรื่องอะไรก็ต้องคิดหลายๆรอบพิจารณาข้อดีข้อเสีย เช่น การทำกิจกรรมเขียนบัญชีรายรับ-รายจ่าย เมื่อนักเรียนจะซื้อของก็ต้องคิดมากขึ้นว่าจะมีเงินหรือไม่ เพื่อนจะมีข้อเสนอแนะอย่างไร เนื่องจากนักเรียนจะต้องนำสมุดบัญชีรายรับ-รายจ่ายให้เพื่อนตรวจด้วย โดยเฉพาะหัวหน้าชั้นบอกผู้วิจัยว่า “ผมจะต้องพัฒนาเรื่องการตัดสินใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากการตัดสินใจของผมมีผลต่อสมาชิกในชั้นเรียน และผมจะรู้สึกภูมิใจทุกครั้งที่มีคนเชื่อถือการตัดสินใจของผม” นอกจากนี้พฤติกรรมการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายของนักเรียนดีขึ้นเรื่อยๆ จากการสอบถามจากครูในโรงเรียนที่สอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลายท่าน พบว่า นักเรียนผู้ชายหลายคนที่ไม่ส่งงานจนกระทั่งในวิชาสังคมศึกษาภาคเรียนที่ 1 ไม่มีคะแนนส่งงาน ซึ่งผู้วิจัยก็ประสบปัญหาเช่นกันในคาบแรกที่ให้นักเรียนเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ในการเรียนวิชาสังคมศึกษาที่ผ่านมา แต่นักเรียนประมาณ 4-5 คนไม่นำมาส่ง จึงมีการตักเตือน พูดคุยกับนักเรียนกลุ่มนี้ หลังจากนั้นนักเรียนก็นำงานมาส่ง ซึ่งเพื่อนบางคนในชั้นเรียนแปลกใจเพราะนักเรียนคนนี้ก็ไม่นำส่งงาน (เป็นนักเรียนที่มีเรื่องปัญหาเรื่องสุขภาพ คือนักเรียนเจาะคอตั้งแต่เด็ก เสี่ยงพูดจะเบามาก) แต่เมื่อผู้วิจัยได้พูดคุยกับนักเรียนแล้ว นักเรียนก็นำงานมาส่งเกือบทุกชิ้น

ในการเข้าชั้นเรียนของนักเรียนส่วนใหญ่เข้าเรียนครบ แต่ในช่วงแรกมีนักเรียน 1 คนที่ขาดเรียนติดกัน 3 ครั้ง เนื่องจากแม่ป่วยไม่มีคนดูแล เมื่อมาแล้วก็จะติดตามงานทุกครั้งที่เขาไป และจะมีเพื่อนที่นั่งด้วยกันอธิบายและเก็บงานไว้ให้ ส่วนการเข้าเรียนนักเรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าเรียนสาย เนื่องจากมีการทำข้อตกลงร่วมกันตั้งแต่การเรียนชั่วโมงที่ 1 ว่าการเข้าชั้นเรียนต้องมาสายไม่เกิน 5 นาที ถ้าใครมาสายต้องอธิบายเหตุผลให้ครูฟัง ทำให้นักเรียนแทบจะไม่เข้าชั้นเรียนสาย

ในด้านความสนใจเรียน นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจดี โดยขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ทำในชั่วโมง เช่น ให้ความสนใจดีในช่วงที่ครูอธิบายเนื้อหาซึ่งครูมีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียนมาแล้วให้ฟัง นักเรียนชอบให้ครูเล่าเรื่องต่างๆให้ฟัง ในการทำใบกิจกรรมนักเรียนจะให้ครูเขียนคำบางคำที่ไม่แน่ใจให้ดู ครูก็ให้เพื่อนในชั้นเรียนช่วยกันสะกดคำดังกล่าว แล้วครูเขียนให้ดูบนกระดาน หากเป็นกิจกรรมที่นักเรียนไม่เคยทำมาก่อนก็จะยิ่งได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้น จากการสอบถามและอ่านบันทึกการเรียนรู้อ่านของนักเรียน พบว่ากิจกรรมต่างๆที่นำมาให้นักเรียนบางคนไม่เคยเรียนด้วยวิธีเหล่านี้ เช่น เรื่องเศรษฐศาสตร์ข้าวโพดคั่ว ที่มีการใช้สถานการณ์จำลองที่ครูสร้างขึ้นโดยที่นักเรียนไม่รู้ตัว เรื่องคำสอนพ่อ ให้นักเรียนเรียนรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงจากการ์ตูน เรื่องอาหารโต๊ะจีน ให้นักเรียนได้ศึกษาจากวีซีดี และพลเมืองดีที่ให้นักเรียนวิเคราะห์ข่าวจากหนังสือพิมพ์ และการใช้จินตนาการในการออกแบบประเทศของตนเอง ทำให้นักเรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย รู้สึกว่าการเรียนไม่ได้มีเฉพาะในหนังสือเรียนเท่านั้น เห็นสิ่งที่เรียนเป็นเรื่องใกล้ตัว

ของนักเรียนเอง นักเรียนมีความกระตือรือร้น สนใจในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูจัดให้ และนำกิจกรรมเหล่านี้มาเปรียบเทียบกับเรื่องใกล้ตัวของตนเอง แล้วนำมาพูดคุยแลกเปลี่ยนกันในชั้นเรียน ซึ่งนักเรียนมักจะเล่าให้คุยฟัง จากการทำกิจกรรมเหล่านี้ครูจะให้นักเรียนทำกิจกรรมทั้งเป็นรายบุคคล และช่วยกันคิดเป็นรายกลุ่ม ซึ่งแม้ว่าในช่วงแรกนักเรียนจะยังสับสนกับการทำแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณนี้บ้าง เนื่องจากไม่เคยทำมาก่อนเมื่อครูอธิบายและได้ฝึกหลายๆครั้งทำให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น การให้นักเรียนทำกิจกรรมเหล่านี้ นักเรียนจะได้ฝึกคิดหลายครั้ง ขอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนมากขึ้น และทำให้นักเรียนทำงานส่งทันตามเวลาที่กำหนด เนื่องจากในกลุ่มได้มีการช่วยเหลือ และเพื่อนกลุ่มช่วยกระตุ้นให้ทำงาน มีการแบ่งหน้าที่ในการทำงาน ซึ่งมีนักเรียนผู้ชายหลายคนเดิมไม่ค่อยส่งงาน หรือส่งงานช้า แล้วให้นักเรียนออกมาเสนอหน้าชั้นเรียน นักเรียนทุกคนบอกว่าทำให้กล้าแสดงออกมากขึ้น กล้าพูด และทำให้ได้ฝึกพูดให้ผู้อื่นเข้าใจด้วย นอกจากนี้การให้นักเรียนทำสมุดบัญชีรายรับ-รายจ่าย นักเรียนบอกว่าทำให้รู้จักวางแผนการใช้จ่ายเงินมากขึ้น โดยมีเพื่อนเป็นผู้ให้คำแนะนำและตรวจสอบการใช้จ่ายทำให้ต้องประหยัดมากขึ้น บางคนได้นำให้ผู้ปกครองตรวจสอบด้วย

บรรยากาศการเรียนส่วนใหญ่เรียบร้อยดี มีนักเรียนบางส่วนที่พูดคุยกัน ผู้วิจัยคอยเตือนอยู่บางครั้ง หรือใช้วิธีการอื่น เช่น ให้เพื่อนใกล้ๆตักเตือน ใช้วิธีการตั้งคำถามคนที่คุย และให้แลกเปลี่ยนเพื่อลดการพูดคุย ครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาในโรงเรียนจะมาดูและติดตามนักเรียนเป็นระยะ จากสอบถามและสังเกตของผู้วิจัยพบว่า นักเรียนรู้สึกสนุกสนานในการเรียน การทำกิจกรรมไม่เครียด และอยากให้บรรยากาศในการเรียนเป็นแบบนี้ทุกครั้ง

เนื้อหาที่สอนจากการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนพบว่าเป็นการนำเรื่องใกล้ตัวมาสอน ทำให้นักเรียนรู้สึกว่าเป็นการเรียนสังคมศึกษาที่ง่าย สนุก มีการสอดแทรกการคิดให้นักเรียนได้ฝึกคิดตลอดเวลา จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังมีปัญหาเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ การวิเคราะห์เรื่องราวจากสิ่งที่อ่าน เห็นได้จากการวิเคราะห์ข่าวที่นักเรียนบางคนยังไม่สามารถหาประเด็นสำคัญของข่าวที่ตนนำมาได้

เวลาที่ใช้ในการทดลองส่วนใหญ่เป็นไปตามที่กำหนด จะมีวันอังคารบางวันที่มีการจัดกิจกรรมในช่วงเช้าแถวและเลขมาถึงชั่วโมงแรกที่ต้องสอน แต่ครูผู้สอนสังคมศึกษาจะหาชั่วโมงเรียนชดเชยให้ และในภาคปลายนี้ทางโรงเรียนมีกิจกรรมหลายอย่าง ทำให้การทดลองบางกิจกรรมไม่ต่อเนื่อง ซึ่งอาจจะส่งผลต่อพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียนได้

นอกจากนี้ผู้วิจัยให้นักเรียนประเมินทักษะการคิดวิจารณ์ของตนเอง หลังจากการ
เรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นจำนวน 4 ครั้ง ผลปรากฏดังต่อไปนี้

ตารางที่ 15 คะแนนและค่าร้อยละจากการประเมินการคิดวิจารณ์ของนักเรียนครั้งที่ 1- 4

เกณฑ์		ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2			ครั้งที่ 3			ครั้งที่ 4		
		มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย
		3	กลาง	1	3	กลาง	1	3	กลาง	1	3	กลาง	1
1.มีการคิดหาประเด็นสำคัญหรือปัญหาจากข้อมูล	คะแนน	2	25	6	4	28	1	13	20	-	18	15	1
	ร้อยละ	6.06	75.76	18.18	12.12	84.85	3.03	39.39	60.61	-	54.55	45.45	3.03
2.มีการสังเกตและหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา	คะแนน	4	20	9	8	23	7	13	19	1	18	14	1
	ร้อยละ	12.12	60.61	27.27	24.24	75.76	21.21	39.39	57.58	3.03	54.55	42.42	3.03
3.มีการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา	คะแนน	3	22	8	12	18	3	10	20	3	13	17	3
	ร้อยละ	9.09	66.67	24.24	36.36	54.55	9.09	30.30	60.61	9.09	39.39	51.52	9.09
4.พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่พบ	คะแนน	4	21	8	11	20	2	16	15	2	18	14	1
	ร้อยละ	12.12	63.64	24.24	33.33	60.61	6.06	48.48	45.45	6.06	54.55	42.42	3.03
5.แยกแยะข้อมูลว่าเป็นข้อเท็จจริงหรือข้อคิดเห็น	คะแนน	9	17	7	6	24	3	13	15	5	18	14	1
	ร้อยละ	27.27	51.52	21.21	18.18	72.73	9.09	39.39	45.45	15.15	54.55	42.42	3.03
6.มีการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล	คะแนน	5	19	9	14	14	5	11	18	4	17	13	3
	ร้อยละ	15.15	57.58	27.27	42.42	42.42	15.15	33.33	54.55	12.12	51.52	39.39	9.09

ตารางที่ 15 (ต่อ)

เกณฑ์		ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2			ครั้งที่ 3			ครั้งที่ 4		
		มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1
7.คาดเดาสิ่งที่จะเกิดขึ้นจากข้อมูลที่รวบรวมได้	คะแนน	2	21	10	9	22	2	14	17	2	18	11	4
	ร้อยละ	6.06	63.64	30.30	27.27	66.67	6.06	42.42	51.52	6.06	54.55	33.33	12.12
8.หาทางเลือกหลายๆทางเพื่อประกอบการตัดสินใจ	คะแนน	12	17	4	13	14	6	16	14	3	17	14	2
	ร้อยละ	36.36	51.52	12.12	39.39	42.42	18.18	48.48	42.42	9.09	51.52	42.42	6.06
9.ใช้ข้อมูลที่มีอยู่ประกอบการตัดสินใจ	คะแนน	17	9	7	8	21	4	13	17	3	16	15	2
	ร้อยละ	51.52	27.27	21.21	24.24	63.64	12.12	39.39	51.52	9.09	48.48	45.45	6.06
10.มีเหตุผลในการเลือกคำตอบที่ดีที่สุด	คะแนน	10	18	5	13	17	3	11	20	2	14	18	1
	ร้อยละ	30.30	54.55	15.15	39.39	51.52	9.09	33.33	60.61	6.06	42.42	54.55	3.03
11.ยืนยันข้อสรุปเดิมเมื่อมีเหตุผลเพียงพอ	คะแนน	5	21	7	16	14	3	16	14	3	20	11	2
	ร้อยละ	15.15	63.64	21.21	48.48	42.42	9.03	48.48	42.42	9.09	60.61	33.33	6.06
12.มีการพิจารณาใหม่เมื่อมีหลักฐานและเหตุผลเพิ่ม	คะแนน	8	12	13	15	13	5	15	16	2	19	11	3
	ร้อยละ	24.24	36.36	39.39	45.45	39.39	15.15	45.45	48.48	6.06	57.58	33.33	9.09

จากตารางที่ 15 พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณสูงขึ้นเห็นได้จากจำนวนนักเรียนส่วนใหญ่มีแนวโน้มในการพัฒนาทักษะแต่ละด้านสูงขึ้น การประเมินครั้งที่ 2 และการประเมินครั้งที่ 3 นักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนปานกลาง และการประเมินครั้งที่ 4 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนมาก

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน ประเมินจากการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน และการเขียนแสดงความคิดเห็นของนักเรียน

ผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละคนเขียนบันทึกการเรียนรู้หลังการเรียนการสอนในคาบเรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน รวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง เพื่อสะท้อนภาพของตนเองในการเรียนทั้งความรู้ ความคิด ความรู้สึกที่มีต่อกิจกรรม บรรยากาศในการเรียนการสอน ข้อคิดที่ได้จากการเรียน และสิ่งที่ควรปรับปรุง ตลอดจนความคิดเห็นอื่นๆที่นักเรียนต้องการเพิ่มเติม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการบันทึกการเรียนรู้ ครั้งที่ 1

ผลการบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครั้งที่ 1 จากการเรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน “เรื่องเศรษฐศาสตร์ข้าวโพดคั่ว” โดยกิจกรรมการเรียนการสอนในครั้งนี้เป็นการใช้สถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นเป็นแหล่งการเรียนรู้ โดยครูบอกว่ามีผู้ปกครองนักเรียนท่านหนึ่งนำข้าวโพดคั่วมาให้ให้นักเรียน ให้นักเรียนออกมาตักทีละคน แต่ไม่ได้รับประทานในช่วงพักเที่ยง แล้วให้นักเรียนทำใบกิจกรรมเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม นำเสนอหน้าชั้นเรียน ทำการ์ดส่งเสริมการออม และร่วมกันอภิปรายซักถามในข้อสงสัย จากการเรียนในครั้งนี้ได้ข้อมูลของนักเรียนว่า ทำให้เข้าใจเรื่องเศรษฐศาสตร์มากขึ้น มีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน รู้จักวิเคราะห์สถานการณ์ ได้ช่วยเหลือกัน คนที่ได้รับข้าวโพดคั่วจะแบ่งให้คนที่ไม่ได้ ซึ่งนักเรียนประทับใจกิจกรรมนี้มาก เพราะได้รับประทานขนมด้วย นอกจากได้ความรู้แล้ว และเห็นว่า การเรียนมีหลากหลายรูปแบบไม่ใช่เรียนในหนังสือเรียนเพียงอย่างเดียว ทำให้เกิดความสามัคคีในห้องเรียน อยากให้จัดกิจกรรมแบบนี้อีก ดังข้อคิดเห็นของนักเรียนต่อไปนี้

1. ความรู้สึกที่มีต่อความรู้ กิจกรรม และบรรยากาศในการเรียนการสอน

...การสอนของอาจารย์นั้นทำให้เรามีความคิดวิจารณ์ญาณ เขียนประเด็นที่ได้เรียนมาในห้องเรียน ความรู้สึกของฉันเวลาเรียนสังคมศึกษาคือสนุกมาก

...การแบ่งของให้เท่าๆกัน การเป็นระเบียบแถว หรือมีผู้ที่เป็นผู้นำในการจัดแจงให้ส่วนการได้ข่าวโศกไม่เท่ากันวันนี้ก็เหมือนกับวิชาเศรษฐศาสตร์ที่มีการได้การเสียบ้าง ไม่มีใครได้อะไรเท่ากัน ถ้าไม่กะตวงให้พอดี การกะตวงให้พอดีอาจต้องใช้เวลาหรือมีผู้เสียสละก็ได้

ความรู้สึกต่อการเรียนสังคมศึกษาวันนี้ รู้สึกว่าสนุกและได้ความรู้มาก การนำเกมเข้ามากับการเรียนสังคมศึกษา...

ความรู้สึกที่มีต่อการเรียน รู้สึกว่าไม่เครียด การจะหาความรู้ไม่จำเป็นต้องอ่านหนังสือเพียงอย่างเดียว แต่อาจจะหาจากการเล่นเกม การฟังความคิดเห็นจากเพื่อน...

...การเขียนบันทึกการเรียนรู้อำนาจทำให้เราได้มีความนึกคิด ทบทวนเรื่องที่เรียนมาแล้ว

วันนี้รู้สึกสนุกมากรู้จักช่วยเหลือกัน รู้จักวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ...

2. ข้อคิดที่ได้จากการเรียนการสอน

...ข้อคิดที่ได้จากการเรียน คือ เราควรมีความสามัคคีกัน ถ้ามีความสามัคคีกันอาจจะไม่ทำข่าวโศก

...ข้อคิดที่ได้จากการทำกิจกรรม คือ การฟังเหตุผลของคนอื่นเป็นทางเลือกสำหรับเราอย่างหนึ่ง และอาจารย์ยังสอนให้เราคิดเองทำเอง

3. สิ่งที่ต้องปรับปรุงของการเรียนในครั้งนี้ คือ นักเรียนมีการพูดคุยเสียงดังบ้างเมื่อปรากฏว่าบางคนไม่ได้รับข่าวโศกคิ้ว มีความวุ่นวายในช่วงตักข่าวโศก เนื่องจากตื่นเต้นกับกิจกรรมที่ครูจัดขึ้นและได้รับขนม นักเรียนบอกว่าผู้วิจัยพูดเร็ว ดังที่นักเรียนกล่าวว่า

สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น เราไม่ควรส่งเสียงดัง ควรนั่งให้เป็นระเบียบ...

...สิ่งที่ควรปรับปรุงคือทุกคนต้องตั้งใจฟังอาจารย์ สงสัยอะไรให้ยกมือถาม

ผลการบันทึกการเรียนรู้ ครั้งที่ 2

ผลการบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครั้งที่ 2 จากการเรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน “เรื่องคำพอสอน” ให้นักเรียนอ่านหนังสือการ์ตูนสร้างสรรค์ส่งเสริมคุณธรรม ชุติเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งมี 4 เรื่อง ได้แก่ เรื่องเมืองไทยของเรา บ้านแสนสุข พอ และบุญมี มีบุญ แล้วให้นักเรียนทำใบกิจกรรมเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม ให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน และร่วมกันอภิปรายซักถามในข้อสงสัย ซึ่งได้ข้อมูลจากความคิดเห็นของนักเรียนว่ามีความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง การฝึกคิดเป็นสิ่งที่ดีมีประโยชน์ นักเรียนมีความสนใจเรียนดังข้อคิดเห็นของนักเรียนต่อไปนี้

1. ความรู้สึกที่มีต่อความรู้ กิจกรรม และบรรยากาศในการเรียนการสอน

...ได้สรุปเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงจากการ์ตูนที่อาจารย์ให้พวกเราอ่าน สิ่งที่ประทับใจเพื่อน ๆ ช่วยกันตอบและสรุปข้อคิดที่ได้ให้อาจารย์ฟัง แล้วเราควรนำสิ่งที่ได้จากการอ่านมาปรับปรุงตัวของเรา

...การทำงานด้วยตนเองก็เป็นสิ่งที่ดีมาก เพราะเราได้อ่านและบันทึกไว้ และการฝึกคิดก็จะทำให้สมองของเราได้ทำงานด้วย

2. ข้อคิดที่ได้จากการเรียนการสอน

...หนูได้อ่านเรื่องบุญมี มีบุญ เรื่องนี้สอนให้รู้ว่า การใช้ชีวิตอย่างพอเพียงจะทำให้มีกินไปจนตาย และคำที่ในหลวงบอกว่าให้ใช้ชีวิตอย่างพอเพียงจะทำให้มีความสุขนั้นเป็นเรื่องจริง ถ้าพวกเราลองทำบ้างจะมีความสุขมากขนาดไหน พวกเราจะต้องลองทำดูเพื่อจะมีความสุขเหมือนตัวละครในการ์ตูน

3. สิ่งที่ต้องปรับปรุงของการเรียนในครั้งนี้ คือ นักเรียนมีการพูดคุยเสียงดังบ้าง นักเรียนบางคนไม่ช่วยเพื่อนทำงานกลุ่ม ดังข้อคิดเห็นของนักเรียนที่กล่าวว่า

...สิ่งที่น่าจะปรับปรุงคือควรตั้งใจเรียน ฟังอาจารย์ เวลาเรียนไม่ชวนเพื่อนคุย

วันนี้อาจารย์ให้จับคู่กับเพื่อนและทำใบงานเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง แต่สรุปว่าหนูนั่งทำคนเดียว เพราะเขาไม่ช่วยทำ มัวทำอย่างอื่นแทนที่จะช่วยคิด ถ้าอาจารย์ไม่เดินมาเขาก็ไม่ทำละ...

ผลการบันทึกการเรียนรู้ ครั้งที่ 3

ผลการบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครั้งที่ 3 จากการเรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน “เรื่องอาหารโต๊ะจีน” ให้นักเรียนคู่วิเคราะห์แล้วให้นักเรียนทำใบกิจกรรมเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม ให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน และร่วมกันอภิปรายซักถามในข้อสงสัย ทำสมุดบัญชีรายรับ-รายจ่าย จากการเรียนในครั้งนี้ได้ข้อมูลของนักเรียนว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยเรียนโดยใช้ชีตเป็นสื่อ ได้ฝึกการคิดหลายครั้ง เห็นความสำคัญของการทำสมุดบัญชีรายรับ-รายจ่าย ได้เรียนรู้เรื่องการผลิต ซึ่งได้ข้อมูลจากความคิดเห็นของนักเรียนดังนี้

1. ความรู้สึกที่มีต่อความรู้ กิจกรรม และบรรยากาศในการเรียนการสอน

การที่ฉันได้เรียนโดยการดู VCD เรื่องอาหารโต๊ะจีนงานเลี้ยงไม่มีวันเลิกของรายการบนนอกกะลา ก็เป็นการเรียนรู้อีกแบบเพราะตัวฉันไม่เคยเรียนมาก่อน...

...การทำแบบฝึกหัดที่เราทำรายบุคคลจะแตกต่างกับทำเป็นกลุ่มเพราะทำคนเดียวคิดคนเดียว ถ้าเป็นกลุ่มก็ช่วยกันคิด การนำเสนองานจะได้รู้ความคิดของเพื่อนคนอื่นบ้าง

...การทำสมุดบัญชีรายรับ-รายจ่าย มีข้อดีที่เวลาเราใช้จ่ายจะได้รู้ว่าเราฟุ่มเฟือยหรือไม่ และควรตัดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น

...สมุดบัญชีรายรับ-รายจ่าย ทำให้เรารู้ว่าในแต่ละวัน เราได้รายรับ จ่ายเท่าไร มีผลดีต่อเรามากเพราะเงินที่เหลือสามารถนำไปหยอดกระปุกแต่ละเดือนเราได้รายรับเท่าใด จ่ายไปเท่าไร พ่อแม่ก็สามารถดูสมุดบัญชีรายรับ-รายจ่ายเราได้ด้วย

การดู VCD เรื่องอาหารโต๊ะจีนงานเลี้ยง ไม่มีวันเลิก เราได้รู้ว่าก่อนที่เราจะได้อาหารที่อยู่บนโต๊ะจีนมารับประทานนั้นต้องผ่านกระบวนการใดมาบ้าง...

...ได้รู้เรื่องการออม กำไร ขาดทุนที่เราต้องใช้ในชีวิตประจำวัน

2. ข้อคิดที่ได้จากการเรียนการสอน

...การทำงานกลุ่มมีประโยชน์ต่อนักเรียน คือทำให้เกิดความสามัคคี

3. สิ่งที่ควรปรับปรุงของการเรียนในครั้งนี้ คือ นักเรียนบางคนนำเสนองานไม่เป็นดังข้อคิดเห็นของนักเรียนที่กล่าวว่า

...สิ่งที่ข้าพเจ้าควรปรับปรุงคือ นำเสนองานไม่เป็น

ผลการบันทึกการเรียนรู้ ครั้งที่ 4

ผลการบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครั้งที่ 4 จากการเรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน “เรื่องพลเมืองดี” ให้นักเรียนวิเคราะห์ข่าวจากหนังสือพิมพ์ แล้วให้นักเรียนทำใบกิจกรรมเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม ให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน ร่วมกันอภิปรายซักถามในข้อสงสัย และให้นักเรียนจับคู่กันออกแบบประเทศของตนเอง การปกครองและคิดปัญหาที่นักเรียนจะแก้เป็นอันดับแรก จากการเรียนในครั้งนี้ได้ข้อมูลของนักเรียนว่านักเรียนเห็นความสำคัญของการวิเคราะห์ข่าว ซึ่งได้ข้อมูลจากความคิดเห็นของนักเรียนดังนี้

1. ความรู้สึกที่มีต่อความรู้ กิจกรรม และบรรยากาศในการเรียนการสอน

ที่ได้ทำเรื่องการวิเคราะห์ที่อาจารย์ให้หามานี้ก็มีส่วนสำคัญทำให้เราได้รู้เรื่องสังคมภายนอกมากขึ้น...

อาจารย์ให้พวกเราจับคู่กันออกแบบธงชาติ คิดปัญหา แก้ไขเกี่ยวกับประเทศชาติของเราที่คิดขึ้น กิจกรรมแบบนี้พวกเราไม่เคยได้ทำกันบ่อยคือนานมากๆหรืออาจจะไม่เคยทำใน 1

เดือนหรือ 1 ปีนี้ ก็รู้สึกว่าเป็นงานที่ดีมาก ทำงานไม่ยุ่งยาก สนุก กิจกรรมนี้ฝึกให้เราคิดการทำงานใหม่ๆ การบูรณาการวิชารวมกัน หนึ่งวิชาสามารถเรียนรู้ได้หลายวิชาทีเดียว...

...การนำเสนอผลงานทำให้คนในห้องเรียนก็ได้รู้ข่าวที่เรานำเสนอไปด้วย ผลก็คือจะได้ช่วยวิเคราะห์ข่าวนี้ไปกับคนที่นำเสนอด้วย

2. ข้อคิดที่ได้จากการเรียนการสอน

ข้อคิดที่ได้ ภูมิใจที่ทำงานด้วยตนเองได้สำเร็จเป็นชิ้นเป็นอัน และจากการวิเคราะห์ข่าวนี้ทำให้รู้ว่าเมืองไทยมีคนดีและคนชั่วปะปนกันไปบนบ้านเมือง...

...การที่ฉันเรียนรู้เรื่องเหตุการณ์ข่าวต่างๆที่ฉันได้ฟังเพื่อนเล่ามานั้น ทำให้ฉันรู้ว่าการที่เราทำความดีเป็นศรีแก่ตัวละ และทำให้เราได้มีความคิด สังเกตการฟังที่ดี ส่วนข้อคิดที่ได้จากเรื่องข่าวเหตุการณ์ต่างๆนี้ คือ ทำให้เรามีคุณธรรม จริยธรรมที่ดี เป็นคนดีของสังคม เป็นคนที่มีเมตตา และการคิดวิจารณ์ญาณก็ทำให้ได้มีไหวพริบดีด้วย

3. สิ่งที่ต้องปรับปรุงของการเรียนในครั้งนี้ คือ นักเรียนมีการพูดคุยเสียงดังบ้างเนื่องจากแย่งชิงหนังสือพิมพ์กัน ดังข้อคิดเห็นของนักเรียนที่กล่าวว่า

บรรยากาศในห้องเรียนวันนั้น วุ่นวายมากคะ แย่งหนังสือพิมพ์กัน วุ่นวาย ชอบแย่งกัน...

ข้อวิจารณ์

จากการวิจัยในครั้งนี้ที่นำแผนพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ โดยสอดแทรกในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย กรุงเทพมหานคร จะเห็นได้ว่าผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนมีการพัฒนาขึ้นทั้งสิ้น โดยผู้วิจัยมีข้อวิจารณ์ดังนี้

1. ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยประเมินจากแบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ และประเมินจากชิ้นงาน

1.1 ผลการประเมินโดยใช้แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณสูงขึ้น ดังจะเห็นได้จากคะแนนสอบเฉลี่ยหลังเรียนร้อยละ 73.71 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนร้อยละ 43.71 เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 68.63 ของคะแนนก่อนเรียน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 30 ของคะแนนเต็ม ก่อนเรียนนักเรียนส่วนใหญ่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ (ร้อยละ 50) หลังเรียนนักเรียนส่วนใหญ่มีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (ร้อยละ 60-69) ขึ้นดี (ร้อยละ 70-79) และขึ้นดีมาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) ซึ่งสอดคล้องกับกอบแก้ว แท้สูงเนิน (2538) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้แบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้ทำการสุ่ม โดยใช้ค่าเฉลี่ยแบ่งกลุ่มของคะแนนจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาเพื่อคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม แล้วทำการสุ่มเข้ากลุ่ม โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 38 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ t-test ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ใช้แบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณมีทักษะการคิดวิจารณ์ญาณสูงกว่านักเรียนที่ไม่ใช้แบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านการทำแบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน (pre-test, post-test) นักเรียนมีความเห็นว่าข้อสอบเยอะ จึงเกียจอ่านสถานการณ์ ข่าว หรือบทความที่กำหนดให้ในข้อสอบ นักเรียนส่วนใหญ่บอกว่าไม่เคยทำข้อสอบแบบนี้ ซึ่งอาจจะมีผลต่อคะแนนถ้าหากนักเรียนไม่ตั้งใจอ่าน

1.2 ผลการประเมินชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยคะแนนรวมทุกชิ้นงานร้อยละ 79.64 อยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเปรียบเทียบลักษณะของชิ้นงานทั้งในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า ลักษณะของชิ้นงานที่นักเรียนได้คะแนนต่ำ เป็นชิ้นงานที่นักเรียนทำแผนผังความคิด เป็นการสรุปเรื่องที่ได้อ่านหลังจากการทำกิจกรรม ซึ่งงานเหล่านี้นักเรียนต้องทำต่อที่บ้านเนื่องจากเวลาในชั่วโมงเรียนไม่เพียงพอ บางครั้งนักเรียนจะลืมนำมาส่ง ส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียนผู้ชาย จะได้คะแนนจากชิ้นงานนี้น้อยกว่านักเรียนผู้หญิงที่ตั้งใจทำงานการสรุปแผนผังความคิดมากกว่า นักเรียนบางคนเมื่อที่จะต้องเขียนแผนผังความคิดโดยให้เหตุผลว่า “ได้ทำแผนผังความคิดทุกวิชา” ส่วนลักษณะชิ้นงานที่นักเรียนได้คะแนนสูง เป็นชิ้นงานที่ทำหลังการทำการทำกิจกรรม เป็นการตอบคำถาม การเขียนสั้นๆ การตกแต่ง ส่วนข้อสังเกตที่ได้จากการตรวจชิ้นงานพบว่า นักเรียนเขียนสะกดคำผิดมาก ผู้วิจัยจึง

เขียนคำที่ถูกต้องลงในชิ้นงานของนักเรียน และก่อนจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งได้นำคำที่นักเรียนส่วนใหญ่เขียนผิด เขียนให้ดูบนกระดานโดยให้นักเรียนช่วยกันสะกดคำที่ถูกต้อง

เมื่อนำคะแนนสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์รวมเข้ากับคะแนนชิ้นงาน ปรากฏว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนคิดเป็นร้อยละ 78.73 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี มีจำนวนนักเรียนที่ได้ระดับคะแนน 4 ถึงร้อยละ 51.52 ในขณะที่มีจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำสุดที่ระดับ 1 เพียงร้อยละ 6.06 เท่านั้น และไม่มีนักเรียนคนใดที่ได้คะแนนต่ำกว่าระดับ 1 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแผนการจัดการเรียนรู้ได้รับการออกแบบ วางแผนกิจกรรมที่สนับสนุนทักษะการคิดวิจารณ์อย่างต่อเนื่องจากผู้วิจัย แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบทั้งทางเนื้อหาและทฤษฎี จึงเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาการต่างๆของนักเรียนอย่างชัดเจน เนื่องจากผู้วิจัยมีการทบทวนเพิ่มเติมศักยภาพในการทำวิจัย แต่ครูผู้สอนในปัจจุบันมีภาระงานหนัก ต้องรับผิดชอบงานหลายหน้าที่ บางครั้งทำให้เกิดความอ่อนล้าจากการทำงาน

2. ในด้านการศึกษาผลของพฤติกรรมกรเรียนของนักเรียน โดยแบบสังเกตพฤติกรรม ผลการสังเกตพบว่า นักเรียนมีการพัฒนาพฤติกรรมกรเรียนอยู่ในเกณฑ์ 4 ด้าน ได้แก่ การซักถาม การรับฟังความคิดเห็น การตัดสินใจ และการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ส่วนด้านการอธิบายผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ (ร้อยละ 50-59) จึงควรฝึกให้นักเรียนได้พูดแลกเปลี่ยน อภิปรายให้มากขึ้น ซึ่งชมเมื่อนักเรียนพูดดี นักเรียนจะได้รู้ว่าการพูดแบบใดดี และเป็นแบบอย่างไรแก่เพื่อนนักเรียนด้วย เมื่อนักเรียนพูดผิดก็ไม่ควรว่ากล่าวโดยใช้คำพูดที่รุนแรง แต่ใช้วิธีการพูดแนะนำให้กำลังใจ นักเรียนจะได้กล้าพูดและฝึกบ่อยๆโดยไม่ต้องกลัวว่าตอบผิดแล้วครูจะดุ ซึ่งจากการวิจัยมีค่าเฉลี่ยรวมของพฤติกรรมทุกด้านทุกด้านคิดเป็นร้อยละ 70.39 พฤติกรรมด้านการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย การรับฟังความคิดเห็น การซักถาม การตัดสินใจ และการอธิบาย มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 74.18, 73.54, 71.47, 70.38, และ 58.91 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแนวโน้มการพัฒนาจะเห็นว่าพฤติกรรมของนักเรียนทุกด้านมีแนวโน้มการพัฒนาเพิ่มขึ้น ดังจะเห็นได้จากคะแนนเฉลี่ยการประเมินทุกด้าน ครั้งที่ 1 ถึง ครั้งที่ 25 ร้อยละ 41.2, 52.6, 59.6, 59.6, 61, 61.8, 62.6, 63.8, 64.4, 65.5, 66, 65.8, 69.8, 69.8, 72, 73, 75, 76.2, 77.2, 78.2, 79, 80.4, 81.8, 84, และ 85.4 ตามลำดับ และจากการประเมินทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียน ปรากฏว่านักเรียนมีทักษะการคิดวิจารณ์สูงขึ้นไปเห็นได้จากจำนวนนักเรียนส่วนใหญ่มีแนวโน้มในการพัฒนาทักษะแต่ละด้านสูงขึ้น การประเมินครั้งที่ 2 และการประเมินครั้งที่ 3 นักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนปานกลาง และการประเมินครั้งที่ 4 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนมาก จากการให้เพื่อนประเมิน ผู้วิจัยไม่พบ

ปัญหาการประเมินแบบลำเอียง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงลักษณะที่ตรงไปตรงมาของเด็กสมัยใหม่ที่ประเมินเพื่อนตามความเป็นจริง ไม่เกรงใจเพื่อน ไม่กลัวว่าเพื่อนจะโกรธ ไม่มีอคติ

สภาพการเรียนการสอนในห้องเรียนบางครั้งก็ส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้เรียน คือ ผู้วิจัยทำการสอนคาบที่ 1 วันอังคาร ตั้งแต่เวลา 08.30-09.30 น. เป็นชั่วโมงแรก ซึ่งบางวันมีการทำกิจกรรมพิเศษหลังจากเข้าแถว ทำให้เวลาในการจัดการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรม บางครั้งเหลือเวลาไม่ถึง 30 นาทีและบางครั้งไม่ได้สอน ซึ่งผู้วิจัยประสบปัญหานี้บ่อยครั้งในวันอังคาร บางกิจกรรมทำให้นักเรียนเข้าห้องเรียนไม่พร้อมกัน ทำให้ต้องอธิบายกิจกรรมหลายครั้ง บางคนไม่ค่อยสมาธิในการเรียนถ้าหากมีเวลาเรียนน้อย ผู้วิจัยจึงต้องมีขั้นนำเข้าสู่บทเรียนที่ดึงดูดใจผู้เรียนก่อนการทำกิจกรรม

ด้านสื่อการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายมีทั้งการใช้สถานการณ์จริง หนังสือการ์ตูน วิซีดี รูปภาพประกอบการเรียน สื่อส่วนใหญ่เป็นของผู้วิจัย ทางโรงเรียนจะมีโทรทัศน์ขนาด 21 นิ้ว ให้ทุกห้อง เวลาทำกิจกรรมให้นักเรียนนั่งชิดกันและอนุญาตให้นักเรียนที่นั่งหลังห้องเรียนขยับมานั่งด้านหน้าได้ เนื่องจากไม่สามารถเปิดเสียงดังมากได้ จะเป็นการรบกวนห้องข้างๆ เพราะห้องเรียนชั้น ม.1/2 อยู่ตรงกลางระหว่าง ชั้น ม.1/1 และ ม.1/3 แต่นักเรียนให้ความสนใจดี นอกจากนี้ทางโรงเรียนยังมีเครื่องเล่นวีซีดีให้ เนื่องจากผู้วิจัยสอนคาบ 1 และ 2 ถ้าหากจะใช้เครื่องเล่นวีซีดีจะต้องบอกอาจารย์มณฑาทิพย์ล่วงหน้า 1 วัน เพื่ออาจารย์จะจัดเตรียมอุปกรณ์ให้

ด้านการทำกิจกรรม นักเรียนเกือบทุกคนให้ความสนใจเป็นอย่างดี จะมีบางคนที่พูดคุยกันบ้างเวลาทำกิจกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ชาย ผู้วิจัยต้องเตือนเป็นระยะ ในแต่ละครั้งผู้วิจัยได้แก้ปัญหาที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับสถานการณ์ เช่น ให้หัวหน้าเป็นผู้เตือน ให้คนที่คุยเสียงดังเป็นผู้เตือนคนอื่นๆที่คุย ให้นักเรียนที่พูดคุยกันสลับที่นั่งกัน ใช้วิธีการตั้งคำถามคนที่พูดคุยเสียงดัง ซึ่งบางครั้งเพื่อนในห้องที่ตั้งใจเรียนจะเป็นคนเตือนเพื่อนๆเองโดยที่ครูไม่ต้องห้าม บางกิจกรรมที่นักเรียนไม่เคยทำมาก่อน เช่น การเรียนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ทำให้เกิดความวุ่นวายเล็กน้อย ในช่วงการเริ่มกิจกรรมแต่ผู้วิจัยก็สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ การวิเคราะห์ข่าวซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยทำกิจกรรมนี้มาก่อน เมื่อให้นักเรียนหาข่าวมาจากบ้านข่าวที่หาส่วนใหญ่ใช้ไม่ได้ เช่น บางคนตัดมาเฉพาะพาดหัวข่าวไม่ได้นำรายละเอียดของข่าวมาด้วย จึงต้องให้นักเรียนหาใหม่ ในช่วงชั่วโมงเรียน จะมีเสียงดังบ้างในช่วงการหาข่าว เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนจะเรียกผู้วิจัยเพื่อถามว่าข่าวของตนใช้ได้หรือไม่ ผู้วิจัยจึงบอกให้นักเรียนเงียบและดูข่าวให้นักเรียนที่ละกลุ่ม นอกจากนี้

ให้เพื่อนๆในกลุ่มที่มีข่าวแล้วช่วยกันหาให้ ให้นักเรียนปรึกษากันได้แต่มีข้อตกลงว่าต้องเสียงเบา ซึ่งในวันจัดกิจกรรมนี้อาจารย์ผู้สอนสังคมศึกษาเข้ามาช่วยในการทำกิจกรรมด้วย

จากการทำกิจกรรมต่างๆที่ผู้วิจัยสร้างในช่วงแรก ทำให้ผู้วิจัยเห็นว่านักเรียนบางคนกล้าซักถาม แต่เมื่อผู้วิจัยให้อธิบายความเข้าใจของตนเองจะไม่กล้าพูด ชอบตอบแบบสั้นๆ ผู้วิจัยจึงต้องใช้คำถามที่เป็นการชักนำ

3. ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน ประเมินจากการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน และการเขียนแสดงความคิดเห็นของนักเรียน ผลการประเมินนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ว่า เป็นกิจกรรมที่มีความหลากหลาย สนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ ได้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นเรื่องใกล้ตัว สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ นักเรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ คัดวิเคราะห์ ฝึกการทำงานเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่ม การนำเสนอหน้าเรียนทำให้นักเรียนได้ฝึกความกล้าแสดงออก ฝึกพูดให้คนอื่นฟัง ได้ฝึกการเขียนบันทึกการเรียนรู้ เป็นการทบทวนความรู้ที่ผ่าน ได้ฝึกการหาประเด็นสำคัญ แต่ก็ได้ทราบปัญหาของนักเรียนจากการเขียนบันทึกการเรียนรู้ คือ การทำแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งการทำแบบฝึกมีทั้งทำเป็นรายบุคคล รายกลุ่มเพื่อเป็นการหาคำตอบที่ถูกต้องที่สุด ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยทำแบบฝึกแบบนี้มาก่อน บางคนจะรู้สึกยาก แล้วไม่อยากเรียน ไม่อยากทำในช่วงแรก ส่วนการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนในครั้งแรก พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เขียนไม่ครบทุกประเด็น เนื่องจากไม่เคยเขียนมาก่อน ต้องนำสิ่งที่นักเรียนเขียนคาบที่แล้วมาพูดคุยกันทุกครั้ง แนะนำวิธีการเขียน ทำให้ครั้งต่อๆมานักเรียนสามารถเขียนได้ดีขึ้น และสำหรับการเขียนครั้งสุดท้ายผู้วิจัยให้นักเรียนได้เขียนแบบไม่เป็นทางการบ้างจะทำให้นักเรียนถ่ายถอดความรู้สึกอย่างเต็มที่

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนการเคหะท่าทราย กรุงเทพมหานคร สรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ

1. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาผลของการฝึกการคิดวิจารณ์ของนักเรียนหลังจากได้รับการฝึกทักษะการคิดวิจารณ์

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 33 คน ซึ่งเรียนรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 6 ชนิด คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ตาม ผู้วิจัยกำหนดสาระการเรียนรู้เป็น 2 หน่วยการเรียนรู้ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จะระบุทักษะเหล่านี้ไว้ ซึ่งประกอบด้วยทักษะต่อไปนี้ 1) การระบุหรือการทำความเข้าใจกับปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูล จากแหล่งที่เชื่อถือได้ 3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล 4) การระบุลักษณะข้อมูล 5) การตั้งสมมติฐานเพื่อกำหนดขอบเขต 6) การลงสรุป 7) การประเมินข้อสรุป
2. แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ เพื่อเปรียบเทียบความรู้ของนักเรียนระหว่างความรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 28 ข้อ
3. แบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ ฝึกทักษะการคิดทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ 1) การระบุหรือการ ทำความเข้าใจกับปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้ 3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือ ของข้อมูล 4) การระบุลักษณะข้อมูล 5) การตั้งสมมติฐานเพื่อกำหนดขอบเขต 6) การลงสรุป 7) การประเมินข้อสรุป โดยให้นักเรียนได้ฝึกคิดเป็นรายบุคคล เป็นกลุ่ม และมีการอภิปรายการคิด
4. บันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อเป็นการประเมินนักเรียนประเมินผู้สอนเอง และ วิธีการจัดการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนเขียนประเด็นตามที่ผู้วิจัยระบุไว้ในคำชี้แจง ดังต่อไปนี้ เขียนประเด็นการเรียนรู้ที่ได้จากการเรียน บรรยากาศในการเรียน สิ่งที่น่าสนใจ สิ่งที่น่าปรับปรุง ให้ดีขึ้น แสดงความรู้สึกที่มีต่อความรู้และการเรียน ข้อคิด คุณธรรม จริยธรรม และมีการพัฒนา ทักษะการคิดวิจารณ์อย่างไรบ้าง
5. แบบแสดงความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอน เป็นแบบให้นักเรียน เขียนแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกในการเรียนการสอนสังคมศึกษา โดยให้นักเรียนเขียน 2 ครั้ง คือ 1) ให้นักเรียนเขียนประสบการณ์ที่นักเรียนเคยได้รับจากการเรียนการสอนสังคมศึกษา 2) ใ้ นักเรียนเขียนแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกในการเรียนการสอนสังคมศึกษาที่พัฒนาทักษะการคิด วิจารณ์ โดยให้เขียนในกระดาษไม่ได้สร้างเป็นแบบสอบถาม

6. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในขณะที่ทำการเรียนการสอน โดยผู้สังเกตกาเครื่องหมาย (✓) ในช่องที่ตรงกับสภาพจริงมากที่สุด แบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ คือ 3 คะแนน 2 คะแนน และ 1 คะแนน เป็น Rubric ดังตัวอย่างในภาคผนวก ง

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยมีขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือราชการจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อขออนุญาตให้ผู้วิจัยทำการสอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 1 ห้องเรียน

2. สอบถามอาจารย์ผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เกี่ยวกับจำนวนนักเรียน รายชื่อนักเรียน ตารางเรียน จำนวนชั่วโมงที่จะทำการสอน สภาพทั่วไปของนักเรียน โรงเรียน และชุมชน พื้นฐานความรู้ของนักเรียน พฤติกรรมของนักเรียน รวมทั้งสื่อและอุปกรณ์การสอน เพื่อเป็นการลดภาระของผู้วิจัยในการจัดหาสื่ออุปกรณ์ต่างๆ และนำสื่ออุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า โดยการสอบถามจากอาจารย์ในโรงเรียน และนำแผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมต่างๆที่จะใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ครั้งนี้มาพูดคุยแลกเปลี่ยนกับอาจารย์เป็นผู้สอนวิชาสังคมศึกษา และสร้างความคุ้นเคยทำความรู้จักนักเรียนแต่ละคนเป็นอย่างดี เพื่อเตรียมตัวก่อนทำการทดลองจริง โดยดูความเหมาะสมของกิจกรรม ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เช่น คะแนนจากการเรียนภาคเรียนที่ผ่านมา เพื่อนำมาใช้ในการจัดกลุ่มทำกิจกรรมที่ต้องลดความสามารถทางการเรียน

3. ให้นักเรียนทำการทดสอบวัดความรู้ก่อนพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ (Pre-test) โดยใช้แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ แบบแสดงความคิดเห็น

4. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน สัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 60 นาที จนครบ 1 ภาคเรียน

5. ผู้วิจัยทำการทดสอบวัดความรู้หลังพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ (Post-test) โดยใช้แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ แบบแสดงความคิดเห็น แบบประเมินการคิดวิจารณ์ การเขียนบันทึกการเรียนรู้

6. นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากการวิจัยมาวิเคราะห์ดังนี้

1. นำคะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัดในแต่ละครั้ง และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน มาหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนมาเปรียบเทียบความก้าวหน้า
3. วิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนจากบันทึกของผู้วิจัยและบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลสภาพโรงเรียน มีดังนี้โรงเรียนการเคหะท่าทราย สังกัดกรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่เลขที่ 304/233 หมู่บ้านการเคหะชุมชนท่าทราย แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร โรงเรียนได้จัดการศึกษาตามนโยบายโรงเรียนสามประโยชน์ของกรุงเทพมหานคร โดยจัดการศึกษาระดับอนุบาล ประถมศึกษา ขยายโอกาสทางการศึกษา การศึกษาทางไกล ฝึกวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้น และลานกีฬา ในปีการศึกษา 2542 ได้จัดการศึกษาพิเศษให้กับเด็ก ที่บกพร่องทางปัญญา อีกภารกิจหนึ่งด้วย

สภาพการเรียนการสอนในห้องเรียน คือ ผู้วิจัยทำการสอนคาบที่ 1 วันอังคาร ตั้งแต่เวลา 08.30-09.30 น. เป็นชั่วโมงแรก ซึ่งบางวันมีการทำกิจกรรมพิเศษหลังจากเข้าแถว ทำให้เวลาในการจัดการเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรม บางครั้งเหลือเวลาไม่ถึง 30 นาที และ

บางครั้งไม่ได้สอน ซึ่งผู้วิจัยประสบปัญหานี้บ่อยครั้งในวันอังคาร บางกิจกรรมทำให้นักเรียนเข้าห้องเรียนไม่พร้อมกัน ทำให้ต้องอธิบายกิจกรรมหลายครั้ง บางคนไม่ค่อยสนใจในการเรียนถ้าหากมีเวลาเรียนน้อย ผู้วิจัยจึงต้องมีขี้นนำเข้าสู่บทเรียนที่ดึงดูดใจผู้เรียนก่อนการทำกิจกรรม

ด้านการทำกิจกรรม นักเรียนเกือบทุกคนให้ความสนใจเป็นอย่างดี จะมีบางคนทีพุดคุยกันบ้างเวลาทำกิจกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ชาย ผู้วิจัยต้องเตือนเป็นระยะ ในแต่ละครั้งผู้วิจัยได้แก้ปัญหาที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับสถานการณ์ เช่น ให้หัวหน้าเป็นผู้เตือน ให้คนที่คุยเสียงดังเป็นผู้เตือนคอยอื่นๆที่คุย ให้นักเรียนที่พุดคุยกันสลับที่นั่งกัน ใช้วิธีการตั้งคำถามคนที่พุดคุยเสียงดัง ซึ่งบางครั้งเพื่อนในห้องที่ตั้งใจเรียนจะเป็นคนเตือนเพื่อนๆเองโดยที่ครูไม่ต้องห้าม

จากการทำกิจกรรมต่างๆในช่วงแรกทีผู้วิจัยสร้างทำให้ผู้วิจัยเห็นว่านักเรียนบางคนกล้าซักถาม แต่เมื่อผู้วิจัยให้อธิบายความเข้าใจของตนเองจะไม่กล้าพุด ขอบตอบแบบสั้นๆ ผู้วิจัยจึงต้องใช้คำถามทีเป็นการชักนำ

ด้านสื่อการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้ใช้สื่อการเรียนการสอนทีหลากหลายมีทั้งการใช้สถานการณ์จริง หนังสือการ์ตูน วิซีดี รูปภาพประกอบการเรียน สื่อส่วนใหญ่เป็นของผู้วิจัย แต่ทางโรงเรียนจะมีโทรทัศน์ขนาด 21 นิ้ว ให้ทุกห้อง เวลาทำกิจกรรมให้นักเรียนนั่งชิดกันและอนุญาตให้นักเรียนที่นั่งหลังห้องเรียนขยับมานั่งด้านหน้าได้ เนื่องจากไม่สามารถเปิดเสียงดังมากได้ จะเป็นการรบกวนห้องข้างๆ

ด้านการทำแบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน (pre-test, post-test) นักเรียนจะมีความเห็นว่าข้อสอบเยอะ จึ่เกี่ยอ่านสถานการณ์ ข่าว หรือบทความทีกำหนดให้ในข้อสอบ นักเรียนส่วนใหญ่บอกว่าไม่เคยทำข้อสอบแบบนี้ ซึ่งอาจจะมีผลต่อคะแนนถ้าหากนักเรียนไม่ตั้งใจอ่าน

2. ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยประเมินจากแบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ และประเมินจากชิ้นงาน

2.1 ผลการประเมินโดยใช้แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณเปรียบเทียบก่อนและหลังเรียนในรายวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน ปรากฏว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 12.24 คะแนน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 43.71 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 20.64 คะแนน คิดเป็น

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 73.71 คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 8.4 คะแนน ร้อยละ 68.63 ของคะแนนก่อนเรียน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 30 ของคะแนนเต็ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลการประเมินชิ้นงานของนักเรียนวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน ปรากฏว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 79.64

เมื่อนำคะแนนสอบวัดทักษะการคิดวิจารณ์รวมเข้ากับคะแนนชิ้นงาน ปรากฏว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนคิดเป็นร้อยละ 78.73 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี มีจำนวน นักเรียนที่ได้ระดับคะแนน 4 ถึงร้อยละ 51.52 ในขณะที่มีจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำสุดที่ ระดับ 1 เพียงร้อยละ 6.06 เท่านั้น และไม่มีนักเรียนคนใดที่ได้คะแนนต่ำกว่าระดับ 1

3. ผลที่ได้การสังเกตพฤติกรรมการเรียน 5 ด้าน ได้แก่ การซักถาม การอธิบาย การรับฟัง ความคิดเห็น การตัดสินใจ และการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งได้ผลปรากฏดังต่อไปนี้

3.1 คะแนนการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการซักถามของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี คิดเป็นร้อยละ 71.51 มีนักเรียนได้คะแนนสูงสุด คือ ร้อยละ 80 ขึ้นไป จำนวน 11 คน ส่วนนักเรียนได้คะแนนน้อย คือ ต่ำกว่าร้อยละ 50 จำนวน 1 คน คะแนนเฉลี่ย 9 ครั้งสุดท้าย (ครั้งที่ 17-25) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป)

3.2 คะแนนการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการอธิบายของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 59.51 นักเรียนส่วนใหญ่ที่ได้คะแนนน้อยในช่วงการสังเกต แรกๆ มีนักเรียนได้คะแนนสูงสุด คือ ร้อยละ 80 ขึ้นไป จำนวน 3 คน ส่วนนักเรียนได้คะแนน น้อย คือ ต่ำกว่าร้อยละ 50 จำนวน 10 คน คะแนนเฉลี่ย ครั้งที่ 21-24 อยู่ในเกณฑ์ดี (ร้อยละ 70-79)

3.3 คะแนนการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการรับฟังความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์ดีคิดเป็นร้อยละ 72.93 มีนักเรียนได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก คือ ร้อยละ 80 ขึ้นไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 24.24 มีนักเรียนได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์ดี คือ ร้อยละ 70-79 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 24.24 มีนักเรียนได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง คือ ร้อยละ 60-69 จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 42.42 ส่วนนักเรียนได้คะแนนน้อย คือ ต่ำกว่าร้อยละ 50 จำนวน 1 คน ในการสังเกตตั้งแต่วันที่ 18 ถึงครั้งสุดท้าย และคะแนนเฉลี่ยครั้งสุดท้ายร้อยละ 86

3.4 คะแนนการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการตัดสินใจมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 69.75 นักเรียนร้อยละ 21.21 อยู่ในเกณฑ์ดีมากมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป นักเรียนร้อยละ 18.18 อยู่ในเกณฑ์ดีมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70-79 นักเรียนร้อยละ 39.39 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60-69 นักเรียนร้อยละ 12.12 อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 50 คะแนนเฉลี่ย 6 ครั้งสุดท้ายอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) มีคะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 1 เท่านั้นที่ต่ำกว่าร้อยละ 50

3.5 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนด้านการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 74.94 นักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 45.45 ได้คะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (ร้อยละ 60-69) รองลงมาคือนักเรียนร้อยละ 39.39 ได้คะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) ส่วนนักเรียนร้อยละ 9.09 ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 การสังเกตตั้งแต่ครั้งที่ 5 ถึง ครั้งที่ 21 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดี (ร้อยละ 70-79) และ 4 ครั้งสุดท้ายคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป)

4. ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน ประเมินจากการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน และการเขียนแสดงความคิดเห็นของนักเรียน ผลการประเมินนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ว่า เป็นกิจกรรมที่มีความหลากหลาย สนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ ได้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นเรื่องใกล้ตัว สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ นักเรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ ฝึกการทำงานเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่ม การนำเสนอหน้าชั้นเรียนทำให้นักเรียนได้ฝึกความกล้าแสดงออก ฝึกพูดให้คนอื่นฟัง ได้ฝึกการเขียนบันทึกการเรียนรู้ เป็นการทบทวนความรู้ที่ผ่าน ได้ฝึกการหาประเด็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยทำให้ทราบถึงผลการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนซึ่งใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ต่อไป โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับครูและผู้เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้

1. ในการวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ในคาบเรียนต่างๆ หากจัดในภาคเรียนที่ 2 ครูผู้สอนควรคำนึงถึงระยะเวลาของกิจกรรมของโรงเรียน เช่น การแข่งขันกีฬา การเข้าค่ายพักแรม

เนื่องจากภาคเรียนที่ 2 มีกิจกรรมหลายอย่าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคาบเรียนปกติ เนื่องจากการฝึกคิดวิจารณ์ญาณต้องให้นักเรียนได้ฝึกอย่างต่อเนื่อง และควรจัดตารางเรียนที่มีการฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณให้เรียน 2 ชั่วโมงต่อเนื่องกัน เนื่องจากใช้เวลาในการทำกิจกรรมมากเกือบ 1 ชั่วโมง ทำให้บางครั้งนักเรียนทำแบบฝึกไม่ทันเวลา ต้องทำในคาบต่อไป ไม่เกิดความต่อเนื่อง นักเรียนลืมรายละเอียดของกิจกรรมที่ได้ทำมาแล้ว ซึ่งมีผลต่อคะแนนการทำแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ

2. ในการจัดการเรียนรู้ที่นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณมา สอดแทรกในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมนั้น ครูผู้สอนต้องมีการวางแผนในแต่ละเรื่องที่จะทำการสอนอย่างถ่องแท้เสียก่อน เพื่อจะได้ถ่ายทอดให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในการทำแบบฝึกทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ ซึ่งการทำแบบฝึกมีทั้งทำเป็นรายบุคคล รายกลุ่มเพื่อเป็นการหาคำตอบที่ถูกต้องที่สุด ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยทำแบบฝึกแบบนี้มาก่อน ครูผู้สอนจึงต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ เพราะการทำแบบฝึกหัดจะส่งผลกระทบต่อคะแนน และการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียน

3. ครูผู้สอนควรให้นักเรียนเขียนแสดงความรู้สึก แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ที่นักเรียนเคยได้รับจากการเรียนวิชาสังคมศึกษาที่ผ่านมา เพื่อให้นักเรียนได้ระบายความรู้สึก จะทำให้ครูทราบถึงเจตคติ ความคิดเห็น ความต้องการของนักเรียน เพื่อจะได้นำมาเปรียบเทียบกับจัดการเรียนรู้ของตนเอง และพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป ในช่วงที่จัดการเรียนการสอนควรให้นักเรียนเขียนระบายความรู้สึกต่างๆ ให้ครู แต่เป็นลักษณะที่ไม่เป็นทางการเหมือนกับเขียนเฟรนด์ชิพให้เพื่อน จะทำให้ทราบถึงเจตคติ ความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียนได้อีกทางหนึ่ง เนื่องเป็นการเขียนที่ไม่เป็นทางการจะให้นักเรียนได้ระบายความรู้สึกอย่างเต็มที่

4. หลังจากมีการเรียนการสอนควรให้นักเรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้อันประเด็นต่อไปนี้เป็น ประเด็นที่เรียนรู้มีอะไรบ้าง บรรยากาศในการเรียนเป็นอย่างไร สิ่งที่น่าสนใจ สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น แสดงความรู้สึกที่มีต่อความรู้และการเรียน ข้อคิด คุณธรรม จริยธรรม และมีการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ญาณอย่างไร เพื่อครูผู้สอนจะได้นำมาปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป โดยครูจะต้องอ่านบันทึกการเรียนรู้อันนักเรียนทุกคน แล้วเขียนความคิดเห็นสะท้อนให้นักเรียน และส่งกลับคืนนักเรียนทุกครั้ง เมื่อถึงต้นชั่วโมงถัดไปครูผู้สอนจะต้องนำบันทึกการเรียนรู้อันนักเรียนมาทบทวน ทำให้นักเรียนทราบว่าชั่วโมงที่แล้วเรียนอะไรมาบ้าง ทั้งยังเป็นการฝึกทักษะการเขียนของนักเรียน เพราะจากการทำวิจัยในครั้งนี้ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เขียน

บันทึกการเรียนรู้ไม่เป็น หากเป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครูผู้สอนควรทำแบบบันทึกบันทึกการเรียนรู้ให้กับนักเรียน และแยกเขียนประเด็นต่างๆในข้างต้นเป็นข้อๆ จะทำให้นักเรียนเขียนครอบคลุมทุกประเด็นมากกว่าการเขียนเป็นคำชี้แจง

5. ข้อสังเกตที่ได้จากการตรวจชิ้นงานพบว่า นักเรียนเขียนสะกดคำผิดมาก ผู้วิจัยจึงเขียนคำที่ถูกต้องลงในชิ้นงานของนักเรียนทั้งการเขียนบันทึกการเรียนรู้ และแบบฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์ของนักเรียน การเขียนข้อผิดพลาดในใบงานของนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนได้อ่านแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และก่อนจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งควรนำคำที่นักเรียนส่วนใหญ่เขียนผิดเขียนให้ดูบนกระดานโดยให้นักเรียนช่วยกันสะกดคำที่ถูกต้อง จะทำให้นักเรียนจำได้ดีขึ้น และเขียนไม่ผิดอีกในครั้งต่อไป

6. ในการสอนนักเรียนควรนำเรื่องที่สอนมาเปรียบเทียบกับเรื่องใกล้ตัวของนักเรียน จะทำให้นักเรียนเข้าใจง่ายขึ้น เกิดความสนุกสนาน รู้สึกมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น เช่น การสอนเรื่อง “เศรษฐศาสตร์” ผู้วิจัยใช้สถานการณ์การแจกข้าวโพดคั่วของนักเรียนในห้องเรียนเป็นสื่อในการเรียนการสอน แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ทำให้นักเรียนเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับตัวนักเรียนและเพื่อน ก็สามารถถ่ายทอดความรู้สึก แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ดี เมื่อนักเรียนได้อ่านหนังสือหรือเนื้อหาดังกล่าวอีกครั้งก็เข้าใจง่ายขึ้น เนื่องจากนักเรียนได้เห็นตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริง ครูควรนำสื่อที่ใกล้ตัวนักเรียน สื่อที่ทันสมัย และดึงดูดความสนใจของนักเรียนมาสอน เช่น สื่อจากโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยสอดแทรกในสาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิต และสาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ซึ่งเป็นสาระที่ทางโรงเรียนสอนในภาคเรียนที่ 2 แต่ควรมีการสอนที่พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอย่างต่อเนื่องกัน ควรสอนตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ต่อกัน จะได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์มาใช้สอนทุกสาระของกลุ่มการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อสามารถศึกษาความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างละเอียดถี่ถ้วน และอาจจะบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กอบแก้ว แท้สูงเนิน. 2538. ผลของการใช้แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนพิตราธิบดี จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนสังคมศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2540. การศึกษาศักยภาพของเด็กไทย ระยะที่ 1 (2540). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- _____. 2542. การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทย ด้านทักษะการคิด. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- _____. 2544. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- จันทร์ดา พัทธกษาสาลี. 2547. ผลของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิจารณ์ต่อความสามารถในการคิดวิจารณ์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การศึกษา, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- จารุวรรณ บุญรัตพันธุ์. 2537. การพัฒนาคำนิยามที่มีต่อวัฒนธรรมไทยโดยใช้แบบฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง “วัฒนธรรมไทย” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนสังคมศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิรนนท์ วัชรกุล. 2545. ผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ชนิดา ชีรานันท์. 2546. ผลการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซิมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิจารณ์เรื่อง สารสนเทศเศรษฐกิจไทยในแง่ภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชอบกิจ กนกหงส์. 2547. การสร้างแบบสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณ์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชาลิตี เอี่ยมศรี. 2536. การพัฒนาแบบสอบการคิดวิจารณ์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เชิดศักดิ์ โฉวาสันธุ์. 2530. การฝึกสมรรถภาพสมองเพื่อพัฒนาคุณภาพการคิด. วิทยานิพนธ์นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการทดสอบและวัดผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- _____. 2540. การพัฒนาคุณภาพการคิด. วารสารวัดผลการศึกษา, 18(54), 1-20.
- ทีศนา แคมมณี. 2540. การคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ:สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- _____. 2540. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด: ต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านทฤษฎีและแนวทางปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- _____. 2544. วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์ กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.

- นันทิชา สรรเสริญ. 2541. ผลการใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บงกชกร ทับเที่ยง. 2545. การใช้ชุดฝึกทักษะการคิดวิจารณ์เรื่อง ประชากรกับ สภาพแวดล้อมในท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโป่งน้อย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอน สังคมศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2545. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุวีริยาสาสน์.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. 2543. วิธีวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: พี.เอ็น. การพิมพ์.
- ปรกรณ์ ไพรอังกูร. 2547. การสร้างแบบประเมินและการพัฒนาการคิดวิจารณ์ของนักเรียน นายร้อย. วิทยานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ประคอง วรรณสุด. 2540. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- ประนอม เดชชัย. 2532. เสริมทักษะการเรียนรู้การสอนสังคมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาการสอนสังคมศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. 2543. คิดเก่งสมองไว. กรุงเทพฯ: โปรดักทีฟบุ๊ก.
- เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. 2537. การพัฒนารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญศิริ อางจุฬา. 2546. รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดวิจารณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและ พัฒนาการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

- มลิวัลย์ สมศักดิ์. 2540. รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนใน
โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขา
การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ยุพดี ไตรติลลันนท์. 2542. ผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538. เทคนิควิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วินัย คำสุวรรณ. 2538. รายงานการวิจัยผลการฝึกทักษะความคิดวิจารณ์ที่มีต่อความสามารถ
ด้านความคิดวิจารณ์และการใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และ อุษา ชูชาติ. 2544. ฝึกสมองให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical
thinking). กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และ ดารณี คำวังนัง. 2546. สอนเด็กให้คิดเป็น. กรุงเทพฯ: ปกรณ์ศิลป์พรินติ้ง.
- ศรีสุรางค์ ทีนะกุล. 2542. การคิดและการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ: คอมพิวเตอร์.
- สมเจตน์ ไวยากรณ์. 2530. รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการใช้เหตุผล.
วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ ประสานมิตร.
- สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2534. เอกสารการสอนชุดวิชาจิตวิทยา
และสังคมวิทยาพื้นฐานเพื่อการวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวน
พิมพ์.

สมิต อามสุวรรณ์. 2538. โปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณด้านการตัดสินใจ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล.
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2541. ก้าวสู่มาตรฐาน: การเรียนรู้...สู่ทักษะ
ชีวิต. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไอดีเอสแควร์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี. 2540. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อ
พัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไอดีเอสแควร์.

_____. 2544. สร้างสรรค์นักคิด: คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ด้าน
ทักษะความคิดระดับสูง. กรุงเทพฯ: ศูนย์แห่งชาติเพื่อผู้มีความสามารถพิเศษ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ
สังคมแห่งชาติฉบับที่ 10. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไอดีเอสแควร์.

สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. 2545. แนวทางการบริหารและจัดการการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา
และสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.

สำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา. 2546. หลักเกณฑ์และวิธีการประเมิน
คุณภาพภายนอกของสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุ
สภาลาดพร้าว.

ลำเนา กองทอง. 2531. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วในการอ่านกับอัตราเร็วในการคิด
วิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาไทย, มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.

อนุพงศ์ ศรีวงศ์คำ. 2544. การใช้กระบวนการเอไอซี ในการคิดเรื่องปัญหาเศรษฐกิจครอบครัว
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเฉลิมรัชวิทยาคม อำเภอสบเมย จังหวัด

แม่ฮ่องสอน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนสังคมศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อรพรรณ พรสีมา. 2543. การคิด. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาทักษะการคิด.

อรพรรณ ลือบุญวัช. 2543. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ: การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อรุณี รัตนวิจิตร. 2543. ผลของการฝึกการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่านางแนววิทยายน อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อาริยา สุริยนต์. 2548. การพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนคณิตศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อุษณีย์ โพธิสุข. 2544. รายงานการวิจัย รูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านทักษะการคิดระดับสูง. กรุงเทพฯ: รัตนพรชัย.

เอื้อญาติ ชูชื่น. 2535. ผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวทฤษฎีของ Robert H. Ennis ที่มีต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลตำรวจ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. 2545. ฝึกเด็กให้เป็นนักคิด. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

Anderson, H. O. 1967. An Analysis of a Method for Improving Problem Solving Skill Possessed by College Student Preparing to Pures Science Teaching as a Profession. **Dissertation Abstracts International**. 29 (October 1967): 3332-A

- Bayer, B. K. 1985. **Teaching Critical Thinking: A Direct Approach**, Social Education, 14(8): 297-303
- _____. 1987. **Practical Strategies for the Teaching of Thinking**. New York: Allyn and Bacon, Inc.
- _____. 1995. **Critical Thinking**. Bloomington, in: Phi Delta Kappa Educational Foundation (Online) Available: www.utc.edu/teaching-Resouce-center/critical.html. June 21, 2549.
- Bonnie, P. 1994. Strategies for teaching critical thinking. **Practical Assessment, Research & Evaluation**, 4(3), 230-251.
- Crouch, G. J. , Quitadamo, I. J. and Jayn, C. B. d. **A New Method of Evaluating the Effects of Small Group Collaborative Learning on Critical Thinking in Undergraduate Science and Mathematics Courses** (Online) Available: www.chem.wsu.edufacultyprofile.pdf. 12/07/2549
- Daniel, J. K. 2000. **What is Critical Thinking?**. [http://www.critical-reading.com/critical_thinking.html]. June 21, 2549.
- Dewey, J. 1993. **How We Thinking**. Boston D. C. : Health Company.
- Ennis, R. H. 1985. A logical basis for measuring critical thinking skill. **Educational Leadership**. 43(2), 44-48
- Facione, P. A. and Facione, N. C. 1998. **Critical Thinking: Conceptual Definition Critical Thinkig: Assessment Ideas**. California: The California Academic Press.
- Good, C. V. 1973. **Dictionary of Education 3 ed**. New York: Mc Graw Hill book Compation.

- Hudgins, B. B. and Edelman, S. 1986. Teaching Critical Thinking Skills to Fourth and Fifth Graders Through Teacher-Led Small-Group Discussions. **Journal of Educational Research** (July/August): 333-342.
- Lumpkin, C. R. 1991. Effect of Teaching Critical Thinking Skills on the Critical Thinking Ability, Achievement and Retention of Social Studies Content by Fifth and Sixth Graders. **Dissertation Abstracts International** (May): 3694-A.
- Norris, S. P. 1985. Synthesis of Research on Critical Thinking. **Educational Leadership**. 42(8), 40-45
- Piaget, J. 1969. **The Intellectual Development of the Adolescence**. New York: Basic Book.
- Pienaar, G. E. 1999. Critical Thinking of adolescents with regard to political issue. **Dissertation Abstracts International**: 3332-A.
- Shepherd, N. G. 1998. The Probe-Base Learning Model's Affect on Critical Thinking Skill on Fourth Grade Social Studies Student. **Dissertation Abstracts International**. 59: 0779A.
- Wade, C. 1995. Using Writing to Develop and Assess Critical Thinking. **Teaching of Psychology**. 22(1): 24-28.
- Watson, W. and Glaser, E M. 1964. **Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal**. New York: Harcourt, Brace and World.
- _____. 1980. **The Psychology of the Child**: Manual for Forms A and B. San Antonio: Harcourt Brace and Company.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. รศ.ดร.นาดยา ปิรันธนานนท์ อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. รศ.ดร.สมเกียรติ วันทะนะ อาจารย์ประจำภาควิชารัฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. อาจารย์มณฑาทิพย์ โตเหมือน อาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนการเคหะท่าทราย กรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 พัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โดยสอดแทรกในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รายวิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1: เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว เรื่อง คำพ่อสอน

สัปดาห์ที่ 3-4

จำนวน 5 ชั่วโมง

สาระสำคัญ :

แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวคิดที่มาจากพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 คือ ความพออยู่พอกิน อยู่อย่างประมาณตน ไม่ต้องพึ่งพาปัจจัยต่างๆ ที่เราไม่ได้เป็นเจ้าของ ยึดทางสายกลางในการดำรงชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 :

มาตรฐานการเรียนรู้ ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

ข้อ 5 เข้าใจเกี่ยวกับระบบและวิธีการของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้

จุดประสงค์การเรียนรู้ :

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคำว่าเศรษฐกิจพอเพียง
2. นักเรียนสามารถวิเคราะห์และมีความตระหนักถึงความสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง
3. นักเรียนนำระบบและวิธีการของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้

ประเด็นการเรียนรู้ :

1. เศรษฐกิจพอเพียง คือ อะไร
2. เศรษฐกิจพอเพียงมีลักษณะสำคัญอย่างไร
3. นักเรียนสามารถนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันอย่างไร

สื่อการเรียนรู้:

1. หนังสือการ์ตูนสร้างสรรค์ส่งเสริมคุณธรรม ชุดเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 4 เรื่อง ได้แก่
 - บ้านแสนสุข
 - บุญมี มีบุญ
 - พอ
 - เมืองไทยของเรา
2. ใบกิจกรรมที่ 1-2 เรื่องคำพ่อสอน
3. ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่องแผนผังความคิด(Mind Mapping)
4. ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

กระบวนการเรียนรู้:

1. ครูแจก Journal ให้แก่นักเรียน ร่วมกันพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อการเขียน Journal ของนักเรียนในชั่วโมงที่ผ่านมา
2. ครูถามนักเรียนว่า ใครเคยได้ยินคำว่า เศรษฐกิจพอเพียงบ้าง มีความหมายอย่างไร มีลักษณะอย่างไร นักเรียนคิดว่าตนเองมีความพอเพียงหรือไม่ อย่างไร
3. ครูแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้นี้ให้นักเรียนทราบ คือ ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจมีความตระหนัก นำระบบ และวิธีการของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้ให้นักเรียนทราบ
4. ครูแจกหนังสือการ์ตูนสร้างสรรค์ส่งเสริมคุณธรรม ชุดเศรษฐกิจพอเพียงให้นักเรียน นักเรียนจะได้รับต่างกันไป ซึ่งมีทั้งหมด 4 เรื่อง ได้แก่ บ้านแสนสุข บุญมี มีบุญ พอ เมืองไทยของเรา ใ้เวลาในการอ่าน 5 นาที (สามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม)
5. เมื่อนักเรียนอ่านเสร็จแล้ว ครูแจกใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องคำพ่อสอนให้นักเรียนแต่ละคน ครูต้องแจ้งให้นักเรียนทราบว่าในใบกิจกรรมที่ 1 มีบางข้อที่แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคล และส่วนที่เป็นรายกลุ่ม โดยให้นักเรียนทำใบกิจกรรมในส่วนที่เป็นงานรายบุคคลก่อน ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ต้องไม่ลอกหรือถามเพื่อน

6. เมื่อนักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 1 เสร็จแล้ว ก็ให้นักเรียนที่ได้อ่านหนังสือการ์ตูนเรื่องเดียวกัน รวมกลุ่มกัน กลุ่มละ 4-5 คน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และตอบคำถามลงในใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องคำพ่อสอนในส่วนที่ให้ทำเป็นกลุ่ม

7. ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มเสนอข้อคิดหรือข้อควรปฏิบัติจากการ์ตูนของกลุ่มตนเองหน้าชั้นเรียน (ต้องเป็นนักเรียนที่ไม่เคยออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนมาก่อน ในกลุ่มต้องสลับกันออกมา) ให้นักเรียนแต่ละคนจดคำตอบลงในใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องคำพ่อสอน แล้วร่วมกันอภิปรายถึงหลักของเศรษฐกิจพอเพียงโดยทำเป็นแผนผังความคิดลงในใบกิจกรรมที่ 3 เรื่องแผนผังความคิด(Mind Mapping)

8. ให้นักเรียนยกตัวอย่างบุคคล หรือ กลุ่มต่างๆ ที่ดำเนินตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงที่นักเรียนรู้จักอาจจะเป็นคนในชุมชน หรือ รู้จักจากสื่อต่างๆ ก็ตาม

9. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม นำเอาหลักการเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในครอบครัว ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ของนักเรียน โดยเขียนให้เห็นชัดเจน ตามใบกิจกรรมที่ 4 เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

10. ครูและนักเรียน ร่วมกันอภิปรายถึงการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันมีความแตกต่างกับการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงอย่างไรบ้าง

11. ครูแจกใบประเมินการคิดวิจารณ์ให้นักเรียนประเมินตนเอง และให้เพื่อนในกลุ่มประเมินจากการทำงานร่วมกัน กำชับให้นักเรียนเขียน Journal และนำมาส่งในวันที่ตกลงกันไว้

การวัดและประเมินผล :

วิธีการประเมิน	เครื่องมือการประเมิน
1. การสังเกตพฤติกรรม	1. แบบสังเกต
2. ประเมินจากใบกิจกรรม	2. ใบกิจกรรมที่ 1-3
3. ประเมินการคิดวิจารณ์	3. แบบประเมินตนเอง และเพื่อนประเมิน
4. การเขียน Journal	4. เกณฑ์ประเมินการเขียน Journal
5. ประเมินจากการสรุปแผนผังความคิด	5. เกณฑ์การประเมินแผนผังความคิด (Rubric)

งานที่มอบหมาย :

- การเขียนบันทึกการเรียนรู้ (Journal)

แหล่งค้นคว้า อ้างอิง :

หนังสือการ์ตูนสร้างสรรค์ ส่งเสริมคุณธรรมโครงการเสมาพัฒนาคุณธรรมตามกระแสพระราชดำริของสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ชุดเศรษฐกิจพอเพียง

ชื่อ.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1: เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว

ใบกิจกรรมที่ 1 : คำพ่อสอน

การ์ตูนเรื่อง เมืองไทยของเรา

คำชี้แจง : จากการอ่านการ์ตูน ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดไว้ต่อไปนี้ ซึ่งในใบกิจกรรมนี้จะมีบางข้อที่มี 2 ส่วน คือ ให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลโดยไม่ปรึกษาหรือลอกเพื่อน และทำเป็นรายกลุ่ม โดยให้ช่วยกันคิดเป็นกลุ่ม

1. จากการ์ตูนเรื่องนี้ มีประเด็นปัญหาสำคัญคืออะไร เกิดจากสาเหตุใด

รายบุคคล คำตอบของนักเรียนเอง	รายกลุ่ม ให้ช่วยกันคิดภายในกลุ่ม	ถ้าสามารถเปลี่ยนคำตอบของนักเรียน เองได้ นักเรียนจะเปลี่ยนหรือไม่ เพราะเหตุใด

2. ให้นักเรียนพิจารณาคำพูดของป้าส้มว่ามีความน่าเชื่อถือหรือไม่เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

3. จากคำพูดของปาล์มว่า “ตอนนี้ในหมู่บ้านของเราส่วนใหญ่ก็เป็นลูกหนี้ธนาคารกันทั้งนั้น” สะท้อนให้เห็นอะไรบ้าง

.....

.....

.....

4. ถ้านักเรียนเป็นครอบครัวของปาล์ม จะมีวิธีป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นในข้อ 1 อย่างไรบ้าง

รายบุคคล คำตอบของนักเรียนเอง	รายกลุ่ม	
	ให้ช่วยกันคิดภายในกลุ่ม	นร.คิดว่าวิธีที่ตอบมานี้สามารถแก้ปัญหาได้จริงหรือไม่

5. ให้นักเรียนเขียนลักษณะสำคัญของครอบครัวฟางกับครอบครัวปาล์มจากที่นักเรียนได้อ่านมา

ครอบครัวฟาง	ครอบครัวปาล์ม

6. จากข้อ 5 ให้นักเรียนสรุปลักษณะสำคัญของครอบครัวฟาง

.....

.....

.....

.....

.....

7. ถ้าทุกคนปฏิบัติตามครอบครัวของฟาง นักเรียนคิดว่าจะเกิดผลดีอย่างไร?

.....

.....

.....

.....

.....

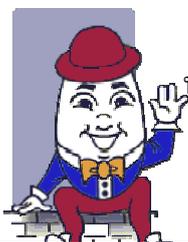
.....

.....



โอ้โฮ! เมืองไทยของเราในน้ำมีปลาใน
นามีข้าวจริงๆ

ชื่อ.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1: เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว
ใบกิจกรรมที่ 1 : คำพ่อสอน
การ์ตูนเรื่อง บุญมี มีบุญ

คำชี้แจง : จากการอ่านการ์ตูน ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดไว้ต่อไปนี้ ซึ่งในใบกิจกรรมนี้จะมีบางข้อที่มี 2 ส่วน คือ ให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลโดยไม่ปรึกษาหรือลอกเพื่อน และทำเป็นรายกลุ่มโดยให้ ช่วยกันคิดเป็นกลุ่ม

1. จากการ์ตูนเรื่องนี้ มีประเด็นปัญหาสำคัญ คืออะไร เกิดจากสาเหตุใด

รายบุคคล คำตอบของนักเรียนเอง	รายกลุ่ม ให้ช่วยกันคิดภายในกลุ่ม	ถ้าสามารถเปลี่ยนคำตอบของนักเรียน เองได้ นักเรียนจะเปลี่ยนหรือไม่ เพราะเหตุใด

2. จากการ์ตูนเรื่อง ใครที่ไม่ประสบปัญหาเช่นเดียวกับชาวบ้าน และเขามีวิธีอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

3. นักเรียนคิดว่าคำพูดของบุญมี มีความน่าเชื่อถือหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

4. นักเรียนมีวิธีป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างไร

รายบุคคล คำตอบของนักเรียนเอง	รายกลุ่ม	
	ให้ช่วยกันคิดภายในกลุ่ม	นร.คิดว่าวิธีที่ตอบมานี้สามารถ แก้ปัญหาได้จริงหรือไม่

5. ถ้านักเรียนปฏิบัติตามบุญมีจะเกิดประโยชน์อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

ฉันมีบุญจริงๆที่ได้เกิดเป็นบุญมี



ชื่อ.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1: เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว

ใบกิจกรรมที่ 1 : คำพ่อสอน

การ์ตูนเรื่อง พ่อ



คำชี้แจง : จากการ์ตูนการ์ตูน ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดไว้ต่อไปนี้ ซึ่งในใบกิจกรรมนี้จะมี บางข้อที่มี 2 ส่วน คือ ให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลโดยไม่ปรึกษาหรือลอกเพื่อน และทำเป็นรายกลุ่ม โดยให้ช่วยกันคิดเป็นกลุ่ม

1. จากการ์ตูนเรื่องนี้มีประเด็นปัญหาสำคัญ คืออะไร

รายบุคคล คำตอบของนักเรียนเอง	รายกลุ่ม ให้ช่วยกันคิดภายในกลุ่ม	ถ้าสามารถเปลี่ยนคำตอบของนักเรียน เองได้นักเรียนจะเปลี่ยนหรือไม่ เพราะเหตุใด

2. ให้นักเรียนสังเกตวิธีการดำเนินชีวิตของ “เพียง” ว่าเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ถ้านักเรียนเป็น “ซัง” นักเรียนจะปฏิบัติตามเพียงหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

4. นักเรียนจะแก้ปัญหของ“เพียง” อย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. ถ้าหากนักเรียนปฏิบัติตาม “เพียง” นักเรียนคิดว่าจะเกิดประโยชน์อย่างไร

.....

.....

.....

.....



คิดเองทำเองหลายข้อแล้ว ข้อ 6 ช่วยกันคิด
ดีกว่านะครับ

6. ทำเป็นรายกลุ่ม ให้นักเรียนภายในกลุ่มช่วยกันสรุปข้อคิดที่ได้จากการ์ตูนเรื่องนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1: เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว

ใบกิจกรรมที่ 1 : คำพ่อสอน

การ์ตูนเรื่อง บ้านแสนสุข

คำชี้แจง : จากการอ่านการ์ตูน ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดไว้ต่อไปนี้ ซึ่งในใบกิจกรรมนี้จะมีบางข้อที่มี 2 ส่วน คือ ให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลโดยไม่ปรึกษาหรือลอกเพื่อน และทำเป็นรายกลุ่ม โดยให้ช่วยกันคิดเป็นกลุ่ม

1. ประเด็นสำคัญของการ์ตูนเรื่องนี้ คืออะไร

รายบุคคล คำตอบของนักเรียนเอง	รายกลุ่ม ให้ช่วยกันคิดภายในกลุ่ม	ถ้าสามารถเปลี่ยนคำตอบของ นักเรียนเองได้นักเรียนจะเปลี่ยน หรือไม่ เพราะเหตุใด

2. ให้นักเรียนหาข้อความหรือเหตุการณ์ที่มาสนับสนุนประเด็นในข้อ 1

.....

.....

.....

3. จากข้อความว่า “อานาจเป็นคนหนึ่งที่ถูกรัฐประหารเศรษฐกิจยุค IMF เล่นงานจนต้องออกจากงาน หอบหัวลูกเมียกลับบ้านเกิดเพื่อตั้งต้นชีวิตใหม่ ตามแนวพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว” นักเรียนคิดว่าครอบครัวได้ดำเนินชีวิตตามแนวพระราชดำรัสแล้วหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

4. ถ้าเปรียบเทียบครอบครัวอำนาจเป็นชุมชน นักเรียนคิดว่าชุมชนนี้จะมีลักษณะอย่างไร

รายบุคคล คำตอบของนักเรียนเอง	รายกลุ่ม ให้ช่วยกันคิดภายในกลุ่ม

5. นักเรียนคิดว่าลักษณะการดำเนินชีวิตในครอบครัวของอำนาจมีผลต่อสังคม และประเทศชาติอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ชื่อ.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1: เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว
ใบกิจกรรมที่ 2 : คำพ่อสอน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนคำตอบของแต่ละกลุ่มเกี่ยวกับข้อคิดหรือข้อควรปฏิบัติจากการ์ตูนแต่ละเรื่องที่ได้อ่านลงในตารางต่อไปนี้

การ์ตูนเรื่อง	ข้อควรปฏิบัติ
บ้านแสนสุข	
บุญมี มีบุญ	
พอ	
เมืองไทย ของเรา	



ชื่อ.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1: เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว

ใบกิจกรรมที่ 3 : แผนผังความคิด (Mind Mapping)

ให้นักเรียนสรุปคำจำกัดความและหลักการ ของคำว่า “เศรษฐกิจพอเพียง” จาก
การ์ตูน ที่นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านกันมาเป็น Mind Mapping



ชื่อ.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1: เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว

ใบกิจกรรมที่ 4 : เศรษฐกิจพอเพียงกับการประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

คำชี้แจง: 1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมพลังสมองว่าจะนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมา

ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างไร

2. นักเรียนแต่ละคนสามารถออกแบบเทคนิค หรือรูปแบบการเขียนได้ตามความต้องการ เช่น

Mapping Graphic

ภาคผนวก ค
แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์

แบบวัดทักษะการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง: ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วตอบคำถามข้อ 1-4

ทุกสังคมต่างเผชิญกับความขาดแคลนทรัพยากรที่มีไม่เพียงพอต่อการผลิตสินค้า ซึ่งเป็นปัญหาเศรษฐกิจของทุกประเทศ จึงต้องจัดสรรทรัพยากรให้ตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากที่สุด โดยคำนึงว่าจะผลิตอะไร จำนวนเท่าไร ควรจัดการผลิตอย่างไร สินค้าที่ผลิตขึ้นมาควรให้กับใคร หรือเพื่อใคร

1. จากสถานการณ์นี้ ข้อใดเป็นประเด็นปัญหาสำคัญ
 - ก. ความขาดแคลนทรัพยากร
 - ข. การจัดสรรทรัพยากร
 - ค. การตอบสนองความต้องการของมนุษย์
 - ง. ไม่มีข้อถูกต้อง

2. จากสถานการณ์นี้ การรวบรวมวิธีการแก้ปัญหาข้อใดถูกต้อง
 - ก. จะผลิตอะไร
 - ข. ควรจัดการผลิตอย่างไร
 - ค. จะผลิตสินค้าเพื่อใคร
 - ง. ถูกทุกข้อ

3. จากสถานการณ์ สมมติฐานของปัญหานี้คืออะไร
 - ก. การลดจำนวนประชากรสามารถแก้ปัญหาความขาดแคลนได้
 - ข. การเพิ่มผลผลิตสามารถสนองความต้องการของมนุษย์ได้
 - ค. การจัดสรรทรัพยากรสามารถแก้ปัญหาความขาดแคลนได้
 - ง. การศึกษาสามารถแก้ปัญหาความต้องการของมนุษย์ได้

4. ถ้านักเรียนต้องทำหน้าที่ในการจัดสรรทรัพยากรทางเศรษฐกิจสิ่ง que ควรคำนึงถึงมากที่สุดคือข้อใด
 - ก. ความต้องการของมนุษย์
 - ข. ปริมาณทรัพยากร
 - ค. เงินทุน และเทคโนโลยี
 - ง. กำลังการผลิตภายในประเทศ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนพิจารณาข่าว ที่กำหนดให้แล้วตอบคำถามข้อ 5-9

นายคล็อด มานคิล ผู้อำนวยการสำนักงานพลังงานระหว่างประเทศ (ไออีเอ) กล่าวว่า การตัดสินใจของกลุ่มประเทศผู้ส่งออกน้ำมัน (โอเปก) ในการลดปริมาณการผลิตน้ำมันลงวันละ 1.2 ล้านบาร์เรล มีขึ้นในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นเวลาที่มีความต้องการน้ำมันในฤดูหนาวที่กำลังจะมาถึง ผอ. ไออีเอ ระบุว่า การที่ที่ประชุมโอเปกในกาตาร์เพิ่งอนุมัติให้ลดกำลังการผลิตลงมีขึ้นในช่วงเวลาที่เลวร้าย เนื่องจากปริมาณความต้องการน้ำมันจะเพิ่มขึ้น หากเข้าสู่ฤดูหนาว ขณะที่น้ำมันจัดอยู่ในระดับที่มีราคาแพงมากคือบาร์เรลละ 60 ดอลลาร์สหรัฐ (ที่มา : เติลนิวิสต์ วันที่ 23 ตุลาคม 2549)

5. กรณีใดเป็นประเด็นปัญหาสำคัญของข่าวนี้
 - ก. การลดปริมาณการผลิตน้ำมัน
 - ข. ความต้องการมีมาก
 - ค. อากาศหนาวมาก
 - ง. น้ำมันมีราคาแพงมาก
6. ข้อใดเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการติดตามรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข่าวนี้
 - ก. ศึกษาจากวารสาร
 - ข. สอบถามจากพ่อแม่
 - ค. ติดตามข่าวจากโทรทัศน์
 - ง. สอบถามจากผู้ใหญ่บ้าน
7. นักเรียนคิดว่าประโยค “การลดปริมาณการผลิตน้ำมัน” เป็นข้อมูลลักษณะใด
 - ก. ข้อคิดเห็น ไม่ได้เกิดขึ้นจริง
 - ข. ข้อคิดเห็น เป็นคำกล่าวของบุคคล
 - ค. ข้อเท็จจริง เกิดขึ้นจริงในสังคม
 - ง. ข้อเท็จจริง เพราะมีการอนุมัติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
8. จากข่าวนี้ สมมติฐานของปัญหานี้คืออะไร
 - ก. อากาศหนาวมากทำให้คนต้องการน้ำมัน
 - ข. การลดปริมาณการผลิตน้ำมันทำให้น้ำมันมีราคาสูงขึ้น
 - ค. เกิดความขัดแย้งระหว่าง ไออีเอและโอเปกจึงลดปริมาณการผลิตน้ำมัน
 - ง. ถูกทุกข้อ
9. จากในข่าวนี้ นักเรียนคิดว่าจะทำให้เกิดผลกระทบการลงข้อสรุปอย่างไร
 - ก. ความต้องการมีมากขึ้น
 - ข. การลดปริมาณการผลิตน้ำมัน
 - ค. ราคาน้ำมันสูงขึ้น
 - ง. เกิดความขัดแย้งระหว่าง ไออีเอและโอเปก

คำชี้แจง : ให้นักเรียนพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ในแต่ละข้อแล้วตอบคำถาม ซึ่งคำถามแต่ละข้อ เป็นอิสระต่อกัน ข้อ 10-14

10. การเลือกซื้อสินค้าของใครต่อไปนี้จัดเป็นลักษณะของผู้บริโภคที่ดี
- เจ้าพระยาซื้อซัฟไฟต์เพลงของปลอมเพราะมีราคาถูก
 - โจงเข้มต่อรองราคาสินค้าทุกครั้งที่ซื้อสินค้า
 - สาละวินซื้อผลไม้ที่สด สะอาด และราคาย่อมเยา
 - น้ำอิงซื้อเสื้อผ้าที่ผลิตจากต่างประเทศเท่านั้น
11. การแก้ปัญหาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ ควรแนะนำให้เกษตรกรปลูกพืชหลายชนิดในพื้นที่ การเกษตร นักเรียนคิดว่าจริงหรือไม่
- ไม่จริง เพราะทำให้ได้ผลผลิตแต่ละชนิดน้อยไม่คุ้มทุน
 - ไม่จริง เพราะการปลูกหลายชนิดจะต้องดูแลมากเสียค่าใช้จ่ายมาก
 - จริง เพราะการปลูกพืชหลายชนิดสามารถใช้ในการบริโภคได้สะดวก
 - จริง เพราะเมื่อมีผลผลิตอย่างใดอย่างหนึ่ง ราคาตกต่ำยังมีรายได้ จากผลผลิตผลอย่างอื่นอีก
12. ใครมีวิธีการเลือกบริโภคที่ไม่ถูกต้อง
- แก้มหยุดพักผ่อนอยู่กับบ้านเมื่อรู้สึกที่ไม่สบาย
 - สมสนุกซื้ออาหารสำเร็จรูปและอาหารกระป๋องเนื่องจากราคาถูก
 - หุนุณาเปรียบเทียบราคาสินค้าหลายๆ ยี่ห้อก่อนซื้อ
 - นำหวานไม่ซื้อผลไม้ นอกฤดูมารับประทาน
13. ชะเอมพูดว่า “การปกครองแบบประชาธิปไตยย่อมดีกว่าการปกครองโดยคนๆ เดียวหรือกลุ่มคน” ประโยคที่ชะเอมพูดเป็นข้อมูลลักษณะใด
- ข้อเท็จจริง
 - ข้อคิดเห็น
 - ข้อเสนอแนะ
 - ยังบอกไม่ได้ว่าเป็นข้อมูลลักษณะใด
14. ประเพณีใดที่สนับสนุนคำกล่าวที่ว่า “สังคมไทยมีความผูกพันกับการเกษตรกรรม วัฒนธรรม ประเพณีจึงมักจะเกี่ยวข้องกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่เกี่ยวกับอาชีพ” เป็นจริง
- พิธีแห่นางแมว
 - พิธีทำขวัญนา
 - พิธีทอดผ้าป่า
 - ประเพณีลอยกระทง

คำชี้แจง : ให้นักเรียนพิจารณาข่าวที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามข้อ 15-16

แหล่งข่าวจากวงการอุตสาหกรรมเปิดเผยถึงการแข่งขันของตลาดแบตเตอรี่ว่า รุนแรงเพื่อชิงส่วนแบ่งการตลาด ทำให้ราคาแบตเตอรี่บิดเบือนจากกลไกตลาด ทั้งๆที่ในช่วงนั้นต้นทุนปรับสูงขึ้นมาก ที่ผ่านมามีการร้องเรียนว่าอายุการใช้งานแบตเตอรี่สั้นลง จาก 1 ปี เหลือเพียง 8 เดือน ดังนั้นการเลือกซื้อต้องระมัดระวัง สำหรับบริษัทผู้ผลิตแบตเตอรี่มีอยู่ 5 ราย ที่เป็นรายใหญ่ และมีส่วนแบ่งตลาดสูงได้แก่ 3 เค ครองตลาดปีนี้ 35% อีเอส 32% เอฟบี 14% ยัวซ่า 9% และพานาโซนิค 8% (ที่มา : นสพ. เศรษฐกิจ วันที่ 4 พฤศจิกายน 2549)

15. จากข่าวนี้ นักเรียนคิดว่าผู้ผลิตขาดคุณธรรมข้อใดมากที่สุด
- ผลิตสินค้าที่สุจริต
 - มีความรับผิดชอบต่อสังคม
 - มีความซื่อสัตย์ต่อผู้บริโภค
 - มีการพัฒนาคุณภาพสินค้าตลอดเวลา
16. จากข่าวนี้ในฐานะผู้บริโภค นักเรียนคิดว่าหลักการบริโภค ข้อใดสำคัญที่สุด
- ความจำเป็นและความประหยัด
 - ความมีประโยชน์และความจำเป็น
 - ความมีประโยชน์และความปลอดภัย
 - ความประหยัดและรสนิยม

คำชี้แจง : ให้นักเรียนพิจารณาบทกลอนที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามข้อ 17-19

มีสิ่งพึงบรรจบให้ครบบาท
มีน้อยใช้น้อยค่อยบรรจง

อย่าให้ขาด สิ่งของต้องประสงค์
อย่าจ่ายลงให้มากจะยากนาน

17. ประเด็นสำคัญที่สุด ของบทกลอนคือข้อใด
- การออม
 - การประหยัด
 - การประมาณตน
 - ควรคิดก่อนซื้อ
18. นักเรียนคิดว่า ข้อความที่ขีดเส้นใต้ ต่อไปนี้ สิ่งของต้องประสงค์ มีความหมายตรงกับข้อใด
- สิ่งของที่อยากได้
 - สิ่งของที่จำเป็น
 - สิ่งของอำนวยความสะดวก
 - สิ่งของตามกระแสแฟชั่น

19. จากบทกลอนนี้นักเรียนไม่ควรปฏิบัติตนอย่างไรในการดำเนินชีวิต
- มีความเป็นอยู่อย่างประมาทคน
 - รู้จักเก็บออมเงินไว้ใช้ยามจำเป็น
 - ควรซื้อสิ่งของเมื่ออยากได้
 - การดำรงชีวิตอย่างประหยัด

คำชี้แจง : ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วตอบคำถามข้อ 20-23

การเกิดจลาจลในวันมหาวิปโยค 14 ตุลาคม 2516 และในหลวงทรงมีพระราชดำรัสผ่านสื่อโทรทัศน์ให้คนไทยมีความปรองดอง รักสามัคคีกัน ให้เลิกแล้วต่อกัน เมื่อมีพระราชดำรัสเหตุการณ์ไม่เรียบร้อยกลับเข้าสู่ภาวะปกติทันที

20. ประเด็นสำคัญของสถานการณ์นี้คือข้อใด
- การเกิดจลาจล
 - 14 ตุลาคม 2516 วันมหาวิปโยค
 - ในหลวงทรงมีพระราชดำรัส
 - เมื่อมีพระราชดำรัสเหตุการณ์ไม่เรียบร้อยเข้าสู่ภาวะปกติ
21. จากสถานการณ์นี้นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใดสถานการณ์จึงกลับเข้าสู่ภาวะปกติ
- คนไทยรักประชาธิปไตย
 - พระมหากษัตริย์ทรงเป็นศูนย์รวมความสามัคคีระหว่างประชาชนในสังคม
 - คนไทยรู้จักให้อภัยซึ่งกันและกัน
 - คนไทยมีความสามัคคี
22. จากสถานการณ์นี้แหล่งข้อมูลใดมีความน่าเชื่อถือน้อยที่สุด
- คู่มือที่ภาพเหตุการณ์
 - อ่านจากบันทึกของผู้ร่วมในเหตุการณ์
 - การเล่าต่อๆ กันมา
 - สอบถามผู้ร่วมในเหตุการณ์
23. ข้อใดเป็นวิธีรวบรวมความรู้เกี่ยวกับเหตุการณ์ 14 ตุลาคม 2516
- คู่มือที่ภาพเหตุการณ์
 - อ่านจากบันทึกของผู้ร่วมในเหตุการณ์
 - สอบถามผู้ร่วมในเหตุการณ์
 - ถูกทุกข้อ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนพิจารณาบทความที่กำหนดให้แล้วตอบคำถามข้อ 24-25

เราคนไทยทุกคนมีสิทธิที่จะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น แต่เราก็มีหน้าที่ที่จะต้องรักษาทรัพยากรเหล่านั้นให้คงอยู่สืบไปด้วย การทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลอง หรือทิ้งขยะในที่สาธารณะ ซึ่งนอกจากจะผิดกฎหมายแล้ว ยังเป็นการละเลยหน้าที่ในการรักษาสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นด้วย

24. ประโยคที่ขีดเส้นใต้เราคนไทยทุกคนมีสิทธิที่จะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เป็นข้อมูลลักษณะใด

- ก. ข้อเท็จจริง
- ข. ข้อคิดเห็น
- ค. ข้อเสนอแนะ
- ง. ไม่สามารถระบุได้

25. จากบทความนี้ใครปฏิบัติตามหน้าที่ในการรักษาสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นมากที่สุด

- ก. แม่น้ำกวาดขยะในบ้านทุกวัน
- ข. พลอมทำความสะอาดห้องเรียนทุกวันจันทร์
- ค. บังอรศรีเก็บขยะในสวนสาธารณะของหมู่บ้านตอนเย็นทุกวัน
- ง. แมวทำความสะอาดห้องน้ำของโรงเรียนเนื่องในวันแม่

คำชี้แจง : ให้นักเรียนพิจารณาบทความที่กำหนดให้แล้วตอบคำถามข้อ 26-28

คุณทองสุข พิมพ์สาร ผู้ประสบความสำเร็จกับงาน “เกษตรทฤษฎีใหม่” ได้ใช้หลักการเรื่องการประหยัดโดยใช้ประโยชน์จากสิ่งเหลือใช้ต่างๆจากสวน เช่น การทำปุ๋ยหมักจากเศษหญ้า การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ เช่น การสูบลมไฟรอบๆสวนในเวลาเย็นเพื่อไล่แมลง เป็นการประหยัด ลดค่าใช้จ่ายในการประกอบอาชีพ

26. จากบทความนี้ข้อใดคือวิธีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ที่มีประโยชน์กับตัวนักเรียนที่สุด

- ก. อ่านจากหนังสือ
- ข. ศึกษาดูงานจากสถานที่จริง
- ข. สอบถามข้อมูลจากครู
- ง. สอบถามพ่อแม่

27. นักเรียนควรนำหลักเกษตรทฤษฎีใหม่มาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงหรือไม่

- ก. ไม่จริง เพราะมีความยุ่งยาก
- ข. ไม่จริง เพราะไม่มีปัญหาเรื่องการเงิน
- ค. จริง เพราะมีผู้ปฏิบัติแล้วให้ผลดีแก่ชีวิต
- ง. จริง เพราะกำลังเป็นที่นิยม

28. ถ้าชาวไทยทุกคนยึดหลักเกษตรทฤษฎีใหม่เช่นเดียวกับคุณทองสุข พิมพ์สาร จะเกิดผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศข้อใดมากที่สุด

- ก. ลดปัญหาขาดแคลนอาหารและการคอร์รัปชัน
- ข. การลงทุนจากต่างประเทศจะเพิ่มมากขึ้น
- ค. คนส่วนใหญ่จะใช้หลักศาสนาในการดำเนินชีวิต
- ง. ลดการนำเข้าสินค้าฟุ่มเฟือยจากต่างประเทศ

ภาคผนวก ง

เกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมการเรียน และแบบการสังเกตพฤติกรรมการเรียน

เกณฑ์การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

เกณฑ์	ระดับคุณภาพ		
	3	2	1
1.การซักถาม	มีการตั้งคำถามทุกครั้งที่ทำกิจกรรมหรือเกิดข้อสงสัย เป็นคำถามที่มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ถามเพื่อค้นหาข้อมูล	มีการตั้งคำถามเพื่อค้นหาข้อมูลในการทำกิจกรรม	มีการตั้งคำถามบ้างเล็กน้อย
2.การอธิบาย	แสดงความคิดเห็นที่ดีมาก มีเหตุผล มีประโยชน์ และอ้างอิงหลักฐานข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ	แสดงความคิดเห็นที่ดีมีเหตุผล	มีการแสดงความคิดเห็น แต่บางครั้งใช้อารมณ์ในการอธิบาย
3.การรับฟังความคิดเห็น	รับฟังความคิดเห็นอย่างตั้งใจมาก และให้ความสนใจในขณะที่เพื่อนพูดอย่างมีมารยาท	รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น แต่บางครั้งก็ละความสนใจจากผู้พูดเล็กน้อย	รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นบ้างเป็นบางครั้ง
4.การตัดสินใจ	มีการหาข้อมูล ประกอบการตัดสินใจ พุดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น ตกลงร่วมกันทุกครั้งก่อนตัดสินใจ	มีการหาข้อมูล ประกอบการตัดสินใจ พุดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น ก่อนตัดสินใจบ้าง	มีการหาข้อมูล ประกอบการตัดสินใจ พุดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น ก่อนตัดสินใจน้อยมาก
5.ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย	ปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมายทุกครั้งอย่างเต็มใจ และทำงานเสร็จสมบูรณ์ภายในเวลาที่กำหนดเป็นประจำ	ปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมายทุกครั้งแต่ต้องให้ครูเตือนบ้างเล็กน้อย และส่วนใหญ่ทำงานเสร็จภายในเวลาที่กำหนด	ปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมายแต่ต้องให้ครูเตือนทุกครั้ง และทำงานไม่เสร็จภายในเวลาที่กำหนดบ้าง

ภาคผนวก จ

แบบการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน

ภาคผนวก จ
แบบประเมินการคิดวิจารณ์ญาณ

แบบประเมินการคิดวิจารณ์

ของ (คช./คณ.)ชื่อ.....ชั้นม.1/.....เลขที่.....

เรื่อง.....

คำชี้แจง : ให้ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องผู้ประเมิน และใน
ระดับคะแนนที่นักเรียนปฏิบัติในการทำกิจกรรม



ผู้ประเมิน (....) ตนเอง (....) เพื่อน (....) ครู

เกณฑ์ในการพิจารณา	ระดับคะแนน		
	มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)
1. มีการคิดหาประเด็นสำคัญหรือปัญหาจากข้อมูล			
2. มีการสังเกตและหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา			
3. มีการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา			
4. พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่พบ			
5. แยกแยะข้อมูลว่าเป็นข้อเท็จจริงหรือข้อคิดเห็น			
6. มีการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล			
7. คาดเดาสິงที่จะเกิดขึ้นจากข้อมูลที่รวบรวมได้			
8. หาทางเลือกหลายๆทางเพื่อประกอบการตัดสินใจ			
9. ใช้ข้อมูลที่มีอยู่ประกอบการตัดสินใจ			
10. มีเหตุผลในการเลือกคำตอบที่ดีที่สุด			
11. ยืนยันข้อสรุปเดิมเมื่อมีเหตุผลเพียงพอ			
12. มีการพิจารณาใหม่เมื่อมีหลักฐานและเหตุผลเพิ่มเติม			

ข้อคิดเห็น :

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิน.....

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก ข
สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ร้อยละ (Percentage) คำนวณจากสูตร (บุญชม, 2545: 104)

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

P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) คำนวณจากสูตร (บุญชม, 2545: 105)

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

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

1.3 คะแนนเฉลี่ย (mean) คำนวณจากสูตร (ประคอง, 2540: 39-41)

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

\bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนในการทำแบบวัดทักษะการคิด
วิจารณ์ญาณ

X แทน ค่าของคะแนนแต่ละตัว

f แทน ความถี่ของคะแนนแต่ละชั้น

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

1.4 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ใช้สูตร (ล้วน และอังคณา, 2538)

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

SD แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

D แทน ความแตกต่างของคะแนนก่อนฝึกและหลังฝึกของนักเรียนแต่ละคน

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. การเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้ t-test ใช้สูตร (ล้วน และอังคณา, 2538: 104)

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

D แทน ความแตกต่างของคะแนนก่อนฝึกและหลังฝึกของนักเรียนแต่ละคน

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ภาคผนวก ข

คะแนนจากการตรวจแบบฝึกหัดและชิ้นงานประจำแผนการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน

ตารางผนวกที่ 1 คะแนนจากการตรวจแบบฝึกหัดและชิ้นงานประจำแผนการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน

เลขที่	คะแนนจากการตรวจแบบฝึกหัดและชิ้นงานประจำแผนการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน					
	แผนฯที่ 1	แผนฯที่ 2	แผนฯที่ 3	แผนฯที่ 4	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย
	23	18	28	9	78	19.50
1	19	3	12	5	39	9.75
2	15	16	17	5	53	13.25
3	16	16	23	5	60	15.00
4	19	17	17	7	60	15.00
5	15	16	23	5	59	14.75
6	19	13	18	5	55	13.75
7	19	16	25	7	67	16.75
8	19	16	24	6	65	16.25
9	14	16	20	5	55	13.75
10	15	17	25	7	64	16.00
11	13	16	17	5	51	12.75
12	18	13	17	6	54	13.50
13	21	17	27	9	74	18.50
14	15	14	17	5	53	13.25
15	15	12	10	5	42	10.50
16	21	18	28	8	75	18.75
17	21	17	19	5	62	15.50
18	21	16	25	6	68	17.00
19	20	17	28	8	73	18.25
20	21	18	28	9	76	19.00
21	16	16	22	6	60	15.00
22	20	16	19	5	60	15.00
23	20	16	26	5	67	16.75
24	21	13	20	6	60	15.00
25	21	18	28	9	76	19.00

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนจากการตรวจแบบฝึกหัดและชิ้นงานประจำแผนการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน					
	แผนฯที่ 1	แผนฯที่ 2	แผนฯที่ 3	แผนฯที่ 4	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย
	23	18	28	9	78	19.50
26	22	18	28	8	76	19.00
27	20	16	25	6	67	16.75
28	21	17	26	7	71	17.75
29	18	16	19	5	58	14.50
30	21	16	27	7	71	17.75
31	21	16	26	6	69	17.25
32	22	18	28	9	77	19.25
33	20	16	23	6	65	16.25
รวม	619	518	737	208	2,082	520.50
เฉลี่ย	18.76	15.70	22.33	6.30	63.69	15.92
ร้อยละ	81.57	87.22	79.75	70.00	318.54	79.64

ภาคผนวก ฅ

การวิเคราะห์ข้อมูลในการหาค่า t-test

การวิเคราะห์ข้อมูลในการหาค่า t-test

การเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้ t-test ใช้สูตร (ล้วน และอังคณา, 2538: 104)

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

D แทน ความแตกต่างของคะแนนก่อนฝึกและหลังฝึกของนักเรียนแต่ละคน

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

$$t = \frac{277}{\sqrt{\frac{33 \times 2,499 - 76,729}{32}}}$$

$$= \frac{277}{\sqrt{\frac{82,467 - 76,729}{32}}}$$

$$= \frac{277}{\sqrt{\frac{5,738}{32}}}$$

$$= \frac{277}{\sqrt{179.3125}}$$

$$= \frac{277}{13.390761}$$

$$= 20.685904$$

ภาคผนวก ญ
ตัวอย่างผลงานนักเรียน

ชื่อ ด.ช. ชัยภัทร สอนทอง ชั้น ม.1/2 เลขที่ 16
 วันที่ 14 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2569



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1: เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว
 ใบกิจกรรมที่ 1 : คำพ่อสอน
 การ์ตูนเรื่อง บุญมี มีบุญ

คำชี้แจง : จากการ์ตูนการ์ตูน ให้นักเรียนตอบคำถามที่กำหนดไว้ต่อไปนี้ ซึ่งในใบกิจกรรมนี้จะมีบางข้อ
 ที่มี 2 ส่วน คือ ให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลโดยไม่ปรึกษาหรือลอกเพื่อน และทำเป็นรายกลุ่มโดยให้
 ช่วยกันคิดเป็นกลุ่ม

1. จากการ์ตูนเรื่องนี้มีประเด็นปัญหาสำคัญ คืออะไร เกิดจากสาเหตุใด

รายบุคคล คำตอบของนักเรียนเอง	รายกลุ่ม ให้ช่วยกันคิดภายในกลุ่ม	ถ้าสามารถเปลี่ยนคำตอบของนักเรียนเองได้ นักเรียนจะเปลี่ยนหรือไม่ เพราะเหตุใด
การทำนาแล้ว แล้วแล้ว เกิด สภาพอากาศได้เงิน แต่เศรษฐกิจไม่ได้ จึงได้เงินมาน้อย	เงินในกระเป๋า เพราะทุกคนเรื่องทำนา กันมาก	ไม่เปลี่ยนเพราะ สภาพมันได้อยู่แล้ว

2. จากการ์ตูนเรื่องใดที่ไปประสบปัญหาเช่นเดียวกับชาวบ้าน และเขามีวิธีอย่างไร

คนที่ และ คนอื่น ๆ ได้ทำ เช่นเดียวกับชาวบ้านเขา
 เขาไม่ได้ปลูกข้าวทั้งหมดแล้วทำนาเป็น ๓ ครั้งใน ๑ ปี
 เมื่อค่าปุ๋ย และ ค่าแรงงานแพง ราคาข้าวก็แพงมาก
 คนอื่น ๆ

3. นักเรียนคิดว่าคำพูดของบุญมี มีความน่าเชื่อถือหรือไม่ เพราะเหตุใด

ไม่เพราะเขาพูดตามที่เขาได้มาจากหมู่บ้าน และน่าจะเงิน
 เขาว่าจริง มีเงินในกระเป๋าได้นะ

4. นักเรียนมีวิธีป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างไร

รายบุคคล คำตอบของนักเรียนเอง	รายกลุ่ม	
	ให้ช่วยกันคิดภายในกลุ่ม	นร.คิดว่าวิธีที่ตอบมาที่สามารถแก้ปัญหาได้จริงหรือไม่
1. ตั้งจุดประสงค์ ทำเกษตรผสม ผสานแบบผสม ผสาน 2. ตั้งชื่อแนว ความรู้แบบที่ ชุมชนขาดความรู้ เมื่อทำแล้ว ประยุกต์ใช้	จัดแบ่งที่ขานักเป็น พื้นที่ๆ ตามชุมชน	ได้เพราะทำเรา แบ่งที่ในเป็นสวน เราก็จะได้พื้นที่ ที่มกกว่าจากที่ใน หาส่วนหนึ่งของ

5. ถ้านักเรียนปฏิบัติตามบุญนี้จะเกิดประโยชน์อย่างไร

1. ตั้งใจทำดีเรื่อยไปพอถึงพอได้ เช่น บุญที่ได้บุญนั้นไว้
เพื่อที่จะได้บุญแล้วจะทำดีตามแล้ว และจะได้บุญอีกด้วย
เมื่อสิ่งดีในโลกนี้จะมีบุญงาม ยกที่อื่นของงามก็ได้
ด้วย

บุญที่แท้จริง

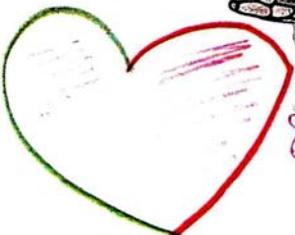
No. No. Jam











14/12/49

ชื่อ... อ.ณ. ธิวั. ๒๖.๓... เลขที่... ๕๕๖๕๕๖... ชั้น ม.1/ ๒... เลขที่... ๒.๘...
 วันที่... ๑๔... เดือน... ธันวาคม... พ.ศ. ๒๕๕๙

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1: เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว
 ใบกิจกรรมที่ 2 : คำพ่อสอน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนคำตอบของแต่ละกลุ่มเกี่ยวกับข้อคิดหรือข้อควรปฏิบัติจากการดูแต่ละเรื่องที่ได้อ่านลงในตารางต่อไปนี้

การ์ตูนเรื่อง	ข้อควรปฏิบัติ
บ้านแสนสุข	รู้จักอดออม ใช้ชีวิตแบบพอเพียง. ใจใช้ขาดเกินไม่
บุญมี มีบุญ	แบ่งปัน ที่หาไว้ปลูก-ทำ ไร่ ปลูกข้าว ไร่ ปลูกพืชผักสวนครัว ไร่ อยู่อย่างพอเพียง ง่ายดี พน = ง่ายดี (คำไว้อ) พจนพจน (คำไว้อ) ง่ายดี พน = ง่าย อยู่หัว.
พอ	รู้จักคำว่าพอเพียง. พน คือพอใช้ ใจของดีเขาคือ ใจที่พอ-ใจที่ ใจที่พอเพียง
เมืองไทย ของเรา	อยู่อย่างพอเพียง. ใจที่พอเพียง ใจที่พอเพียง ใจที่พอเพียง พน = ๑๓๑๑



(Handwritten signature and date)
 ๑๔/๑๒/๕๙

ชื่อ..... น.ศ. ดรุณรัตน์ คำปิ่น..... ชั้น ม.1/2 เลขที่ 29

วันที่ 19 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2549



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1: เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว
ใบกิจกรรมที่ 3 : แผนผังความคิด (Mind Mapping)

ให้นักเรียนสรุปคำจำกัดความและหลักการ ของคำว่า "เศรษฐกิจพอเพียง" จากการ์ตูนที่นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านกันมาเป็น Mind Mapping

เศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญา
ที่ทรงคุณค่าแก่สังคมไทยที่มีผลต่อคน
ทุกคนทั้งในระดับปัจเจกบุคคลและ
ระดับสังคม เศรษฐกิจพอเพียง
มี 3 ประการ คือ 1. พอประมาณ 2. อดออม 3. มีภูมิคุ้มกัน
ตัวเอง

1. เศรษฐกิจพอเพียงสามารถ
สร้างความสงบสุข ความ
มั่นคงให้กับสังคมได้
โดยไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยี
สมัยใหม่

เศรษฐกิจพอเพียง

1. เศรษฐกิจพอเพียง
มี 3 ประการ คือ 1. พอประมาณ 2. อดออม 3. มีภูมิคุ้มกัน
ตัวเอง

2. เศรษฐกิจพอเพียง
สามารถสร้างความ
สงบสุข ความ
มั่นคงให้กับสังคมได้
โดยไม่ต้องพึ่งพา
เทคโนโลยีสมัยใหม่

4. การประยุกต์ใช้
เศรษฐกิจพอเพียง
1) ให้ความสำคัญ
กับคนในท้องถิ่น
2) ให้ความสำคัญ
กับคนในท้องถิ่น
3) ให้ความสำคัญ
กับคนในท้องถิ่น

21/12/49



ชื่อ... อ.ท. พรวรรณ ทาธิ... จ.ท. จันทิมา พันธ์มิ่งรัมย์... ชั้น ม.1/2... เลขที่ 99

วันที่ 21... เดือน... ธันวาคม... พ.ศ. 2549

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1: เศรษฐศาสตร์ใกล้ตัว

ใบกิจกรรมที่ 4 : เศรษฐกิจพอเพียงกับการประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

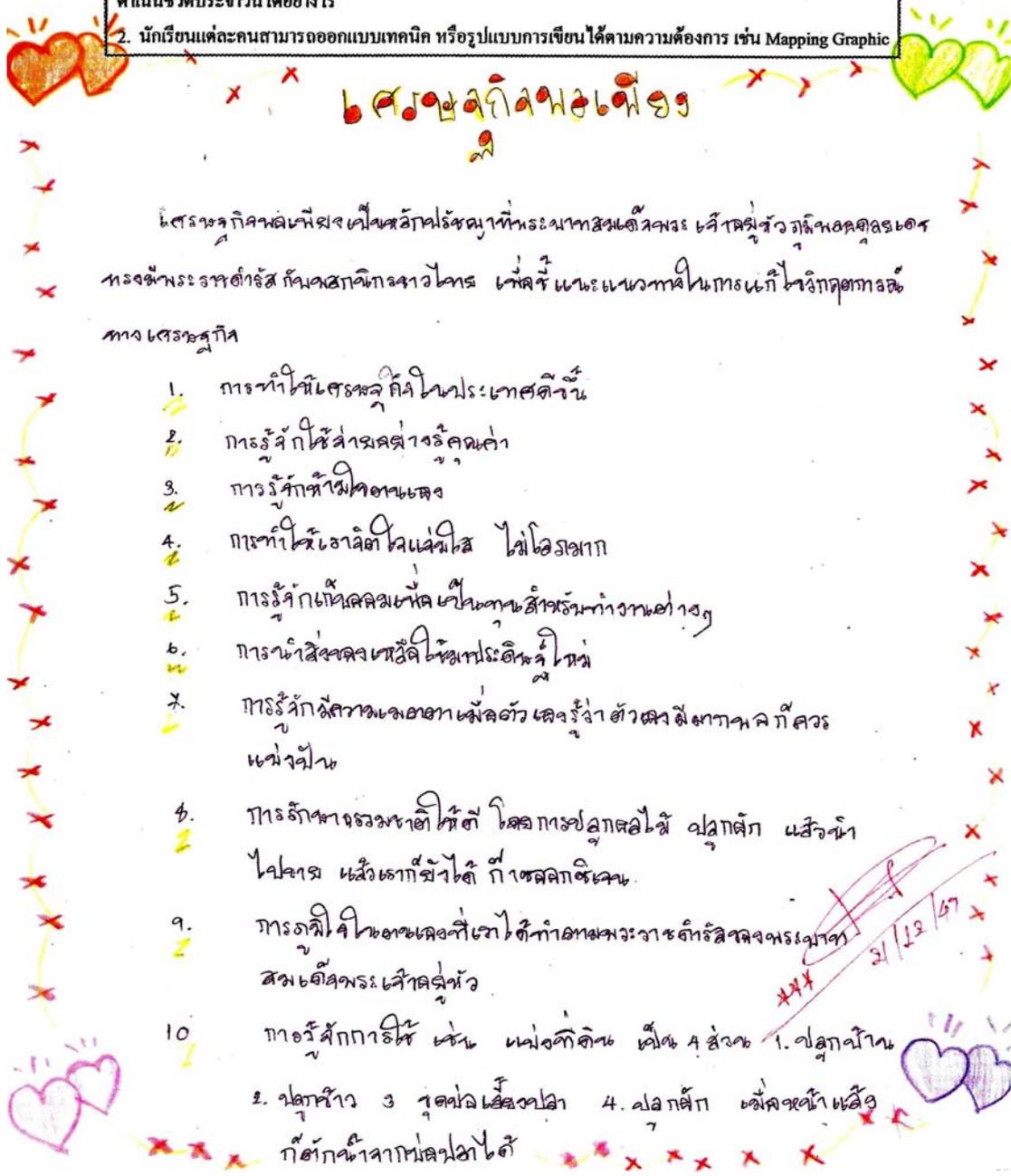
คำชี้แจง: 1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมพลังสมองว่าจะนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างไร
2. นักเรียนแต่ละคนสามารถออกแบบเทคนิค หรือรูปแบบการเขียนได้ตามความต้องการ เช่น Mapping Graphic

เศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงมีพระราชดำริ ทรงชี้พระรพธ์ดำรัส กับคณะกรรมาธิการ... เพื่อชี้แนะแนวทางในการแก้ไขวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ

- 1. การทำให้เศรษฐกิจ มีนโยบายที่ชัดเจน
2. การรู้จักใช้สอยคนต่างระดับคน
3. การรู้จักใช้มือคนต่าง
4. การทำให้เราดีมีใจแต่มีใจ ไม่โอ้อวด
5. การรู้จักเห็นคุณค่าของคนในขณะทำงานต่าง
6. การนำสิ่งของมาใช้ให้ประหยัด
7. การรู้จักใช้สอยคนต่างระดับคน
8. การรู้จักหาหนทางที่ดี...
9. การรู้จักใช้สอยคนต่างระดับคน
10. การรู้จักการให้...

Handwritten signature and date 21/12/49



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน

การเขียนบันทึกการเรียนรู้ (Journal) วิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน

วัน เดือน ปี 22 ก.พ.50 ผู้บันทึก ด.ญ. เสาวลักษณ์ ๒๒ ชาติพันธุ์ไทย ส.1/2

คำแนะนำในการบันทึก : ให้นักเรียนเขียนประเด็นที่เรียนรู้มีอะไรบ้าง บรรยายภาคในการเรียนเป็นอย่างไร สิ่งที่น่าสนใจ สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น แสดงความรู้สึที่มีต่อความรู้และการเรียน ข้อคิดคุณธรรม จริยธรรม และมีการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์อย่างไร

เรื่อง วิเคราะห์ข่าว

นิเทศศาสตร์

เป็นการวิเคราะห์ข่าวที่นำข่าวมาวิเคราะห์แล้วมีประเด็นสำคัญๆ ทำให้เราเรียนรู้วิเคราะห์ข่าวที่เราอ่านได้ และบอกอย่างมีสาระและน่าสนใจได้

ข้อคิดที่ได้ คือ ใครก็ตามที่อ่านข่าวแล้วได้รู้เรื่องและเข้าใจข่าวที่เรากำลังอ่านอยู่ เราจะได้รู้เรื่องและเข้าใจข่าวที่เรากำลังอ่านอยู่

การนำเสนองานของเราควรน่าสนใจ และคนที่ดูข่าวที่เรานำเสนอผลดี ไม่ดีของคนๆ ก็ได้อ่านข่าวที่เรานำเสนอผลงานด้วย

ข้อคิดที่ได้ คือ ถ้าเราอ่านข่าวแล้วได้รู้เรื่องและเข้าใจข่าวที่เรากำลังอ่านอยู่ เราจะได้รู้เรื่องและเข้าใจข่าวที่เรากำลังอ่านอยู่

ข้อคิดที่ได้ คือ ใครก็ตามที่อ่านข่าวแล้วได้รู้เรื่องและเข้าใจข่าวที่เรากำลังอ่านอยู่ เราจะได้รู้เรื่องและเข้าใจข่าวที่เรากำลังอ่านอยู่

ข้อคิดที่ได้ คือ ใครก็ตามที่อ่านข่าวแล้วได้รู้เรื่องและเข้าใจข่าวที่เรากำลังอ่านอยู่ เราจะได้รู้เรื่องและเข้าใจข่าวที่เรากำลังอ่านอยู่

ขอให้นักเรียนช่วยกันพัฒนาเนื้อหาข่าวที่เรานำเสนอให้ดีขึ้น



การเขียนบันทึกการเรียนรู้ (Journal) วิชาสังคมศึกษากับชีวิตประจำวัน

วัน เดือน ปี ๑๑/๑/๕๐ ผู้บันทึก ด.ฉ. อรุณวรรณ ภาคเรียน

คำแนะนำในการบันทึก : ให้นักเรียนเขียนประเด็นที่เรียนรู้มีอะไรบ้าง บรรยายภาคในการเรียนเป็น
อย่างไร สิ่งที่น่าสนใจ สิ่งที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้น แสดงความรู้ที่เกี่ยวกับความรู้และการเรียน ข้อคิด
คุณธรรม จริยธรรม และมีการพัฒนาทักษะการคิดวิจารณ์อย่าง

วันนี้ อาจารย์ สอนเรื่องการวิเคราะห์ข่าว การค้นคว้าหาข่าว คุณธรรม

ภาคในการเรียนวันนี้ อนุบาลมาก แล้งกันดีต่าง สิ่งที่ประทับใจ ได้เห็น

เพื่อน ๆ กระตือรือร้น เกิดความทำงาน สู้กันต่างต่าง เห็นว่า ควรนำเข้า

สื่อใหม่หลายอย่าง ความรู้สึก รู้สึกว่า การเรียนวันนี้มีหลายแบบ เช่น

คนช่วยเพื่อนกัน คนได้ให้ใบชาต คติธรรม สรรพธรรมในการเรียน

วันนี้ คือ การทดสอบข้อได้แก่เห็นด้วยทำให้ใครเห็น แบ่งคนที่ทำไม่ได้

ก็ควรปรับปรุงให้ดีขึ้น การจะเรียนอะไรในสิ่งที่คนอื่นพูด เราควร

คิดให้ดีก่อน วิจารณ์ที่ได้ คือ การนำเอาข้อดี เช่น สิ่งที่คิดที่สอดคล้อง

การที่เพื่อนที่ช่วยเรา



จงรัก ทำตามกฎข้อที่ห้ามล้อ อธิบาย
สิ่งไหนได้สิ่งไหน ทำอะไรก็ทำตามใจ
ครูยังไม่เลิก ทำตามใจตัวเอง



ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ - นามสกุล	นางสาวพัศตราภรณ์ อินทสุวรรณ
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 23 เดือนมิถุนายน พ.ศ.2525
สถานที่เกิด	จังหวัดพังงา
ประวัติการศึกษา	การศึกษาระดับบัณฑิต (สังคมศึกษา) มหาวิทยาลัยทักษิณ