

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5



นางสาวเสาวนีย์ แสนคำ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PARTICIPATORY ACTION RESEARCH FOR DEVELOPING CRITICAL THINKING OF
FIFTH GRADE STUDENTS



Miss Saowanee Sankhum

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Educational Research

Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Educational

Chulalongkorn University

Academic Year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะ
การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

โดย

นางสาวเสาวนีย์ แสนคำ

สาขาวิชา

วิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ดร.วันทยา วงศ์ศิลปกรมย์)

ศูนย์วิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เสาวนีย์ แสนคำ : การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5. (PARTICIPATORY ACTION RESEARCH
 FOR DEVELOPING CRITICAL THINKING OF FIFTH GRADE STUDENTS) อ. ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์หลัก: รศ.ดร.อวยพร เรื่องตระกูล, 205 หน้า.

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน
 ประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาระบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนา
 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 (2) ศึกษาบทบาทของผู้บริหาร ครูและ
 ผู้ปกครองในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน
 ประถมศึกษาปีที่ 5 และ (3) ศึกษาผลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อทักษะการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการศึกษาเอกสาร การสังเกตแบบ
 มีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และการวัดความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการลงข้อสรุปแบบอุปนัย การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน และใช้การวิเคราะห์
 ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัยพบว่า

1. กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ
 นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 มีการดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R ซ้ำ 2 รอบโดยเป็นการปฏิบัติการร่วมกันระหว่าง
 ผู้เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้วิจัย ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองโดยแยกเป็น 3 วงจรคือ (1) ผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและ
 ผู้ปกครอง (2) ผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง และ (3) ครู กับครูและผู้ปกครอง
2. บทบาทของผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะ
 การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 มี 3 บทบาทคือ (1) บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจ (2)
 บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับ และ (3) บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริม ซึ่งผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองได้แสดง
 บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมมากที่สุด รองลงมาคือบทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจ และบทบาทการเป็นผู้ใส่
 ใจกำกับตามลำดับ
3. หลังการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นักเรียน
 ประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทำวิจัยอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา.....วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา.....ลายมือชื่อนิสิต.....เสาวนีย์ แสนคำ.....
 สาขาวิชา.....วิจัยการศึกษา.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
 ปีการศึกษา 2552.....

518 34137 27: MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEYWORDS: KEY PARTICIPATORY ACTION RESEARCH/ CRITICAL THINKING

SAOWANEE SANKHAM: PARTICIPATORY ACTION RESEARCH FOR DEVELOPING
CRITICAL THINKING SKILLS OF FIFTH GRADE STUDENTS. THESIS ADVISOR:
ASSOC.PROF. AUYPORN RUENGTRAGUL, Ph.D., 205 pp.

The purposes of this participatory action research were: 1) to develop the process of participatory action research to develop critical thinking skills of fifth grade students, 2) to study the roles of the executive, the teachers, and the parents participating in this participatory action research to develop critical thinking skills of fifth grade students, and 3) to study the effects of participatory action research to develop critical thinking skills of fifth grade students. The research data was collected by means of documentary study, participatory and non-participatory observation, interview, and a focus group technique. The study employed the Piyaporn poomkhaw's critical thinking skill test. The research data was analyzed using document analysis, inductive conclusion, descriptive statistic, and one - way repeated ANOVA.

The research findings were summarized as follows:

- 1) The process of the study consisted of the two-repeated PAOR phrase. Each phrase comprised 3 cycles which were jointly conducted by the researcher, the executive, the teachers, and the parents. The first cycle consisted of the researcher, the executive, the teachers, and the parents. The second cycle consisted of the executive, the teachers, and the parents. The third cycle consisted of the teachers, the teachers and the parents
- 2) The roles of the executive, the teachers, and the parents, ranked in descending order, were as follows: supporters, mentors, and monitors.
- 3) The students obtained higher posttest scores than pretest scores significantly at .05 after receiving the PAOR treatment.

Department : Educational Research and Psychology

Field of Study : Educational Research

Academic Year : 2009

Student's Signature : *Saowanee*

Advisor's Signature : *Ay R*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีได้ ด้วยผู้วิจัยได้รับความเมตตาจากคุณากรจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล ที่คอยดูแลเอาใจใส่ ให้คำแนะนำ เสียสละเวลาอันมีค่าตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดร.วันทยา วงศ์ศิลปภรณ์ ที่กรุณาใช้เวลาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับงานวิจัยเล่มนี้ นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และให้คำแนะนำที่ดีแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านป่าก้อ ท่าน ผอ.ชลช ช่วงสกุลและคณะครูทุกท่าน ขอขอบใจนักเรียนทุกคนที่มอบโอกาสให้ผู้วิจัยได้ลาศึกษาต่อจึงมีโอกาสสร้างสรรค์ผลงานวิจัยชิ้นนี้ขึ้นมา

ขอกราบขอบพระคุณและขอขอบคุณ ท่านผู้อำนวยการ ท่านรองผู้อำนวยการ ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และนักเรียนโรงเรียนสุวรรณวิทยา (นามสมมติ) ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเป็นอย่างดี และขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ ภาควิชาการศึกษาผู้เป็นกัลยาณมิตรคอยช่วยเหลือ ห่วงใยและเป็นกำลังใจให้ตลอด 2 ปีที่ผ่านมา

งานวิจัยเล่มนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จนทำให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปด้วยความราบรื่น และสำเร็จอย่างสมบูรณ์

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสนั่น คุณแม่ประไพ แสนคำ ที่คอยอบรมเลี้ยงดูให้ความรักความห่วงใย เป็นกำลังใจให้ตลอดมาจนประสบความสำเร็จอีกก้าวหนึ่งในวันนี้ ขอขอบใจน้องสาวที่น่ารักทั้งสองคนที่ช่วยพิมพ์งาน ช่วยตรวจทานคำผิดและให้ความห่วงใย และขอขอบคุณ ร.ท. วีรชัย พงศ์ประเสริฐสินที่เป็นกำลังใจให้เสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	6
ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง.....	35
ตอนที่ 3 มโนทัศน์เกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ.....	50
ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	64
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	65
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาก่อนลงเก็บข้อมูลภาคสนาม.....	68
ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาภาคสนาม.....	69
ขั้นตอนที่ 3 การจัดกระทำข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล วิเคราะห์และสรุปข้อมูล.....	82
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	83
ตอนที่ 1 บริบทของโรงเรียนสุวรรณวิทยา.....	83
ตอนที่ 2 กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5.....	88

	หน้า
ตอนที่ 3 บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องในการมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	111
ตอนที่ 4 ผลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อทักษะการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5.....	123
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	127
สรุปผลการวิจัย.....	128
อภิปรายผลการวิจัย.....	137
ข้อเสนอแนะ.....	139
รายการอ้างอิง.....	142
ภาคผนวก.....	147
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ.....	148
ภาคผนวก ข หนังสือขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	151
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	155
ภาคผนวก ง ภาพการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม.....	203
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	205

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	20
3.1	การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยระยะที่ 1.....	70
3.2	การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2.....	72
3.3	เครื่องมือและรายละเอียดการใช้เครื่องมือ.....	81
4.1	ความร่วมมือจากเครือข่ายผู้ปกครอง.....	87
4.2	การเปรียบเทียบผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบแรกและรอบสองในมาตรฐานที่ 4 ด้านผู้เรียน และมาตรฐานที่ 14 ของโรงเรียนสุวรรณวิद्या (นามสมมุติ).....	88
4.3	สังเคราะห์กิจกรรมจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานในการวิจัยระยะที่ 1.....	94
4.4	สังเคราะห์กิจกรรมจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงในการวิจัยระยะที่ 1.....	95
4.5	สังเคราะห์กิจกรรมจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานในการวิจัยระยะที่ 2.....	103
4.6	สังเคราะห์กิจกรรมจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงในการวิจัยระยะที่ 2.....	104
4.7	สรุปผลกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้วิจัยกับผู้บริหารครู และผู้ปกครอง (วงจรที่ 1).....	108
4.8	สรุปผลกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้บริหารกับครู และผู้ปกครอง (วงจรที่ 2).....	109
4.9	สรุปผลกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างครูกับครู และผู้ปกครอง (วงจรที่ 3).....	110
4.10	บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจของผู้บริหาร.....	111
4.11	บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจของครู.....	112
4.12	บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจของผู้ปกครอง.....	113

ตารางที่		หน้า
4.13	บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับของผู้บริหาร.....	114
4.14	บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับของครู.....	114
4.15	บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมของผู้บริหาร.....	116
4.16	บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมของครู.....	117
4.17	สรุปบทบาท 3M ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	121
4.18	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการ ทำวิจัย ระหว่างการทำวิจัย และหลังการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	123
4.19	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการ คิดอย่างมีวิจารณญาณจากการวัดซ้ำ.....	125
4.20	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการวัดทั้งสามครั้ง.....	126

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
2.3	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	65
3.1	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	67
4.1	โครงสร้างการบริหารงานของโรงเรียนสนามวิจัย.....	86
4.2	ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 จากการวัดซ้ำทั้ง 3 ครั้ง.....	124



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทักษะการคิดเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพในศตวรรษ 21 เนื่องด้วยความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อสภาพสังคม ทำให้สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสารสนเทศต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วผ่านสื่อที่หลากหลาย บุคคลจำเป็นต้องใช้ทักษะการคิดในการพิจารณาข่าวสารและเรื่องราวที่เกิดขึ้นรอบตัวว่าความจริงเป็นเช่นไร อะไรควรเชื่อ ไม่ควรเชื่อ สิ่งไหนที่ควรถือปฏิบัติ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะการคิดขั้นสูงประเภทหนึ่งที่จะทำให้บุคคลสามารถคิดวิเคราะห์ พิเคราะห์อย่างมีหลักการ สามารถควบคุม จัดการและตรวจสอบความคิดของตนเองได้ รวมทั้งสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลอย่างถูกต้องเหมาะสมจึงนับได้ว่าเป็นทักษะสำคัญที่จะพัฒนาบุคคลให้สามารถ “คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545: 50-51) แต่การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของประเทศไทยนั้น พบว่า ผลการจัดการศึกษาไม่ค่อยประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินภายนอกรอบแรก (พ.ศ. 2544 – 2548) ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2547) พบว่า ผลการประเมินในมาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และการมีวิสัยทัศน์ โดยรวมของนักเรียนทั่วประเทศมีนักเรียนเพียงร้อยละ 11.1 ที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี (นันทิยา ตันศรีเจริญ, 2548) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินในมาตรฐานอื่น ๆ ทั้ง 14 มาตรฐานพบว่า มีผลประเมินต่ำสุด ดังนั้นทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นทักษะที่จำเป็นที่ผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนา

ถึงแม้ว่าครูจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแต่กระบวนการพัฒนาผู้เรียนนั้นมิได้เป็นความรับผิดชอบของครูแต่เพียงผู้เดียว เพราะการปล่อยให้กระบวนการพัฒนาผู้เรียนเป็นภาระหน้าที่ของครูหรือโรงเรียนเพียงฝ่ายเดียวนั้น ไม่สามารถที่จะประสบผลสำเร็จได้ เนื่องจากในสภาพความเป็นจริงแล้วครูไม่สามารถที่จะควบคุมพฤติกรรมของผู้เรียนได้ทั้งหมด ทุกเวลา ยังมีบุคคลและสถาบันอื่นที่ต้องร่วมกันพัฒนาผู้เรียนด้วย เช่น สถาบันครอบครัว สถาบันชุมชน เป็นต้น จากรายงานการวิจัยเรื่อง บทบาทของผู้เกี่ยวข้องใน

การสร้างโอกาสการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน (สุวิมล ว่องวานิช และคณะ, 2550) ได้เสนอว่า ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างโอกาสการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็น ครู โรงเรียน ครอบครัว ผู้ปกครอง นักเรียนและชุมชน ต้องมีส่วนร่วม (involvement) และรวมพลัง (collaboration) ต้องแสดงบทบาทของตนเองในการเป็น “ผู้ร่วมพัฒนาผู้เรียน” (co - creator) โดยทุกฝ่ายต้องร่วมกันสร้างโอกาสการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในทุกโอกาส นอกจากนี้ Bronfenbrenner (1979 cited in Fine & Lee, 2001) ได้เสนอว่า อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมมีผลต่อผู้เรียน ซึ่งสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นนั้นไม่ว่าจะเป็น ครอบครัว โรงเรียน และชุมชนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและการเรียนรู้ของผู้เรียน เพราะผู้เรียนและสภาพแวดล้อมดังกล่าวไม่สามารถแยกออกจากกันได้ แต่ละส่วนจำเป็นต้องมีปฏิสัมพันธ์กันและส่งผลไปถึงส่วนอื่น ๆ อยู่ตลอดเวลา (Couchenour & Chrisman, 2000)

การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองถือเป็นสิ่งสำคัญในยุคปฏิรูปการศึกษาเพราะการที่ผู้ปกครองมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับโรงเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนและยังส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมในห้องเรียน ในโรงเรียนเป็นไปในทางที่ดีขึ้นด้วย (Epstein et al., 2002; Fan & Chen, 2001; NMSA, 2003; Sheldon & Epstein, 2002; Van Voorhis, 2003 cited in Pate & Andrews, 2006) ในประเทศไทยแม้การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองจะมีการบัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 แต่การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนั้นถูกจำกัดเพียงการรับข่าวประชาสัมพันธ์จากโรงเรียน การเข้าร่วมประชุมผู้ปกครอง การแต่งตั้งให้เป็นคณะกรรมการสถานศึกษา และมีส่วนร่วมในกิจกรรมวันสำคัญ เช่น วันแม่แห่งชาติ วันเด็กแห่งชาติ เป็นต้น ซึ่งจากกิจกรรมดังกล่าวจะเห็นได้ว่าผู้ปกครองยังไม่ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนของผู้เรียนอย่างแท้จริง และสุวิมล ว่องวานิช และคณะ (2550) ได้เสนอว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองกับโรงเรียนนั้นโรงเรียนและผู้ปกครองยังทำงานแบบแยกส่วนกัน โรงเรียนทำหน้าที่เพียงจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในโรงเรียน ส่วนผู้ปกครองก็เพียงแต่ทำหน้าที่เลี้ยงดูบุตรหลานของตนที่บ้าน โอกาสการเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดขึ้นในโรงเรียนมากกว่านอกโรงเรียนการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงอยู่ในวงที่จำกัด และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองเกี่ยวกับการเรียนของบุตรหลานนั้นยังมีปัญหาอุปสรรคหลายประการด้วยกัน เช่น ความไม่เข้าใจในบทบาทหน้าที่ของสถานศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชนในการร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียน ผู้ปกครองมีความคาดหวังสูงผู้บริหารและครู มีความรู้ดีกว่าตนเองไม่มีคุณค่าเพียงพอเมื่อเทียบกับครูที่จะสอนบุตรหลานของตนได้ หลักสูตรการเรียนการสอนยังไม่ยืดหยุ่นและเอื้อต่อการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง รัฐบาลยังไม่มีส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาอย่างชัดเจน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2551: 9)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) เป็นวิธีวิทยาการวิจัยที่ช่วยให้สังคมเกิดการพัฒนายั่งยืน เพราะได้เปิดโอกาสให้คนในสังคมทุกระดับสร้างความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมของตนโดยกลุ่มคนในสังคม ทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดมีความเข้าใจปัญหาต่าง ๆ อย่างถ่องแท้ในทุกปัญหาที่เกิดขึ้น (Kemmis and McTaggart, 2000) กระบวนการวิจัยเน้นให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดความตระหนักเกี่ยวกับปัญหา มีการร่วมมือ รวมพลังกันในการหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน การวางแผนการดำเนินการ และการสะท้อนผลของการปฏิบัติร่วมกัน เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นให้ดีขึ้นต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจนำเอาวิธีวิทยาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อให้เกิดความร่วมมือ ร่วมใจกันระหว่างครูกับผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยบุคคลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget's Theory of Intellectual) พบว่าเด็กในวัยนี้เป็นช่วงวัยที่เด็กมีความสามารถในการคิดเพิ่มขึ้น สามารถคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรม มีการใช้เหตุผลในการพิจารณาเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ดังนั้นจึงเป็นวัยที่ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อจะได้นำไปใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีคุณภาพต่อไป

คำถามการวิจัย

1. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ครั้งนี้ควรมีกระบวนการอย่างไร
2. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ครั้งนี้ ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองควรมีบทบาทในการพัฒนาผู้เรียนอย่างไร
3. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมส่งผลต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 หรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อศึกษาบทบาทของผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5
3. เพื่อศึกษาผลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครองและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มตัวอย่างการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครองและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนสุวรรณวิทยา (นามสมมุติ)

ประเด็นที่ศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นการปฏิบัติการร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้วิจัย ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองโดยแยกเป็น 3 วงจรคือ 1) ผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง 2) ผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง 3) ครู กับครูและผู้ปกครอง การดำเนินการวิจัยเป็นแบบ P-A-O-R 4 ขั้นตอน คือ 1) การร่วมกันวางแผน (plan) 2) การปฏิบัติตามแผนที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ (act) 3) การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (observe) และ 4) การสะท้อนผลหลังจากการปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขต่อไป (reflect) และได้ดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R ซ้ำ 2 รอบ เพื่อต้องการนำผลสะท้อนที่ได้จากการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 ไปวางแผนในระยะที่ 2 ซึ่งจะทำให้การดำเนินวิจัยแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมุ่งพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานและทักษะการคิดขั้นสูง โดยระยะเวลาในการทำวิจัยของแต่ละวงจรมีความเหลื่อมล้ำกันเล็กน้อย และมีความเกี่ยวพันกันตลอดการวิจัย

ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีระยะเวลาในการวิจัย 2 เดือน คือ เดือน มกราคม 2553 – กุมภาพันธ์ 2553

คำจำกัดความในการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการวิจัยที่เกิดจากการร่วมมือรวมพลังระหว่างนักวิจัยกับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสุวรรณวิทยา (นามสมมุติ) เพื่อร่วมกันพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ นักเรียน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ (1) การร่วมกันวางแผน (plan) (2) การปฏิบัติตามแผนที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ (act) (3) การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (observe) และ (4) การสะท้อนผลหลังจากการปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขต่อไป (reflect)

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการคิดพิจารณาถ่วงถ่วง ไตร่ตรองอย่างรอบคอบ สมเหตุสมผลเกี่ยวกับข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ปรากฏขึ้น โดยใช้ความรู้ ความคิด ประสบการณ์ของตนจากข้อมูลหลักฐานที่เชื่อถือได้ ในการหาข้อสรุปเพื่อจะตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อ ไม่ควรเชื่อ หรือสิ่งใดควรทำ ไม่ควรทำ จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการตัดสินใจในสภาพการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ประเมินได้จากแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ ปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว (2551) ซึ่งเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มุ่งวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4 ด้าน คือ 1) ด้านการนิยามปัญหา 2) ด้านการพิจารณาและวิเคราะห์ข้อมูล 3) ด้านการตั้งสมมุติฐาน และ 4) ด้านการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

ครู หมายถึง ครูประจำชั้น และครูประจำกลุ่มสาระวิชาทุกกลุ่มสาระที่สอนนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้ปกครอง หมายถึง พ่อแม่หรือบุคคลอื่นที่ทำหน้าที่อบรมเลี้ยงดูนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5
2. ได้แนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยขอแบ่งการนำเสนอออกเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่หนึ่งเป็นมโนทัศน์เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตอนที่สองเป็นมโนทัศน์เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ตอนที่สามเป็นมโนทัศน์เกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ และตอนที่สี่เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผู้วิจัยได้แบ่งมโนทัศน์เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณออกเป็น 8 หัวข้อ ได้แก่ ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความสำคัญและประโยชน์ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ลักษณะของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เครื่องมือในการวัดและประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และงานวิจัยเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) มีนักจิตวิทยา นักการศึกษา ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน ได้ใช้ชื่อเรียกในภาษาไทยแตกต่างกัน คือ

1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (นิพนธ์ วงศ์เกษม, 2534; ชาลินี เอี่ยมศรี, 2536; เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์, 2537; สุรรัตน์ ไชยสุริยา, 2543; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544; ธัญลักษณ์ ลิขวนคำ, 2544; พิรุณ ศิริศักดิ์, 2547; สุวิทย์ มูลคำ, 2547; สมจิต บุญคงเสน, 2549 และปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว, 2551)

2) การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ (ชูชีพ อ่อนโคกสูง, 2522; สุนีย์ รดากร, 2525; วลัย อรุณี, 2530; นิพนธ์ นาคสมบุญ, 2535; บำรุง ใหญ่สูงเนิน, 2536; วิไลพร คำเพราะ, 2539 และมนมนัส สุดสิ้น, 2543)

3) การคิดวิพากษ์วิจารณ์ (อุ้นตา นพคุณ, 2526; จันท์เพ็ญ เชื้อพานิช, 2526; ทวีป เมธาคุณวุฒิ, 2526 และจารุวรรณ ภัทรนาวิน, 2532)

4) การคิดเชิงวิพากษ์ (วรภรณ์ สืบสหากร, 2545; เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2547)

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยลดปัญหาการใช้คำจำกัดความในภาษาไทยที่หลากหลายโดยยึดใช้ภาษาอังกฤษคำว่า critical thinking เป็นหลักในการสืบค้นข้อมูล และงานวิจัยเล่มนี้ผู้วิจัยใช้คำเรียกในภาษาไทยว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ส่วนความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นมีความแตกต่างกันไปตามแนวคิดของนักจิตวิทยา นักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกนำเสนอเฉพาะความหมายที่คนส่วนใหญ่ใช้กันโดยทั่วไป และมักจะถูกนำมาอ้างอิงในการศึกษาเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่เสมอ ดังนี้

Watson and Glaser (1964: 10) ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นรูปแบบการคิดที่ประกอบด้วย เจตคติ ความรู้และทักษะโดยเน้นที่เจตคติในการแสวงหาความรู้ การยอมรับการแสวงหาหลักฐานมาสนับสนุนข้ออ้าง ใช้ความรู้ในการอนุมาน การสรุปความ การประเมิน และตัดสินความถูกต้องของข้อความอย่างเหมาะสม

Russell (1965 อ้างถึงใน เพ็ญพิสุทธิ์ เนคมานุรักษ์, 2537: 134) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการตรวจสอบสมมติฐานที่ใช้ในการแก้ปัญหา

Good (1973: 680) ได้นิยามการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า เป็นการคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมิน และมีหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้องสมเหตุสมผล

Ennis (1985: 10) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึง การคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุมีผล มีจุดมุ่งหมายเพื่อการตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อ หรือสิ่งใดควรทำ สิ่งใดไม่ควรทำเพื่อช่วยให้ตัดสินใจสภาพการณ์ได้ถูกต้อง

Paul and Scriven (2001) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่าเป็น กระบวนการทางสติปัญญาของการสร้างแนวคิด การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และ การประเมิน ข้อมูลที่ได้รับการรวบรวมหรือลงความเห็นโดยการสังเกต การไตร่ตรอง การให้เหตุผลหรือการสื่อสาร ซึ่งเป็นแนวทางของความเชื่อหรือการกระทำ และตั้งอยู่บนคุณค่าทางปัญญาซึ่งขึ้นอยู่กับประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ ความชัดเจน ความถูกต้อง ความแม่นยำ ความสอดคล้องความเกี่ยวข้อง การมีหลักฐาน การมีเหตุผล ความลึก ความกว้าง และความยุติธรรม เป็นการตรวจสอบโครงสร้างหรือองค์ประกอบของความคิดที่แสดงออกมาในรูปของวัตถุประสงค์ปัญหาหรือข้อสันนิษฐาน แนวคิดการให้เหตุผลซึ่งนำไปสู่การสรุป

เพ็ญพิสุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537: 22) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ปรากฏ โดยใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

ชาติ แจ่มนุช (2545: 47) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึง การคิดที่ผ่านกระบวนการไตร่ตรองอย่างรอบคอบ มีเหตุผล เกี่ยวกับข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏโดยใช้ความรู้ ความคิด ประสบการณ์ของตนเอง และข้อมูลหลักฐานที่เชื่อถือได้ แสวงหาความรู้หรือความจริงเพื่อนำไปสู่การสรุปและตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผลว่าตนเองเชื่อ – ไม่เชื่อ เลือกลง – ไม่เลือกลง ทำ – ไม่ทำ

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2547: 12) ได้อธิบายว่า การคิดเชิงวิพากษ์ หมายถึงความตั้งใจที่จะพิจารณาตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการไม่เห็นคล้อยตามข้อเสนออย่างง่าย ๆ แต่ตั้งคำถามท้าทาย หรือโต้แย้งสมมติฐาน และข้อสมมติที่อยู่เบื้องหลัง และพยายามเปิดแนวทางความคิดออกสู่ทางต่าง ๆ ที่แตกต่างจากข้อเสนอนั้น เพื่อให้สามารถได้คำตอบที่สมเหตุสมผล มากกว่าข้อเสนอเดิม

ทิตินา เขมมณี (2547: 114) ได้กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความคิดที่รอบคอบ สมเหตุสมผล ผ่านการพิจารณาปัจจัยรอบด้านอย่างกว้างขวางลึกซึ้ง และผ่านการพิจารณากลับกรอง ไตร่ตรอง ทั้งทางด้านคุณ - โทษ และคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้นมาแล้ว

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551: 92) ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึง กระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ เกี่ยวกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา คลุมเครือมีความขัดแย้ง เพื่อตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อ สิ่งใดควรทำสิ่งใดไม่ควรทำ โดยใช้ความรู้ ความคิดจากประสบการณ์ของตนจากข้อมูลที่รอบด้าน ทั้งข้อมูลเชิงวิชาการ ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อม และข้อมูลส่วนตัวของผู้คิด

จากความหมายคำว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักจิตวิทยา นักการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ความสามารถในการคิดโดยผ่านกระบวนการพิจารณากลับกรอง ไตร่ตรองอย่างรอบคอบ สมเหตุสมผลเกี่ยวกับข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ปรากฏขึ้น โดยใช้ความรู้ ความคิด ประสบการณ์ของตนจากข้อมูลหลักฐานที่เชื่อถือได้ ในการหาข้อสรุปเพื่อจะตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อ ไม่ควรเชื่อ หรือสิ่งใดควรทำ ไม่ควรทำ จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการตัดสินใจในสภาพการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง

1.2 ความสำคัญและประโยชน์ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Center for Critical Thinking (1966 อ้างถึงในทิสนา เขมมณี และคณะ, 2540: 65) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการที่จะทำให้ผู้เรียนคิดได้ดีขึ้น มีการใช้เหตุผลในการคิด ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถคิดกว้าง คิดลึก คิดถูกทาง คิดชัดเจน คิดแก้ปัญหาได้ ซึ่งหากผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

- 1) ให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติในการทำงานอย่างมีหลักการและเหตุผลและได้งานที่มีประสิทธิภาพ
- 2) ให้ผู้เรียนประเมินงานโดยใช้เกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล
- 3) ให้รู้จักประเมินตนเองอย่างมีเหตุผลและฝึกการตัดสินใจ
- 4) ให้ผู้เรียนรู้เนื้อหาอย่างมีความหมายและเป็นประโยชน์
- 5) ให้ผู้เรียนฝึกทักษะการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา
- 6) ฝึกให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ค้นหาความรู้ ทฤษฎี หลักการ ตั้งข้อสมมติฐาน ตีความหมายและลงข้อสรุป
- 7) ฝึกให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการใช้ภาษาและสื่อความหมาย
- 8) ให้ผู้เรียนคิดอย่างชัดเจน คิดอย่างถูกต้อง คิดอย่างแจ่มแจ้ง คิดอย่างกว้าง และคิดอย่างลุ่มลึก ตลอดจนคิดอย่างสมเหตุสมผล
- 9) ให้ผู้เรียนเป็นผู้มีปัญญา ประกอบด้วยความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย มีความเมตตา และเป็นผู้มีประโยชน์
- 10) ให้ผู้เรียนสามารถอ่าน เขียน พูด ฟัง ได้ดี
- 11) ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคสารสนเทศ

1.3 แนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณมี 2 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎี พัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget และทฤษฎีทางสติปัญญาของ Guilford ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget (Piaget's Theory of Intellectual)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget เป็นทฤษฎีที่แพร่หลายที่สุดในยุคปัจจุบันที่ได้กล่าวถึงพัฒนาการทางปัญญาของเด็กตั้งแต่วัยแรกเกิดจนถึงวัยรุ่น Piaget มีความเชื่อว่ามนุษย์เรามีความพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดความคิดในด้านต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรมและมีพัฒนาการต่อไปเรื่อย ๆ จนสามารถคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ ซึ่งโดยธรรมชาติคนเราจะมีลักษณะพื้นฐานติดตัวมา 2 ลักษณะ คือ การจัดระบบ (organization) และการปรับตัว (adaptation) ซึ่งอธิบายได้ดังต่อไปนี้ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2545)

การจัดระบบ (organization) หมายถึง การจัดและรวบรวมกระบวนการต่างๆ ภายในเข้าเป็นระบบอย่างต่อเนื่องกัน เป็นระเบียบ และมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดและรวบรวมตลอดเวลาที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

การปรับตัว (adaptation) หมายถึง การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเพื่อให้อยู่ในสภาวะสมดุล การปรับตัวประกอบด้วยกระบวนการ 2 อย่าง คือ

1) การดูดซึม (assimilation) เมื่อเด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ใหม่ก็จะรับสิ่งนั้นให้รวมอยู่ในโครงสร้างของปัญญา (cognitive structure) การจะรับมากน้อยเพียงใดนั้นจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม เด็กเล็กที่มีประสบการณ์น้อยก็จะรับได้น้อยกว่า

2) การปรับเปลี่ยน (accommodation) เป็นการเปลี่ยนความคิดเดิมให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ การที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมใดในตอนแรก เด็กก็จะรับประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากับประสบการณ์เดิม แต่เมื่อไม่ประสบผลสำเร็จ เด็กก็จะปรับโครงสร้างจนสามารถผสมผสานความคิดเก่าและใหม่ให้กลมกลืนกันได้

Piaget เชื่อว่า เด็กทุกคนตั้งแต่เกิดมาพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และปฏิสัมพันธ์นี้ทำให้เกิดการพัฒนาการทางปัญญา Piaget ได้แบ่งองค์ประกอบที่มีส่วนเสริมสร้างพัฒนาการทางปัญญา มี 4 องค์ประกอบ คือ

1) วุฒิภาวะ (maturation) การเจริญเติบโตด้านสรีรวิทยา โดยเฉพาะเส้นประสาทและต่อมไร้ท่อ มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาการทางปัญญา หรือจะต้องจัดประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับความพร้อมหรือวัยของเด็ก

2) ประสบการณ์ (experience) ทุกครั้งที่เรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมก็จะเกิดประสบการณ์ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1) ประสบการณ์ที่เนื่องมาจากปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (physical environment)

2.2) ประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการคิดหาเหตุผล (logical experience) ซึ่งมีความสำคัญในการแก้ปัญหาต่างๆ โดยเฉพาะทางวิทยาศาสตร์

3) การถ่ายทอดความรู้ทางสังคม (social transmission) หมายถึง การที่พ่อ แม่ ครูและคนที่อยู่รอบตัวเด็กจะถ่ายทอดความรู้ให้เด็ก หรือสอนเด็กที่พร้อมจะรับถ่ายทอดด้วยกระบวนการดูดซึม (assimilation) และกระบวนการปรับเปลี่ยน (accommodation)

4) สภาวะสมดุล (equilibration) หรือการควบคุมพฤติกรรมของตนเองซึ่งอยู่ในตัวของแต่ละบุคคลเพื่อที่จะปรับความสมดุลของพัฒนาการทางปัญญาขั้นต่อไปอีกขั้นหนึ่งซึ่งสูงกว่าโดยใช้กระบวนการดูดซึม (assimilation) และกระบวนการปรับเปลี่ยน (accommodation)

Piaget ได้อธิบายว่า ตามธรรมชาติแล้วคนเราทุกคนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ และจะต้องมีการปรับตัวอยู่เรื่อย ๆ โดยที่กระบวนการปรับตัวดังกล่าวทำให้มนุษย์มีพัฒนาการ ความสามารถทางสมองของเกิดขึ้น เรียกว่า ขั้นตอนพัฒนาการ (stage of development) มีขั้นตอนพัฒนาการ 4 ขั้น ซึ่งจะเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตามลำดับและพัฒนาการในขั้นต้น ก็จะเป็นพื้นฐานของพัฒนาการในขั้นสูงต่อไปเรื่อย ๆ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2545)

ขั้นที่ 1 ขั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว (sensor motor stage) : ช่วงแรกเกิด – 2 ขวบ เป็นช่วงวัยที่เด็กจะปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยใช้ประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย เด็กวัยนี้แสดงออกโดยทางการกระทำ (actions) เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ แม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด ลักษณะเด่นของการพัฒนาการในช่วงนี้ถือว่าเป็นระยะยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง (egocentric) ซึ่งประกอบด้วย 6 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 อายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 1 เดือน เด็กจะแสดงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากปฏิกิริยาสะท้อน พฤติกรรมที่เห็นได้ในช่วงนี้ ได้แก่ การมอง การกำมือ การเตะเท้าหรือการใช้มือไขว่คว้า ที่เห็นเด่นชัดที่สุด คือ การดูด โดยเด็กจะดูดสิ่งต่างๆ ที่มาสัมผัสริมฝีปากทันที Piaget ถือว่าเป็นกิจกรรมหนึ่งที่เด็กริเริ่มทำด้วยตนเอง เป็นระยะเวลาที่เด็กมีทั้งกระบวนการดูดซึม (assimilation) และกระบวนการปรับเปลี่ยน (accommodation)

ระยะที่ 2 อายุประมาณ 1 ถึง 4 เดือน เด็กจะแสดงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากขั้นปฏิกิริยาเวียนซ้ำขั้นปฐม มีพฤติกรรมที่เห็นได้คือ เด็กจะทำกิจกรรมใหม่ ๆ บางอย่างโดยบังเอิญแล้วพยายามทำซ้ำ เช่น เมื่อเด็กเอามือแตะที่ปากเด็กจะดูดนิ้วมือของเขา ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ แต่ต่อมาเขาก็มีพฤติกรรมนี้ซ้ำอีก แม้ไม่อาจบังคับมือให้เข้าปากได้ ก็จะแกว่งแขนไปมา หรือเอามือตีเข้าที่หน้าใกล้กับปากของเขาซึ่ง Piaget อธิบายว่าเด็กเริ่มมีการผสมผสานการกระทำ 2 อย่างนี้เข้าด้วยกัน คือ การประสานพฤติกรรมการมองกับการเคลื่อนไหวของมือเข้าด้วยกัน เป็นระยะที่เด็กมีทั้งกระบวนการดูดซึม (assimilation) และกระบวนการปรับเปลี่ยน (accommodation) มากขึ้น

ระยะที่ 3 อายุ 4 ถึง 10 เดือน ขั้นปฏิกิริยาเวียนซ้ำขั้นที่ 2 เป็นพฤติกรรมที่เด็กกระทำซ้ำ ๆ ต่อสิ่งภายนอกตัวเขาอย่างจงใจ หรือมีจุดมุ่งหมาย เช่น Piaget ได้สังเกตเห็นบุตรของเขาที่กำลังนอนอยู่ในเปล ยกเท้าขึ้นตีตุ๊กตาที่แขวนอยู่ให้แกว่งไปมา เมื่อตุ๊กตาแกว่ง เด็กก็หยุดจ้องมองด้วยความสนใจ สักครู่ก็ทำเช่นเดิมอีก เป็นต้น พฤติกรรมขั้นนี้ต่างจากขั้นปฏิกิริยาเวียนซ้ำขั้นปฐม เพราะขั้นนี้เด็กจะสนใจที่จะกระทำต่อสิ่งรอบตัว มากกว่าสนใจอวัยวะของตนเอง และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ นับเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอย่างจงใจ และมีจุดมุ่งหมายมากกว่าการเกิดขึ้นโดยบังเอิญ

ระยะที่ 4 อายุ 10 ถึง 12 เดือน ขั้นนี้เด็กจะสามารถแยกแยะรายละเอียดของกิจกรรมที่เขาแสดงออกได้มากขึ้น เพราะสามารถเรียนรู้ที่จะประสานการกระทำ 2 อย่างที่แตกต่างกันเข้าด้วยกันเพื่อให้ได้ผลลัพธ์บางอย่าง

ระยะที่ 5 อายุ 12 ถึง 18 เดือน ขั้นปฏิบัติการเวียนซ้ำขั้นที่ 3 เป็นขั้นที่เด็กสามารถประสานกิจกรรมทางกล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วน มีพฤติกรรมทำซ้ำเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่แตกต่างกันออกไป และเริ่มมีการเลียนแบบ

ระยะที่ 6 อายุ 18 ถึง 24 เดือน ระยะนี้เด็กเริ่มคิดในใจก่อนที่จะทำอะไรบางอย่างโดยไม่ได้ใช้วิธีการลองผิดลองถูกเหมือนระยะที่ 5 นอกจากนี้เด็กยังสามารถเลียนแบบโดยไม่จำเป็นต้องมีตัวแบบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเด็กมีพัฒนาการด้านความจำเพิ่มขึ้น

ขั้นที่ 2 ขั้นก่อนปฏิบัติการ (preoperational state): ช่วงอายุ 2 – 7 ปี ขั้นนี้จะแบ่งเป็นระยะย่อยได้ 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 อายุ 2 – 4 ปี เป็นขั้นที่เด็กมีพัฒนาการทางภาษามากขึ้น แต่การแสดงออกทางภาษายังยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง

ระยะที่ 2 อายุ 5 – 7 ปี ขั้นนี้เรียกว่า intuitive thought เป็นช่วงของการคิดที่เกิดขึ้นจากการรับรู้ มีการคิดอย่างมีเหตุผลตามความจริง และในช่วงหลังของระยะนี้เด็กจะมีการคิดอย่างมีเหตุผลเพิ่มขึ้น

ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติการคิดด้วยรูปธรรม (concrete operational state) : ช่วงอายุ 7 – 12 ปี ในขั้นนี้เด็กจะมีความสามารถในการคิดเพิ่มขึ้น สามารถคิดด้วยการใช้สัญลักษณ์และภาษา สามารถสร้างภาพแทนในใจได้ มีความสามารถในการจัดจำแนก (classify) ความสามารถในการประมาณ (conserve) ความสามารถในการจัดลำดับ (order) ความสามารถในการแสดงพฤติกรรมในอดีตและอนาคตด้วยการใช้สัญลักษณ์สื่อความหมาย (symbolically represent) ความสามารถเชิงสังคมสื่อสาร (communicate socially) ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางน้อยลง มีทักษะในการใช้คำพูดเพื่ออธิบายให้เห็นโครงสร้างทางความคิดของตน (cognitive structure)

ขั้นที่ 4 ขั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรม (formal operational state) : ช่วงอายุ 12 ปีขึ้นไป พัฒนาการทางสติปัญญาในเด็กอายุ 12 ปีขึ้นไป โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กจะมีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบระเบียบ มีการใช้เหตุผลประกอบ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม นอกจากนี้ยังเข้าใจกฎเกณฑ์ของสังคม ทดสอบข้อสมมติฐานและข้อพิสูจน์ต่าง ๆ ได้

สรุปได้ว่า ทฤษฎีของ Piaget ได้อธิบายว่าการคิดหรือกระบวนการทางปัญญาของมนุษย์เป็นผลเนื่องมาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลจะพยายามใช้กระบวนการดูดซึม (assimilation) ความรู้ความคิดใหม่เข้าไปเชื่อมโยงกับแนวความคิดเดิม ซึ่งหากบุคคลไม่สามารถ

เชื่อมโยงความคิดได้ก็จะก่อให้เกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น (disequilibrium) บุคคลแต่ละบุคคลก็จะมี การปรับเปลี่ยน (accommodation) ความรู้ความคิดใหม่กับความความรู้ความคิดเดิมเข้าด้วยกัน จึงทำให้ โครงสร้างทางความคิดของมนุษย์ได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาตามลำดับ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2545)

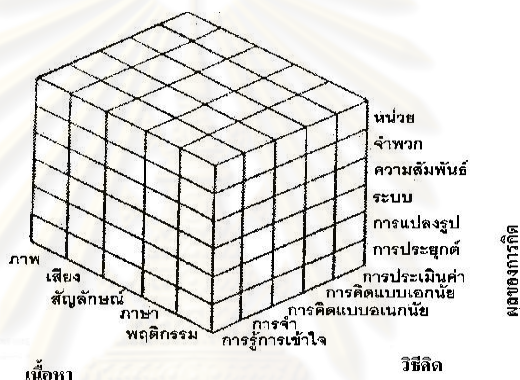
2) ทฤษฎีทางสติปัญญาของ Guilford

Guilford (1967 อ้างถึงใน ทิศนา แชมมณี และคณะ, 2544) เป็นนักจิตวิทยาในกลุ่มจิตมิติ เชื่อว่าความสามารถทางสมองนั้นสามารถปรากฏได้ในลักษณะของการปฏิบัติงานตามเงื่อนไขที่ กำหนดให้ในลักษณะของความสามารถด้านต่าง ๆ ที่เรียกว่าองค์ประกอบ และสามารถประเมิน ความสามารถนี้ได้ด้วยแบบสอบที่เป็นมาตรฐาน ในปี ค.ศ. 1959 Guilford ได้เสนอโครงสร้างทาง สติปัญญาโดยอธิบายว่า ความสามารถทางสมองของมนุษย์ประกอบด้วยสามมิติที่ผสมผสานกันคือ มิติด้านเนื้อหา (contents) มิติด้านวิธีการ (operations) และมิติด้านผลผลิต (products) แต่ละมิติมี รายละเอียดดังนี้

มิติที่ 1 ด้านเนื้อหา (contents) หมายถึง วัตถุหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่รับรู้ใช้เป็นสื่อก่อให้เกิด ความคิด 5 ชนิด คือ 1) เนื้อหาที่เป็นรูปภาพ (figural content) ได้แก่วัตถุที่เป็นรูปธรรมต่าง ๆ ที่ สามารถสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัส 2) เนื้อหาที่เป็นเสียง (auditory) ได้แก่สิ่งที่อยู่ในรูปของเสียงที่มี ความหมาย 3) เนื้อหาที่เป็นสัญลักษณ์ (symbolic content) ได้แก่ ตัวเลข ตัวอักษร และสัญลักษณ์ที่ สร้างขึ้น 4) เนื้อหาที่เป็นภาษา (semantic Content) ได้แก่สิ่งที่อยู่ในรูปภาษาที่มีความหมาย หรือ ความคิดที่เข้าใจกันโดยทั่วไป และ 5) เนื้อหาที่เป็นพฤติกรรม (behavior content) ได้แก่ สิ่งที่ไม่ใช้ ถ้อยคำ แต่เป็นการแสดงออกของมนุษย์ เจตคติ ความต้องการ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่ เรียกว่า สติปัญญาทางสังคม (social intelligence)

มิติที่ 2 ด้านปฏิบัติการ (operations) หมายถึง กระบวนการคิดต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมา ประกอบด้วยความสามารถ 5 ชนิด คือ 1) การรับรู้และการเข้าใจ (cognition) เป็นความสามารถด้าน สติปัญญาของมนุษย์ในการรับรู้และเข้าใจ 2) การจำ (memory) เป็นความสามารถด้านสติปัญญาของ มนุษย์ ในการสะสมเรื่องราวหรือข่าวสาร และสามารถระลึกได้เมื่อเวลาผ่านไป 3) การคิดแบบอนกนัย (divergent thinking) เป็นความสามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้า และสนองออกมาได้หลาย ๆ แบบหลาย ๆ วิธี 4) การคิดแบบเอกนัย (convergent thinking) เป็นความสามารถในการสรุปข้อมูลที่ดีที่สุด และ ถูกต้องที่สุดจากข้อมูลหลากหลายที่มีอยู่ และ 5) การประเมินค่า (evaluation) เป็นความสามารถทาง สติปัญญาในการตัดสินสิ่งที่รับรู้จำได้หรือกระบวนการคิดนั้นมีคุณค่ามีความถูกต้องและเหมาะสมเพียงใด

มิติที่ 3 ด้านผลผลิต (products) หมายถึง ความสามารถที่เกิดขึ้น จากการผสมผสานมิติด้านเนื้อหา และด้านปฏิบัติการเข้าด้วยกันเป็นผลผลิต กล่าวคือ เมื่อสมองรับรู้วัตถุ/ข้อมูล ทำให้เกิดการคิดใน รูปแบบต่างๆกันซึ่งสามารถแสดงผลออกมาต่างๆกัน 6 ชนิด ดังนี้ 1) หน่วย (units) เป็นสิ่งที่มี คุณสมบัติเฉพาะตัว และมีความแตกต่างจากสิ่งอื่น 2) จำพวก (classes) เป็นกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมี คุณสมบัติบางประการร่วมกัน 3) ความสัมพันธ์ (relations) เป็นการเชื่อมโยง 2 สิ่งเข้าด้วยกันเช่น เชื่อมโยงลูกโซ่ เชื่อมโยงความหมาย 4) ระบบ (system) เป็นแผนแบบ หรือรูปแบบจากการเชื่อมโยง สิ่งหลาย ๆ สิ่งเข้าด้วยกัน 5) การแปลงรูป (transformation) เป็นการเปลี่ยนแปลงการหมุนเวียนกลับ การขยายความข้อมูลจากสภาพหนึ่งไปยังอีกสภาพหนึ่ง 6) การประยุกต์ (implication) เป็นผลจากการคิด ที่คาดหวัง หรือการทำนายจากข้อมูลที่กำหนดให้



แผนภาพที่ 2.1 แบบจำลองโครงสร้างทางปัญญา (structure of intellect model) ของ เจ พี กิลฟอร์ด
ที่มา: ประภาวลัย แพ้วรานิชย์ (2543)

Guilford (1956 อ้างถึงใน มยุรี หุ่นขำ, 2544: 32) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการ คิดที่ผสมผสานกัน 3 มิติด้านการคิดตามทฤษฎีของ Guilford ได้อธิบายรูปแบบของการคิดแก้ปัญหา โดยทั่วไปว่าเป็นกระบวนการของความสามารถทางสมองด้านการจำ (memory) การรู้และความเข้าใจ (cognitive) การคิดแบบอเนกนัย (divergent thinking) การคิดแบบเอกนัย (convergent thinking) และการประเมินค่า (evaluation) และได้วิเคราะห์องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ 1) องค์ประกอบด้านพุทธิปัญญา 2) องค์ประกอบด้านการแก้ปัญหา 3) องค์ประกอบ ด้านการประเมิน ดังนั้นการฝึกพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ Guilford จึงได้ทำ โดยการจัดสภาพการณ์โดยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถใน 3 มิติ กล่าวคือ ด้านเนื้อหา (contents) คือ การเริ่มให้ข้อมูลที่ก่อให้เกิดการคิด ให้ผู้เรียนใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามมิติด้าน ปฏิบัติการ (operations) โดยผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด ซึ่งก็คือ การจำ การรู้และเข้าใจ การคิดเอกนัย และการประเมินค่า และผลจากการใช้ความสามารถในมิติด้านเนื้อหา (contents) ผสมผสานกับมิติด้าน ปฏิบัติการ (operations) จะก่อให้เกิดผลของการคิดก็คือ มิติด้านผลผลิต (products)

1.4 องค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

องค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอไว้ ดังนี้

Dresel และ Mayhew (1957: 179-181 อ้างถึงใน อารียา ศิโรตม, 2545: 31 - 32) ได้กล่าวไว้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วยความสามารถด้านต่าง ๆ 5 ด้าน คือ 1) ความสามารถในการนิยามปัญหา 2) ความสามารถในการเลือกข้อมูล 3) ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น 4) ความสามารถในการกำหนดและเลือกสมมติฐาน 5) ความสามารถในการสรุปอย่างสมเหตุสมผล และการตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผล

Decaroli (1973: 67-68) ได้อธิบายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วย 7 ทักษะ คือ 1) การกำหนดนิยามของปัญหา 2) การตั้งสมมติฐาน 3) การประมวลผลข่าวสาร 4) การตีความและสรุปอ้างอิงจากข้อมูล 5) การใช้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ 6) การประเมินผลโดยอาศัยเกณฑ์ที่สมเหตุสมผล และ 7) การประยุกต์ใช้

Watson and Glaser (1980: 150) ได้กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วยทักษะการคิดย่อย 5 ทักษะ คือ 1) การอุปนัย 2) การระบุสมมติฐาน 3) การนิรนัย 4) การลงข้อสรุปโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ และ 5) การประเมินข้อโต้แย้ง

Beyer (1983: 44-49) กล่าวถึง การคิดอย่างมีวิจารณญาณในลักษณะที่เป็นทักษะการประมวลผลข้อมูลที่ประกอบด้วย 1) การระลึก 2) การแปลความ 3) การตีความ 4) การประยุกต์ 5) การวิเคราะห์ 6) การสังเคราะห์ 7) การประเมิน และ 8) การใช้เหตุผล

Ennis (1989: 6) ได้อธิบายถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าประกอบด้วย 3 ทักษะ คือ 1) ทักษะการนิยาม ได้แก่ การระบุสาระสำคัญของประเด็นปัญหา การระบุเหตุผลของข้อสรุปการตั้งคำถาม และการระบุข้อตกลงเบื้องต้น 2) ทักษะการตัดสินข้อมูล ได้แก่ การตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และการตัดสินความสอดคล้องของประเด็นปัญหา 3) ทักษะการอ้างอิงในการแก้ปัญหา และการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล ได้แก่ การลงข้อสรุปอ้างอิงในเชิงอุปนัยและนิรนัย รวมไปถึงการทำนายผลที่จะเกิดขึ้น

Bowell and Kemp (2002: ix) ได้สรุปว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีองค์ประกอบ 8 ด้าน คือ 1) การระบุปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลและแหล่งข้อมูล 4) การระบุลักษณะของข้อมูล 5) การตั้งสมมติฐาน 6) การลงข้อสรุปแบบนิรนัย 7) การลงข้อสรุปแบบอุปนัย และ 8) การประเมินข้อสรุป

จากองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักจิตวิทยา นักการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การกำหนดนิยามของปัญหา 2) การตั้งสมมติฐาน 3) การตีความและลงข้อสรุปแบบนิรนัยและอุปนัย 4) การประเมินผลข้อสรุป และ 5) การประยุกต์ใช้ผลประเมิน

1.5 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอไว้ ดังนี้

Dressel and Mayhew (1957: 179-181) กล่าวถึงกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 5 ขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

1) การนิยามปัญหา ประกอบด้วย

1.1) การตระหนักถึงความเป็นไปของปัญหา ได้แก่ การลงรู้ถึงเงื่อนไขต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในสภาพการณ์ การรู้ถึงความขัดแย้ง และเรื่องราวที่สำคัญในสภาพการณ์การระบุจุดเชื่อมต่อที่ขาดหายไปของชุดเหตุการณ์

1.2) การนิยามปัญหา ได้แก่ การระบุถึงธรรมชาติของปัญหา ความเข้าใจ ถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในการแก้ปัญหา นิยามองค์ประกอบของปัญหาซึ่งมีความยุ่งยาก และเปลี่ยนนามธรรมให้เป็นรูปธรรม

2) การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา คือ การตัดสินใจว่าข้อมูลใดมีความจำเป็นต่อการแก้ปัญหา การจำแนกแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้กับแหล่งข้อมูลที่ไม่ได้การระบุว่าข้อมูลใดควรยอมรับหรือไม่

3) การระบุข้อตกลงเบื้องต้น ประกอบด้วย การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่ผู้อ้างเหตุผลไม่ได้กล่าวไว้ การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่คัดค้านเหตุผล และการระบุข้อตกลงที่ไม่เกี่ยวข้องกับการอ้าง

4) การกำหนดและเลือกสมมติฐาน ประกอบด้วย การค้นหา การชี้แนะต่อคำตอบปัญหา การกำหนดสมมติฐานต่าง ๆ โดยอาศัยข้อมูล และข้อตกลงเบื้องต้น การเลือกสมมติฐานที่มีความเป็นไปได้มากที่สุดมาพิจารณาเป็นอันดับแรก

5) การสรุปอย่างสมเหตุสมผล และการตัดสินใจสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผล ประกอบด้วย

5.1) การสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยอาศัยข้อตกลงเบื้องต้น สมมติฐาน และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

5.2) การพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของกระบวนการที่นำไปสู่ข้อสรุป

5.3) การประเมินข้อสรุปโดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้

Watson and Glaser (1964: 10) กล่าวถึงกล่าวกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 5 ขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

1) การสรุปความ (inference) เป็นการแสดงความคิดเห็นต่อเรื่องราวตามข้อมูลที่ปรากฏในข้อความที่กำหนดไว้ ซึ่งความคิดเห็นนั้นอาจเป็นจริงหรืออาจบอกไม่ได้ว่าเป็นจริงในกรณีข้อมูลไม่เพียงพอ

2) การกำหนดข้อสันนิษฐาน (recognition of assumption) เป็นการคิดพิจารณาข้อความที่สมมติขึ้น หรือคาดการณ์ไว้ล่วงหน้า เพื่อรับรู้และตระหนักถึงข้อตกลงเบื้องต้น

3) การตีความ (interpretation) เป็นการคิดอธิบายลักษณะของข้อมูลภายใต้เรื่องราวที่กำหนดไว้

4) การนิรนัย (deduction) เป็นการคิดพิจารณาข้อความเกี่ยวกับเหตุ และผล โดยคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ และอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุทั้งหมด เพื่อสรุปเป็นผลของข้อความนั้น การประเมินข้อโต้แย้ง (evaluation of argument) เป็นการตีคุณค่า หรือประเมินคำตอบหรือข้อสรุปของข้อความที่กำหนดเพื่อพิจารณาความสอดคล้องด้วยเหตุและผล

5) การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล เป็นการคิดพิจารณาข้อความที่เป็นเหตุเป็นผลกันโดยคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุและความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลทั้งหมดเพื่อลงสรุปได้อย่างสมเหตุสมผล

Decaroli (1973) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังนี้

1. การนิยามเป็นการกำหนดปัญหา ทำความตกลงเกี่ยวกับความหมายของคำและข้อความ และกำหนดเกณฑ์

2. การแสวงหาสมมติฐาน การคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล การหาทางเลือกและการพยากรณ์

3. การประมวลผลข่าวสาร เป็นการระบุข้อมูลที่จำเป็นรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องหาหลักฐาน และจัดระบบข้อมูล

4. การตีความข้อเท็จจริงและการสรุปอ้างอิงจากหลักฐาน การระบอคติ

5. การใช้เหตุผล โดยระบุเหตุและผลความสัมพันธ์เชิงตรรกศาสตร์

6. การประเมินผล โดยอาศัยเกณฑ์การกำหนดความสมเหตุสมผล

7. การประยุกต์ เป็นการทดสอบข้อสรุป การสรุปอ้างอิงถึงการนำไปปฏิบัติ

Quellmalz (1985) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีองค์ประกอบดังนี้

1. การระบุหรือกำหนดคำถาม วิเคราะห์ส่วนประกอบที่สำคัญ และนิยามคำสำคัญ

2. ตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล

3. การสรุปอ้างอิงโดยการนิรนัยและอุปนัย การตัดสินคุณค่าและการตัดสินความเท็จ

4. ใช้เกณฑ์ตัดสินความพอเพียงของข้อสรุป

Sternberg & Baron (1985) กล่าวว่าไว้ว่า กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วย

1. การนิยามปัญหาและการทำความเข้าใจปัญหา
2. การตัดสินใจข้อมูล
3. การสรุปอ้างอิงและการแก้ปัญหา

Kneedler (1985) ได้กำหนดความสามารถในกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. การนิยาม และการทำความเข้าใจกระจำงชัดของปัญหา ซึ่งจำแนกเป็น 4 ความสามารถย่อยได้แก่

- 1.1 การระบุเรื่องราวที่สำคัญหรือการระบุปัญหา เป็นความสามารถในการระบุความสำคัญของเรื่องทีอ่าน การอ้างเหตุผล ภาพลัทธิทางการเมือง การใช้เหตุผลต่าง ๆ และข้อสรุปในการอ้างเหตุผล

- 1.2 การเปรียบเทียบความคล้ายคลึง และความแตกต่างระหว่างคน วัตถุประสงค์ของ ความคิดหรือผลลัพธ์ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป

- 1.3 การกำหนดว่าข้อมูลใดมีความเกี่ยวข้อง เป็นความสามารถในการจำแนกหาข้อมูลที่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้กับข้อมูลที่ไม่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้

- 1.4 การกำหนดคำถามที่เหมาะสม เป็นความสามารถในการกำหนดคำถามซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ

2. การพิจารณาตัดสินใจข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา จำแนกเป็น 6 ความสามารถย่อย ได้แก่

- 2.1 การจำแนกหลักฐาน เป็นลักษณะข้อเท็จจริง ความคิดเห็นซึ่งพิจารณาตัดสินโดยใช้เหตุผลเป็นความสามารถในการประยุกต์เกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อการพิจารณาตัดสินลักษณะคุณภาพของการสังเกตและการคิดหาเหตุผล

- 2.2 การตรวจสอบความสอดคล้อง เป็นความสามารถในการตัดสินว่าข้อความหรือสัญลักษณ์ที่กำหนดมีความสอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และมีความสอดคล้องกับบริบททั้งหมดหรือไม่

- 2.3 การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่ไม่ได้กล่าวอ้าง เป็นความสามารถในการระบุว่าข้อตกลงเบื้องต้นใดที่ไม่ได้กล่าวไว้ในการอ้างเหตุผล

- 2.4 การระบุภาพพจน์ (stereotypes) ในการอ้างเหตุผลเป็นความสามารถของการระบุความคิดที่บุคคลยึดติด (fixed nations) หรือความคิดตามประเพณีนิยม (conventional nations)

- 2.5 การระบุความมีอคติปัจจัยทางอารมณ์และการโฆษณา เป็นความสามารถในการระบุความมีอคติในการอ้างเหตุผลและการตัดสินใจเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูล

- 2.6 การระบุความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยม (value system) และอุดมการณ์ (ideologies) เป็นความสามารถในการระบุความคล้ายคลึง และความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยมและอุดมการณ์

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537: 26-27) ได้เสนอกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 6 ขั้นตอนดังนี้

1) การระบุหรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหา ประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การทำความเข้าใจความกระจ่างปัญหา และการตระหนักถึงความมีอยู่ของปัญหา

2) การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การหาหลักฐานการตัดสินระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่จำเป็นกับไม่จำเป็น การจัดระบบข้อมูล

3) การกำหนดสมมติฐาน การคิดถึงความสัมพันธ์ซึ่งเหตุผล และการเลือกสมมติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด

4) การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยให้หลักตรรกศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและการพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผล ทั้งในด้านการอุปนัยและการนิรนัย

5) การประเมินผลโดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้ การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ การทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาอย่างน่าเชื่อถือ และการกำหนดความสมเหตุสมผล

6) การประยุกต์ใช้เป็นการทดสอบข้อสรุป การสรุปอ้างอิง การนำไปปฏิบัติ

จากการวิเคราะห์กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามที่นักจิตวิทยา ผู้เชี่ยวชาญ นักการศึกษา ได้กล่าวถึงขั้นตอน ผู้วิจัยขอเสนอการสังเคราะห์กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังตารางที่ 2.1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.1 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	กิจกรรมที่บ่งชี้	ผู้เชี่ยวชาญ
1. การนิยามปัญหา	1. การนิยามปัญหา และการตระหนักถึงความเป็นไปของปัญหา 2. การระบุหรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหา 3. การทำความเข้าใจความหมายของคำและข้อความ 4. กำหนดคำถาม วิเคราะห์ส่วนประกอบ และนิยามที่สำคัญ	Dressel and Mayhew (1957), Ennis (1985), Sternberg and Baron (1985), Decaroli (1973), เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานูรักษ์ (2537), มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540) Dressel and Mayhew (1957), Kneedler (1985), เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานูรักษ์ (2537), มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540) Decaroli (1973), Ennis (1985), Quellmalz (1985), Ennis (1985), Quellmalz (1985), Kneedler (1985)
2. การพิจารณาและวิเคราะห์ข้อมูล	1. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และแหล่งข้อมูล 2. การพิจารณาความเพียงพอของข้อมูล 3. การหาหลักฐานการตัดสินใจระหว่างข้อมูลที่ขัดแย้งกับข้อมูลที่คลุมเครือ 4. การตีความหมายข้อมูล 5. การจำแนกแยกแยะข้อมูลในประเด็น ดังนี้ - ส่วนที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับปัญหา - ความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงและความคิดเห็น - ความมีอคติและ ความลำเอียง	Dressel and Mayhew (1957), Decaroli (1973), Quellmalz (1985), Ennis (1985), เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานูรักษ์ (2537), Dressel and Mayhew (1957), Kneedler (1985), เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานูรักษ์ (2537), มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540) Dressel and Mayhew (1957), เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานูรักษ์ (2537) Watson and Glaser (1964) Kneedler (1985) Kneedler (1985) Kneedler (1985)
3. การตั้งสมมติฐาน	1. การระบุสมมติฐาน โดยอาศัยความสัมพันธ์เชิงเหตุผล 2. การกำหนดสมมติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด	Dressel and Mayhew (1957), Decaroli (1973) Dressel and Mayhew (1957)
4. การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล	1. การสรุปปัญหาจะหลักฐานและข้อมูลที่มีอยู่ 2. การสรุปอย่างสมเหตุสมผลโดยใช้การลงข้อสรุปแบบอุปนัยและนิรนัย 3. การประเมินความสมเหตุสมผลของข้อสรุป ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการวิเคราะห์และการประเมิน	Decaroli (1973) Dressel and Mayhew (1957), Ennis (1985), Sternberg and Baron (1985), Watson and Glaser (1964), Decaroli (1973), เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานูรักษ์ (2537) Decaroli (1973), เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานูรักษ์ (2537)

จากตารางที่ 2.1 ผู้วิจัยขอสรุปว่า กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) นิยามปัญหา 2) การพิจารณาและวิเคราะห์ข้อมูล 3) การตั้งสมมติฐาน 4) การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งแต่ละขั้นตอนผู้วิจัยขอให้ความหมายดังต่อไปนี้

1) นิยามปัญหา หมายถึง การระบุ หรือการกำหนดประเด็นปัญหา ข้อคำถามแล้วทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหานั้นโดยอาศัยความสามารถในการพิจารณาข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ปรากฏ

2) การพิจารณาและวิเคราะห์ข้อมูล หมายถึง การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ซึ่งต้องพิจารณาจากความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูล และความเพียงพอของข้อมูล

3) การตั้งสมมติฐาน หมายถึง การใช้ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลเพื่อบอกความเป็นไปได้ และเป็นไปไม่ได้ของปัญหาหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยพิจารณาจากข้อมูล หลักฐานที่มีอยู่

4) การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล หมายถึง การใช้ตรรกศาสตร์ในการพิจารณาข้อมูล หลักฐานที่มีอยู่แล้วลงข้อสรุปอย่างเหมาะสมเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

1.6 ลักษณะของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมอง ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรงซึ่งมีนักจิตวิทยา นักการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญได้กล่าวถึงพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลที่มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้

Dressel and Mayhew (1957: 179-181 อ้างถึงใน ปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว, 2551) ได้เสนอลักษณะของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

- 1) สามารถบ่งชี้ประเด็นปัญหาได้
- 2) สามารถยอมรับข้อตกลงเบื้องต้นได้
- 3) มีการประเมินจากหลักฐานหรือข้อมูล โดยพิจารณาจากรู้ลักษณะประจำของบางสิ่ง-บางอย่าง สำนวนบางอย่าง
- 4) รู้สาเหตุที่ใช้ความรู้สึกหรือความลำเอียงในการนำเสนอ
- 5) สามารถจำแนกข้อมูลที่เป็นจริงและไม่จริงได้
- 6) รู้จักความเพียงพอของข้อมูล
- 7) รู้จักพิจารณาตัดสินว่าข้อเท็จจริงใดสนับสนุนข้อสรุป
- 8) จำแนกหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ไม่เกี่ยวข้องได้
- 9) ตรวจสอบความสอดคล้องหรือความคงที่ของหลักฐานได้
- 10) สามารถลงข้อสรุปได้อย่างถูกต้องและสมเหตุสมผล

Watson and Glaser (1964: 10 – 15) ได้กล่าวสรุปลักษณะของบุคคลที่มีการคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณจะการแสดงออกดังนี้

- 1) จำแนกระดับความน่าจะเป็นของข้อสรุปที่คาดคะเนจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
- 2) จำแนกได้ว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่ต้องยอมรับก่อนมีการโต้แย้งหรืออธิบาย
 ข้อความอื่น
- 3) จำแนกได้ว่าข้อสรุปใดเป็นผลจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้
- 4) จำแนกได้ว่าข้อสรุปใดไม่เป็นผลจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้
- 5) จำแนกได้ว่าอาการเหตุผลใดหนักแน่นน่าเชื่อถือหรือไม่หนักแน่น เมื่อพิจารณาตาม
 ความสำคัญและความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา

Hudgins (1977: 173 -206) ได้อธิบายลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณไว้ ดังนี้

1) เป็นบุคคลที่มีความเข้าใจถึงองค์ประกอบสำคัญของข้อโต้แย้ง อธิบายว่าความคิดวิจารณ์ญาณ
 จะไม่เกิดขึ้น ถ้าไม่ตระหนักหรือเข้าใจในสิ่งที่เป็นข้อโต้แย้ง ดังนั้นจึงต้องมีข้อสังเกตและข้อมูลเพียงพอ
 ในการพิจารณาความน่าจะเป็นจริงของข้อโต้แย้ง หรือทำนายผลที่น่าจะเกิดขึ้น

2) สามารถแสวงหาหลักฐานเพื่อสนับสนุนข้อโต้แย้ง หรือข้อสรุปได้ลักษณะนี้มีความสำคัญ
 มากต่อการตัดสินใจเรื่องราวให้ถูกต้อง มีเหตุผล ซึ่งสามารถตรวจสอบหลักฐานตามวิธีการ ต่อไปนี้

2.1) พิจารณาจากข้อเท็จจริง จากข้อมูลที่สังเกตได้หรือข้อมูลอื่น ๆ

2.2) พิจารณาถึงความคลาดเคลื่อนของหลักฐาน ที่จะนำมาประกอบการลงสรุป เช่น ข้อมูล
 ที่ได้จากการสังเกตอาจจะเชื่อถือไม่ได้ รายงานที่ขาดหลักฐานไม่น่าเชื่อถือ

3) เป็นบุคคลที่สามารถชั่งน้ำหนัก หรือประเมินหลักฐานที่นำมาใช้ก่อนจะมีการสรุป ฟังหลักเสียง
 การสรุปจนกว่าจะมีหลักฐานเพียงพอ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่มีเหตุผล

4) เป็นบุคคลที่สนใจบันทึก และเอาใจใส่ต่อสิ่งที่ไม่ได้กล่าวในข้อโต้แย้ง หรือข้อสรุปเพื่อใช้
 ตรวจสอบข้อตกลงและตีความสิ่งที่ยังคลุมเครือ หรือการสรุปลักษณะต่างๆ ซึ่งอาจจะไม่ได้กล่าว
 ชัดเจนในข้อตกลงเบื้องต้น

Ennis (1985 อ้างถึงใน สุวิทย์ มูลคำ, 2547: 19 – 21) ได้สรุปลักษณะของบุคคลที่มีการ
 คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณประกอบด้วย 12 ทักษะ ดังนี้

- 1) สามารถกำหนดหรือระบุประเด็นคำถามหรือปัญหา
- 2) สามารถคิดวิเคราะห์ที่โต้แย้ง
- 3) สามารถถามด้วยคำถามที่ทำทนาย และตอบคำถามได้อย่างชัดเจน
- 4) สามารถพิจารณาความเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
- 5) สามารถสังเกต และตัดสินใจผลข้อมูลที่ได้จากการสังเกตด้วยตนเอง

- 6) สามารถนิรนัย และตัดสินผลการนิรนัย
- 7) สามารถอุปนัย และตัดสินผลการอุปนัย
- 8) สามารถตัดสินคุณค่า โดยพิจารณาทางเลือก ซึ่งนำหน้าระหว่างผลดี และผลเสียก่อนตัดสินใจได้

9) สามารถให้ความหมาย และตัดสินความหมายของคำต่าง ๆ ได้

10) สามารถระบุข้อสันนิษฐานได้

11) สามารถตัดสินใจเพื่อไปปฏิบัติได้

12) การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

3) การแก้ปัญหาหรือการลงสรุป จำแนกเป็น 2 ความสามารถย่อย ได้แก่

3.1) การระบุความพอเพียงของข้อมูล เป็นความสามารถในการตัดสินใจว่าข้อมูลที่มีอยู่เพียงพอทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพต่อการนำไปสู่ภาพสรุป การตัดสินใจหรือการกำหนดสมมติฐานที่เป็นไปได้หรือไม่

3.2) การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ เป็นความสามารถในการทำนายผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ของเหตุการณ์ หรือชุดของเหตุการณ์ต่าง ๆ

มิลวัลด์ สมัคคี (2540) ให้แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1) การนิยามปัญหา หมายถึง การกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจกับปัญหาโดยพิจารณาข้อมูลเพื่อกำหนดปัญหาข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือ รวมทั้งการนิยามความหมายของคำและข้อความ

2) การรวบรวมข้อมูล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือจากแหล่งต่าง ๆ รวมทั้งการดึงข้อมูลหรือความรู้จากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มาใช้ วิธีการรวบรวมข้อมูลได้แก่ การสังเกต ทั้งการสังเกตด้วยตนเองและการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตของคนอื่นด้วย

3) การจัดระบบข้อมูล หมายถึง การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล พิจารณาความเพียงพอของข้อมูล และการจัดระบบข้อมูลที่รวบรวมได้ โดยแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล คือ จำแนกความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาการระบุข้อตกลงเบื้องต้นเพื่อนำมาจัดกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล

4) การตั้งสมมติฐาน หมายถึง การพิจารณาแนวทางการสรุปอ้างอิงของปัญหา ข้อแย้ง หรือข้อมูลที่คลุมเครือ โดยการนำเอาข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ เพื่อกำหนดแนวทางการสรุป หรือพิจารณาเลือกแนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุด

5) การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ หมายถึง การพิจารณาเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลที่สุดจากข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่โดยใช้เหตุผลแบบอุปมานและอนุมานหรือการสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์

6) การประเมินการสรุปอ้างอิง หมายถึง การประเมินความสมเหตุสมผลของการสรุปอ้างอิง รวมทั้งพิจารณาว่าข้อสรุปนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

จากข้อมูลข้างต้นที่นักจิตวิทยา ผู้เชี่ยวชาญ นักการศึกษาได้กล่าวถึงลักษณะของบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยขอสรุปว่าบุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นเป็นผู้ที่รู้จักสังเกต สามารถให้ความหมายของคำ ข้อความ สามารถกำหนดรู้ปัญหาที่เกิดขึ้น มีการตั้งข้อคำถาม และตอบคำถามนั้นได้โดยอาศัยข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ปรากฏ มีการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ซึ่งพิจารณาจากการจำแนกข้อมูลที่เป็นจริงและไม่จริง แยกแยะข้อคิดเห็นออกจากข้อเท็จจริง เป็นต้น สามารถใช้การอุปนัยและนิรนัยเพื่อพิจารณาข้อมูล หลักฐานที่มีอยู่อย่างเพียงพอแล้วลงข้อสรุปอย่างเหมาะสมเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง

1.7 เครื่องมือในการวัดและประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การวัดและประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีนักการศึกษาหลายท่านได้พัฒนาแบบวัดมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลายฉบับ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้ (ทิสนา เขมมณี และคณะ, 2544: 182)

1) แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของวัตสันและเกลเซอร์ (Watson – Glaser Critical Thinking Appraisal : WGCTA)

Waston and Glaser เป็นนักจิตวิทยาและนักการศึกษาแห่งมหาวิทยาลัยโคโลัมเบียได้สร้างแบบทดสอบฉบับนี้ขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ.1937 และได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องฉบับปรับปรุงล่าสุดในปี 1980 ใช้สำหรับผู้เรียนระดับชั้น ม.3 จนถึงวัยผู้ใหญ่ แบบทดสอบมีอยู่ 2 แบบ ซึ่งคู่ขนานกัน คือ แบบ A และแบบ B โดยแต่ละแบบประกอบด้วย 5 แบบทดสอบย่อย มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 80 ข้อเวลา 50 นาที แต่ละแบบทดสอบย่อยมุ่งวัดความสามารถในการคิดต่างๆ กัน คือ 1) ความสามารถในการสรุปอ้างอิง (inference) เป็นการวัดความสามารถในการตัดสินใจและจำแนกความน่าจะเป็นว่า ข้อสรุปใดเป็นจริงหรือเป็นเท็จ ลักษณะของแบบทดสอบย่อยนี้มีการกำหนดสถานการณ์มาให้ แล้วมีข้อสรุปของสถานการณ์มาให้ประมาณ 3 - 5 ข้อสรุป จากนั้นให้ผู้ตอบพิจารณาตัดสินใจว่า ข้อสรุปแต่ละข้อจะเป็นเช่นไร โดยเลือกคำตอบจากตัวเลือก 5 ตัวเลือก ได้แก่ เป็นจริง (true) น่าจะเป็นจริง (probably true) ข้อมูลที่ให้ไม่เพียงพอ (insufficient data) น่าจะเป็นเท็จ (probably false) เป็นเท็จ (false) 2) ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น (recognition of assumption) เป็นการวัดความสามารถในการการจำแนกว่า ข้อความใด

เป็นข้อตกลงเบื้องต้น ข้อความใดไม่เป็นลักษณะของแบบทดสอบย่อยนี้มีการกำหนดสถานการณ์มาให้ โดยมีข้อความตามมาตรฐานการณัระ 2 - 3 ข้อความจากนั้นผู้ตอบพิจารณาตัดสินข้อความในแต่ละข้อว่า ใดเป็นเป็นหรือไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้นของสถานการณ์ทั้งหมด 3) ความสามารถในการนิรนัย (deduction) เป็นการวัดความสามารถในการหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลจากสถานการณ์ที่กำหนดมาให้โดยใช้หลักตรรกศาสตร์ลักษณะของแบบทดสอบย่อยนี้มีการกำหนดสถานการณ์มาให้ 1 ย่อหน้า แล้วมีข้อสรุปตามมาตรฐานการณัระ 2 - 4 ข้อ จากนั้นผู้ตอบต้องพิจารณาว่าข้อสรุปในแต่ละข้อเป็นข้อสรุปที่เป็นไปได้หรือไม่ตามสถานการณ์นั้น 4) ความสามารถในการแปลความ (interpretation) เป็นการวัดความสามารถในการให้นำหน้าข้อมูลหรือหลักฐานเพื่อตัดสินความเป็นไปได้ของข้อสรุปลักษณะของแบบทดสอบย่อยนี้มีการกำหนดสถานการณ์มาให้ แล้วมีข้อสรุปสถานการณ์ระ 2-3 ข้อ จากนั้นผู้ตอบต้องพิจารณาตัดสินว่าข้อสรุปในแต่ละข้อว่าน่าเชื่อถือหรือไม่ภายใต้สถานการณ์นั้น 5) ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (evaluation of arguments) เป็นการวัดความสามารถในการจำแนกการใช้เหตุผลว่าสิ่งใดเป็นความสมเหตุสมผล ลักษณะของแบบทดสอบย่อยนี้มีการกำหนดชุดของคำถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาสำคัญมาให้ ซึ่งแต่ละคำถามมีชุดของคำตอบพร้อมเหตุผลกำกับ จากนั้นผู้ตอบต้องพิจารณาตัดสินว่าคำตอบใดมีความสำคัญเกี่ยวข้องโดยตรงกับคำถามหรือไม่ และให้เหตุผลประกอบ

แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของวัตสันและเกลเซอร์ (Watson –Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA) นี้มีความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน โดยมีวิธีหาความเที่ยงแบบแบ่งครึ่งข้อสอบ มีพิสัยระหว่าง 0.69 ถึง 0.85 และมีความเที่ยงแบบความคงที่โดยวิธีสอบซ้ำ (ระยะห่างระหว่างการสอบ 3 เดือน) เท่ากับ 0.73 มีการตรวจสอบความตรง โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนสอบกับคะแนนจากแบบสอบเซวานน์ปัญญาแบบวัดเจตคติ และแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2) แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนล (Cornell Critical Thinking Test)

Ennis and Millman ได้ร่วมกันสร้างขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1961 และเมื่อปี 1985 ได้มีการพัฒนาแบบทดสอบนี้โดยยึดทฤษฎีของ Ennis เป็นหลัก ทฤษฎีนี้ได้กำหนดว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การนิยามปัญหา/สิ่งที่เกี่ยวข้องและการทำให้กระจ่าง (define and clarify) ซึ่งประกอบด้วยความสามารถต่าง ๆ คือ 1) ระบุประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่สำคัญ (identify problems) ระบุข้อสรุป (identify conclusion) 2) ระบุเหตุผลที่ปรากฏและไม่ปรากฏ (identify reasons) 3) ตั้งคำถามให้เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ (identify appropriate questions to ask) 4) ระบุข้อตกลงเบื้องต้น (identify assumptions)

ส่วนที่ 2 ตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (judge information) ซึ่งประกอบด้วยความสามารถต่าง ๆ คือ 1) ตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต (determine credibility of and observation) 2) ตัดสินความเกี่ยวข้องของข้อมูลกับปัญหา (determine relevance) 3) ตระหนักในความคงเส้นคงวาของข้อมูล (recognize consistency)

ส่วนที่ 3 การอ้างอิงเพื่อการแก้ปัญหาและการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล (inference solving problem and draw reasonable conclusion) ซึ่งประกอบด้วยความสามารถต่าง ๆ ดังนี้ 1) ตัดสินสรุปแบบอุปนัยและอ้างอิง (infer and judge inductive conclusions) 2) การนิรนัย (deduction) 3) ทำนายผลที่จะเกิดขึ้นตามมา (predict probable consequence)

ในคู่มือการใช้แบบสอบได้ระบุถึงผู้คิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น จะต้องมีความสามารถในการตัดสินได้ว่าสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นหรือไม่ ซึ่งมี 10 ลักษณะดังนี้

- 1) ข้อความที่ใช้สืบเนื่องมาจากข้อความที่กำหนดให้ (premises)
- 2) สิ่งที่ถูกกล่าวถึงเป็นข้อตกลงเบื้องต้น (assumption)
- 3) สิ่งที่ถูกกล่าวหาเชื่อถือได้ (validity)
- 4) สิ่งที่ถูกกล่าวหาเชื่อถือได้ (reliable)
- 5) การสรุปอ้างอิงเบื้องต้นมีความถูกต้อง (simple generalization)
- 6) สมมติฐานมีความสมเหตุสมผล (hypothesis)
- 7) ทฤษฎีที่ใช้มีความเหมาะสม (theory)
- 8) ประเด็นโต้แย้งขึ้นกับประเด็นที่คลุมเครือ (ambiguity)
- 9) ข้อความที่ใช้มีความเฉพาะและชัดเจน (specific)
- 10) การใช้เหตุผลได้ตรงประเด็น (relevant)

แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนล มี 2 ระดับ คือ แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนลระดับเอกซ์ และแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนลระดับแซด ซึ่งแบบทดสอบแต่ละระดับเหมาะสำหรับใช้กับกลุ่มตัวอย่างคนละกลุ่ม สมรรถภาพที่มุ่งวัดมีความแตกต่างกันตามตัวอย่างที่ใช้ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนลระดับเอกซ์ (Cornell Critical Thinking Test Level X) เป็นแบบทดสอบสำหรับเด็กผู้เรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 จนถึงระดับมัธยมศึกษา เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 3 ตัวเลือกจำนวน 71 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบสอบ 50 นาที มุ่งวัดความสามารถในการคิด 4 ด้าน คือ 1) การตัดสินสรุปการอ้างอิงแบบอุปนัย (inductive inference) 2) การตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต (credibility of sources and observation) 3)

การนิรนัย (deductive) และ 4) การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (assumption identification) มุ่งวัดสมรรถภาพครอบคลุม 7 ลักษณะข้างต้น ยกเว้นสมรรถภาพข้อที่ 7, 8 และ 9 มีรายละเอียดดังนี้

1) ด้านการตัดสินใจสรุปการอ้างอิงแบบอุปนัย เป็นการพิจารณาเนื้อหาของข้อมูลที่ได้อ่านพบ โดยคณะสำรวจกลุ่มย่อย ลักษณะของแบบวัดมีสถานการณ์มาให้ว่าตัวผู้สอบและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขไปพบกระท่อมที่คณะสำรวจชุดแรกได้สร้างไว้แล้ว เจ้าหน้าที่สาธารณสุขตั้งข้อสังเกตว่า “บางทีคณะสำรวจชุดแรกอาจตายหมดแล้ว” จะมีข้อคำถามซึ่งเป็นเหตุการณ์หรือข้อมูลที่ค้นหา ผู้ตอบต้องพิจารณาตัดสินใจว่า เหตุการณ์หรือข้อมูลนั้นเป็นเช่นไร จากตัวเลือก 3 ตัว คือ 1) สนับสนุนข้อสังเกต 2) คัดค้านข้อสังเกต หรือ 3) ข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับข้อสังเกต จำนวน 23 ข้อ

2) ด้านการตัดสินใจความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและข้อสังเกต (credibility of sources and observation) ข้อสอบแต่ละข้อ จะให้ประโยคที่เป็นคำพูดจากสมาชิกแต่ละคนพูดถึงสิ่งเดียวกันที่ต่างมุมมอง หรือมุมมองเดียวกัน ผู้ตอบต้องพิจารณาตัดสินใจว่า ข้อความใดน่าเชื่อถือกว่ากัน หรือทั้งสองข้อความน่าเชื่อถือได้เท่าเทียมกัน จำนวน 24 ข้อ

3) ด้านการนิรนัย (deduction) เป็นแบบวัดที่ผู้สำรวจให้เหตุผลในเรื่องต้องทำอะไรบ้าง และควรยกเว้นเรื่องใดบ้าง ข้อสอบในแต่ละข้อผู้ตอบต้องพิจารณาทางเลือกสามทางที่ให้มาตัดสินใจว่าทางเลือกใด มีความเป็นไปได้ตามข้อมูลที่ให้มา จำนวน 14 ข้อ

4) ด้านการระบุข้อตกลงเบื้องต้น (assumption identification) ข้อสอบแต่ละข้อจะเป็นรายงานของสมาชิกในคณะสำรวจ ผู้ตอบจะต้องพิจารณาว่าตัวเลือกใดเป็นเหตุผลที่ยอมรับว่าเป็นไปได้ของข้อความที่รายงาน จำนวน 10 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนลในระดับเซต (Cornell Critical Thinking Test Level Z) เป็นแบบทดสอบสำหรับเด็กผู้เรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และนักศึกษาระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา รวมถึงผู้ใหญ่ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 3 ตัวเลือกจำนวน 52 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบสอบ 50 นาที มุ่งวัดความสามารถในการคิด 7 ด้าน คือ 1) ด้านการนิรนัย (deduction) 2) ด้านการให้ความหมาย (meaning) 3) ด้านความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (credibility) 4) ด้านการสรุปโดยอ้างเหตุผลที่สนับสนุนด้วยข้อมูล (inductive inference, Direction of support) 5) การสรุปโดยการทดสอบสมมติฐาน และการทำนาย (inductive inference, prediction and hypothesis testing) 6) การนิยามและการใช้เหตุผลที่ไม่ปรากฏ (definition and unstated reasons) และ 7) การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (assumption identification) ซึ่งสมรรถภาพที่มุ่งวัดครอบคลุมทั้ง 10 ลักษณะข้างต้น ยกเว้นสมรรถภาพที่ 7 และเน้นน้อยลงสำหรับสมรรถภาพที่ 3 และ 4

แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนลระดับเอกซ์ (Cornell Critical Thinking Test Level X) มีค่าความเที่ยงอยู่ในช่วง 0.67 ถึง 0.79 และแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนลระดับแซด (Cornell Critical Thinking Test Level Z) มีค่าความเที่ยงอยู่ในช่วง 0.50 ถึง 0.77 ในด้านความตรงของแบบสอบมีการศึกษาทางด้านเนื้อหา ความตรงตามเกณฑ์และการวิเคราะห์ตัวประกอบ

3) แบบทดสอบกระบวนการคิดระดับสูงของรอสส์ (Ross Test of Higher Cognition Process)

Ross and Catherin เป็นผู้สร้างแบบทดสอบนี้ขึ้นตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1976 และได้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจนปี ค.ศ. 1979 แบบทดสอบฉบับนี้ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กตั้งแต่วัยประถมศึกษาปีที่ 4 จนถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 แบบสอบมุ่งวัดความสามารถทางสมองขั้นสูงในด้านการวิเคราะห์ (analysis) การสังเคราะห์ (synthesis) และการประเมิน (evaluation) โดยสร้างขึ้นตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของบลูม (Bloom's taxonomy of educational objectives) แบบทดสอบประกอบด้วยข้อสอบแบบเลือกตอบ จำนวน 105 ข้อ ซึ่งแบ่งการสอบออกเป็น 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 1 ชั่วโมง ครั้งแรกสอบตอนที่ 1 ถึง 5 ครั้งที่สองสอบตอนที่ 6 ถึง 8 แบบสอบวัดกระบวนการคิดทางสมอง 8 ตอน ดังนี้ 1) ด้านการอุปมาอุปมัย (analoggies) 2) ด้านการใช้เหตุผลแบบนิรนัย (deduction reasoning) 3) ข้อสมมติฐานที่ขาดหายไป (missing premises) 4) ด้านความสัมพันธ์เชิงนามธรรม (abstract relations) 5) ด้านการสังเคราะห์อย่างเป็นลำดับ (sequential synthesis) 6) ด้านกลยุทธ์การตั้งคำถาม (questioning strategies) 7) ด้านการวิเคราะห์ความตรงประเด็นของสารสนเทศที่ใช้ (analysis of relevant and irrelevant information) และ 8) ด้านการวิเคราะห์คุณลักษณะ (analysis of attributes)

แบบสอบตอนที่ 1, 3 และ 7 เป็นการวัดความสามารถในการวิเคราะห์ แบบสอบตอนที่ 4, 5 และ 6 เป็นการวัดความสามารถในการสังเคราะห์ แบบสอบตอนที่ 2 และ 6 มุ่งวัดความสามารถในการประเมิน

4) แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิสและไวร์ (Ennis – Weir Critical Thinking Essay Test)

Ennis and Weir เป็นผู้สร้างขึ้นโดยใช้สำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษา แต่มีผู้นำไปใช้ได้ผลกับเด็กผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ลักษณะของแบบทดสอบเป็นอัตนัย ใช้เวลาในการทำแบบสอบ 40 นาที แบบสอบนี้ต้องการทดสอบประเด็นการคิดที่สำคัญเกี่ยวกับการจับประเด็น (getting the point) การพิจารณาเหตุผลและข้อตกลงเบื้องต้น (seeing the reason and assumption) การเสนอประเด็นของตนเอง (stating one's point) การให้เหตุผลที่ดี (offering good reasons) การพิจารณาประเด็นหรือคำอธิบายที่เป็นไปได้ของผู้อื่น (seeing other possibilities)

การสอบผู้สอบจะได้อ่านจดหมายสมมุติที่มีผู้เขียนถึงบรรณาธิการหนังสือพิมพ์ฉบับหนึ่ง จดหมายประกอบด้วยข้อความ 8 ย่อหน้า แสดงการโต้แย้งถึงการให้ยกเลิกกฎระเบียบอย่างหนึ่ง งานของผู้สอบคือ จะต้องเขียนตอบจดหมายดังกล่าวด้วยความยาว 8 ย่อหน้าเช่นกัน พร้อมทั้งประเมินความคิดโดยรวมของจดหมายดังกล่าว คู่มือของการสอบมีการระบุถึงลักษณะการตอบที่อาจนำมาใช้ และวิธีการตรวจสอบให้คะแนน เมื่อเข้าใจคำแนะนำแล้วจึงให้ลงมือทำ

แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิสและไวร์ (Ennis – Weir Critical Thinking Essay Test) มีค่าความเที่ยงและความสอดคล้องระหว่างผู้ตรวจ (interater reliability) มีค่าเท่ากับ 0.86 และ 0.82

5) แบบสอบวัดทักษะการให้เหตุผลของนิวเจอร์ซีย์ (New Jersey Test of Reasoning Skills)

พัฒนาโดย Shipman เน้นการใช้ในโครงการปรัชญาสำหรับเด็กของ สถาบันเพื่อการส่งเสริมด้านปรัชญาสำหรับเด็ก ซึ่งสามารถนำไปใช้ทั่วไปสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ขึ้นไปจนถึงระดับมัธยมศึกษา แบบสอบมุ่งวัดการใช้เหตุผลทางภาษา (reasoning in language) แบบสอบประกอบด้วยข้อสอบ แบบเลือกตอบ 50 ข้อ ครอบคลุมทักษะ 22 ลักษณะ ทักษะที่สำคัญ 10 ทักษะมีดังนี้

- 1) การแปลความให้อยู่ในรูปของเหตุผล (translating into logical form)
- 2) การตระหนักถึงการใช้คำถามที่ไม่เหมาะสม (recognizing improper questions)
- 3) การหลีกเลี่ยงการด่วนสรุป (avoiding jumping to conclusions)
- 4) การใช้เหตุผลเชิงอุปมาอุปมัย (analogical reasoning)
- 5) การบ่งชี้ข้อตกลงเบื้องต้น (detecting underlying assumptions)
- 6) การบ่งชี้ความคลุมเครือ (detecting ambiguities)
- 7) การเชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (discerning causal relationship)
- 8) การระบุเหตุผลที่ดี (identifying good reasoning)
- 9) การจำแนกประเภท และขนาดของความแตกต่าง (distinguishing differences of kind and degrees)

- 10) การตระหนักถึงการถ่ายทอดความสัมพันธ์ (recognizing transitive relationships)

แบบสอบวัดทักษะการให้เหตุผลของนิวเจอร์ซีย์ มีค่าความเที่ยงอยู่ในช่วง 0.85 (สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5) จนถึง 0.91 (สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7) สำหรับความตรงของแบบสอบ แบบสอบมีความครอบคลุมทักษะความสำคัญ 2 ประเภท ได้แก่ ทักษะการใช้เหตุผล (reasoning skills) และทักษะการสืบเสาะ (inquiry skills)

6) แบบสอบวัดการตัดสินใจ: เหตุผลแบบนิรนัยและการยอมรับสมมติฐาน (Judgment: Deductive Logic and Assumption Recognition)

พัฒนาโดย Shaffer และ Steiger แบบสอบนี้เป็นแบบสอบประเภทอิงเกณฑ์ (criterion-referenced test) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- 6 แบบสอบประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 48 ข้อ ใช้เวลาสอบ 40 นาที แบบสอบมุ่งวัดความสามารถในการคิด ในด้านการตัดสินใจความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และการสังเกต (credibility of sources and observation) การลงข้อสรุปแบบนิรนัย (deduction) อุปนัย (induction) และการวัดลักษณะสำคัญที่จำเป็นต่อการคิด (thinking dispositions) ไม่มีการรายงานคุณภาพแบบสอบ

7) แบบสอบวัดทักษะการสืบสวน (Test of Enquiry Skills)

พัฒนาโดย Fraser แบบสอบประกอบด้วยข้อสอบ 87 ข้อ แบบสอบแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 การใช้วัสดุสารอ้างอิง (using reference materials) ประกอบด้วย 1) การใช้ห้องสมุด 2) สารบัญและดัชนี ตอนที่ 2 การประมวลผลและแปลผล (interpretating and processing information) ประกอบด้วย 1) สเกล 2) ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และสัดส่วน 3) แผนภูมิและตาราง และ 4) กราฟ ตอนที่ 3 การคิดอย่างมีวิจารณญาณในเชิงวิทยาศาสตร์ (critical thinking in science) ประกอบด้วย 1) การอ่านจับใจความ 2) การออกแบบและกระบวนการทดลอง และ 3) การสรุปและการสร้างนัยทั่วไป

เนื้อหาในตอนที่ 1 และ 2 เน้นวิชาวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ส่วนตอนที่ 3 เน้นเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ แบบสอบวัดทักษะการสืบสวน สำหรับตอนที่ 3 แต่ละหัวข้อมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.70, 0.66 และ 0.67 ตามลำดับ สำหรับตอนที่ 1 และที่ 2 มีค่าความเที่ยงแบบสอบซ้ำอยู่ในช่วง 0.65 ถึง 0.82

8) แบบสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของซาลินี เอี่ยมศรี (2536)

เป็นแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบปรนัยชนิดตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 ตอน วัดความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกตความสามารถในการนิรนัย ความสามารถในการอุปนัย และความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น มีค่าความยากของแบบสอบอยู่ในช่วง 0.10 – 0.45 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบสอบครั้งเดียวภายในเท่ากับ 0.73 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 2.31 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบสอบซ้ำเท่ากับ 0.67 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 3.23

9) แบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนนายร้อยตำรวจ

แบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนนายร้อยตำรวจประกอบด้วย 5 ด้าน คือ การกำหนดข้อตกลงเบื้องต้น การอ้างอิง การนิรนัย การตีความ และการประเมินข้อโต้แย้ง เป็นแบบประเมินชนิดเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 95 ข้อ ค่าความเที่ยงของแบบประเมินโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาโดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.80 ค่าความเที่ยงแบบคะแนนจริงสัมพันธ์คำนวณโดยสูตรเฟลด์-ราฐู มีค่าเท่ากับ 0.80 ค่าความเที่ยงโดยการหาความสัมพันธ์ของแบบประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนนายร้อยตำรวจกับแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนลระดับ Z ที่ใช้เกณฑ์ภายนอก พบว่า มีความสัมพันธ์ที่ระดับ .01

10) แบบสอบวัดความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณของปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว

(2551) เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 40 ข้อ แบบวัดนี้มุ่งวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4 ด้าน คือ 1) ด้านการนิยามปัญหา 2) ด้านการพิจารณาและวิเคราะห์ข้อมูล 3) ด้านการตั้งสมมติฐาน และ 4) ด้านการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล ในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 คำตอบ ถ้าตอบถูก กำหนดค่าคะแนนให้ 1 คะแนน และถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบ กำหนดค่าคะแนนให้ 0 คะแนน แบบวัดนี้มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความถูกต้องของการใช้ภาษา ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านการวัดและการประเมินผลการคิด 5 ท่าน

ผลการตรวจสอบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 จำนวน 16 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.80 จำนวน 17 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.60 จำนวน 7 ข้อ และมีการนำแบบวัดดังกล่าวไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนอายุ 11 – 12 ปี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีสภาพใกล้เคียงกัน จำนวน 47 คน มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.21 – 0.46 มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.32 – 0.81 และมีการตรวจสอบค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้ง ฉบับโดยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR – 20) ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.78

จากแนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักการศึกษา นักจิตวิทยาข้างต้น พบว่า แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ถูกสร้างขึ้นตามแนวคิด ทฤษฎีที่แตกต่างกันไป แบบสอบแต่ละชุดจึงมีความแตกต่างกันไป จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัยพบว่าแตกต่างกันขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ต่อไปนี้ 1) ระดับอายุของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ 2) ลักษณะของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มุ่งวัด ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของ ปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว (2551) เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มุ่งวัดความสามารถ

ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4 ด้าน คือ 1) ด้านการนิยามปัญหา 2) ด้านการพิจารณาและวิเคราะห์ข้อมูล 3) ด้านการตั้งสมมติฐาน และ 4) ด้านการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งลักษณะที่มุ่งวัดดังกล่าวนี้ได้ตรงกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา นอกจากนี้แบบทดสอบดังกล่าวใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กที่มีอายุระหว่าง 11 -12 ปี ตรงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

1.8 งานวิจัยเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Cavus & Uzunboylu (2009) ได้ทำการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยการเรียนรู้แบบเคลื่อนที่ ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาคอมพิวเตอร์ ใน Near East University ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของประเทศไซปรัส จำนวน 41 คน เครื่องมือที่ใช้คือ The California critical thinking disposition inventory (CCTDI) วิเคราะห์ข้อมูลโดยดูค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังพบว่าประสบการณ์ภายนอกห้องเรียนมีอิทธิพลต่อเจตคติของนักศึกษาและตัวบ่งชี้ผลลัพธ์ของงานวิจัยนี้คือ การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันโดยผ่านกิจกรรมกลุ่ม

Ozturk and et all (2008) ได้ทำการเปรียบเทียบวิธีการสอนแบบแก้ปัญหาและการสอบแบบปกติเพื่อดูแนวโน้มการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 147 คน โดยกลุ่มทดลองจะใช้วิธีการสอนแบบแก้ปัญหา และกลุ่มควบคุมจะใช้วิธีการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้คือ The California critical thinking disposition inventory (CCTDI) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งคะแนนย่อยมีความแตกต่างกันที่การค้นหาความจริงและการเปิดใจกว้าง นอกจากนี้ยังค้นพบอีกว่าความกระตือรือร้นและการแนะนำตนเองในวิธีการสอนแบบแก้ปัญหาสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้

Hagelskamp (2000 อ้างถึงใน มยุรี หุ่นขำ, 2544: 49) ศึกษาเรื่องผลการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยการถ่ายโอนทักษะการตัดสินใจทางจริยธรรมและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาและพัฒนาการทางจริยธรรม วิธีการวิจัยคือ พิเคราะห์ผลของการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อการตัดสินใจทางจริยธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษา เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาและเตรียมอุดมที่เรียนทางด้านประวัติศาสตร์ในโรงเรียนทางตอนเหนือของแคลิฟอร์เนีย จำนวน 92 คน ใช้แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของวัตสันและเกลเซอร์ (The Watson-Glaser

Critical Thinking) และแบบประเมินตนเอง ใช้เวลาในการสอน 12 สัปดาห์โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4 ทักษะ คือ การควบคุมตนเอง (self-regulation) การวิเคราะห์ (analysis) การอ้างอิง (inference) และการประเมินผล (evaluation) และดูการถ่ายโยงทั้ง 4 ทักษะต่อเจตพิสัยและทักษะพิสัย กลุ่มควบคุมได้รับการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบดั้งเดิม วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการตัดสินใจจริยธรรม ผลการวิจัยพบว่า 1) ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการตัดสินใจจริยธรรม ไม่มีความแตกต่าง แต่หลังการทดลองพบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ 2) กลุ่มควบคุมหลังการทดลองการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการตัดสินใจจริยธรรมไม่ต่างกับก่อนการทดลอง และ 3) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการตัดสินใจจริยธรรมมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

ปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว (2551) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมี 2 กลุ่มที่มีลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมใกล้เคียงกัน กลุ่มแรกคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านส้มป่อย (ส้มป่อยวิทยาเสริม) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 47 คน กลุ่มที่สองเป็นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองหมีหัวดง (ประชาวิทยาการ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 36 คน ผลการศึกษวิจัยพบว่า โปรแกรมพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 77.15 / 76.22 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สมจิต บุญคงเสน (2549) ได้ทำการศึกษาผลของการสอนภาษาไทยด้วยกลวิธีสืบสอบที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งจัดการเรียนการสอนด้วยกลวิธีสืบสอบ จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งจัดการเรียนการสอนแบบปกติ จำนวน 30 คน ผู้วิจัยใช้เวลา 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวมทั้งสิ้น 20 คาบ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนด้วยตนเอง ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่มทดลองมีความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

พิรุณ ศิริศักดิ์ (2547) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา ที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนราชินีบน กรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญา จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 80 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

มยุรี หุ่นขำ (2544) ได้ศึกษาผลการใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในบริบทของชุมชนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดทัพพั่น สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุทัยธานี ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเพื่อเลือกห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 2 ห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม แต่คะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองไม่แตกต่างกับก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาในบริบทของชุมชน หลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาในบริบทของชุมชน หลังการทดลองไม่แตกต่างกับก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

มลิวลัย สมศักดิ์ (2540) ได้ทำการพัฒนาและทดลองใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 6 ขั้นตอนคือ นิยามปัญหา รวบรวมข้อมูล จัดระบบข้อมูล ตั้งสมมติฐาน สรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ และประเมินการสรุปอ้างอิง โดยรูปแบบการสอนดังกล่าวพัฒนาจากการสังเคราะห์ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเกี่ยวข้องเกี่ยวกับรูปแบบการสอนคิด ในลักษณะโปรแปรเมเฉพาะไม่อิงเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยใช้เนื้อหาทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียน ประกอบด้วยกระบวนการสอน 5 ขั้นตอนคือ เสนอสถานการณ์ ฝึกการคิดเป็นรายบุคคล ฝึกการคิดเป็นกลุ่มย่อย อภิปรายผลการคิด และประเมินกระบวนการคิด กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดท่าเสา

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2549 จำนวน 64 คน จำแนกเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 32 คน และกลุ่มควบคุม 32 คน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (80/80) คือ 84.11/80.64 แสดงว่ารูปแบบการสอนมีประสิทธิภาพเพียงพอจะนำไปใช้ได้ และกลุ่มทดลองมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ทั้งในขณะทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลการทดลอง แต่การคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองทั้ง 3 ระยะไม่แตกต่างกัน

เพ็ญพิศุทธิ เนคมานุรักษ์ (2536) ได้พัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู โดยการสร้างและทดลองใช้รูปแบบการสอนตามทฤษฎีการพัฒนาคำคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักศึกษาวิทยาลัยครูเชียงใหม่ จำนวน 42 คน ทดลองเป็นเวลา 5 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 20 ชั่วโมง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และไม่พบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณภายหลังการทดลอง และระยะติดตามผลการทดลองของกลุ่มทดลอง

ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

ในตอนนี้นำผู้วิจัยขอแบ่งการนำเสนอออกเป็น 6 หัวข้อ ได้แก่ 1) ความหมายของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง 2) ความสำคัญและประโยชน์การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง 3) แนวคิด/ทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง 4) บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน 5) บทบาท 3M ของผู้ปกครอง และ 6) งานวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ความหมายของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ความหมายของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองมีนักการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญได้ระบุถึงความหมายไว้ดังนี้

Hill และคณะ (2004 cited in Hill & Tyson, 2009) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองว่า หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับโรงเรียนในการสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความประสบความสำเร็จในการเรียน

Morrison (1998 อ้างถึงใน ยุวรัตน์ จงใจรักษ์, 2547) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองว่า หมายถึง กระบวนการที่มุ่งช่วยให้พ่อแม่ได้ค้นพบ และพัฒนาจุดเด่นของตนเอง

สมรรถภาพสูงสุดของตนเอง และความสามารถพิเศษของตน และรู้จักนำมาใช้ประโยชน์ให้เกิดแก่ตนเองและบุตรของตน

Warner (1997 อ้างถึงใน สามารถ กมขุมทต, 2548) เสนอว่าการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง หมายถึง การให้ผู้ปกครองเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาของเด็กที่บ้านและที่โรงเรียนตามข้อผูกพันที่ผู้ปกครองมีต่อโรงเรียนเพื่อการติดตาม ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในด้านต่าง ๆ

Epstein (1988 cited in Henderson & Mapp, 2002) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองว่า หมายถึง การที่ผู้ปกครองเข้ามาในโรงเรียนเพื่อสนับสนุนโรงเรียนหรือร่วมประชุมหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน ไปพูดคุยพบปะกับครูเพื่อได้ข้อมูลนำไปพัฒนาบุตรหลาน และการเป็นอาสาสมัครช่วยเหลือโรงเรียนในกิจกรรมต่าง ๆ

วรภรณม์ แยมทิม (2549: 13) เสนอความหมายของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองว่า หมายถึง พฤติกรรมเจตคติและความเชื่อของผู้ปกครองในการเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับการศึกษาของบุตรหลานในลักษณะของการเป็นหุ้นส่วนในกิจกรรมการทำงานของแต่ละฝ่ายที่มีความเชื่อมโยงกันด้วยความสนใจห่วงใยอยากรู้เกี่ยวกับความสำเร็จทางการศึกษาของบุตรหลาน

จากการศึกษาความหมายของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองจากนักการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยสรุปว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง หมายถึง การที่ผู้ปกครองได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรในโรงเรียน ไม่ว่าจะเป็น ผู้บริหาร ครู โดยสนับสนุนส่งเสริม และเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของทางโรงเรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียน และร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน

2.2 ความสำคัญและประโยชน์การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

ความสำคัญและประโยชน์การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอไว้ ผู้วิจัยทำสังเคราะห์กลุ่มผู้ที่มีส่วนได้ประโยชน์ตามแนวคิดของ Ford (1998) ได้แก่ ผู้เรียน ผู้ปกครอง และครู ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ความสำคัญและประโยชน์ต่อผู้เรียน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อผู้เรียน ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านกล่าวไว้ดังนี้ (Fan & Chen, 2001; Epstein et al, 2002; Sheldon & Epstein, 2002; NMSA, 2003; Van Voorhis, 2003 cited in Pate & Andrews, 2006;)

- 1) ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเพิ่มขึ้น
- 2) ผู้เรียนเกิดการปรับปรุงพฤติกรรม/การเอาใจใส่การเรียนและมีเจตคติต่อการเรียนเป็นไปในทางที่ดีขึ้น
- 3) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

ความสำคัญและประโยชน์ต่อผู้ปกครอง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อผู้เรียน ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านกล่าวไว้ดังนี้ ละเมียด ลิมอักษร (2520), ทรงพล สุทธิธรรม (2537), Yore & Hand (2000)

- 1) ผู้ปกครองมีโอกาสได้รับความรู้ใหม่ ๆ จากโรงเรียนเพื่อประโยชน์ในการให้การศึกษาอบรมแก่บุตรหลานของตน
- 2) ผู้ปกครองเพิ่มความศรัทธาในตัวครู เมื่อเห็นความรักความเอาใจใส่ที่ครูมีต่อบุตรหลานของตน
- 3) ผู้ปกครองรู้ถึงปัญหาและความต้องการของบุตรหลานนำสู่การให้ความดูแลช่วยเหลือได้อย่างถูกต้อง

ความสำคัญและประโยชน์ต่อครู

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อผู้ครู ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอไว้ดังนี้ Yore & Hand (2000); Epstein et al., (2002). NMSA (2003 cited in Pate & Andrews, 2006;)

- 1) ครูมีความเข้าใจและตอบสนองความต้องการของผู้ปกครองได้มากขึ้น
- 2) ครูให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วม ให้ความช่วยเหลือในด้านการจัดการศึกษาและกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียนเพิ่มขึ้น

2.3 แนวคิด/ทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองมี 2 ทฤษฎี ได้แก่ 1) ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา และ 2) ทฤษฎีอิทธิพลขององค์ประกอบร่วม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา (Ecological Systems Theory)

ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา (Ecological Systems Theory) ถูกพัฒนาขึ้นโดย บรอนเฟินเบรนเนอร์ (Bronfenbrenner, 1979 ; อ้างถึงใน Paquette and Ryan, 2001) ซึ่งกล่าวถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กว่ามีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน บรอนเฟินเบรนเนอร์มีแนวคิดที่ว่าเด็กอยู่ในศูนย์กลางของระบบนิเวศวิทยาที่มีระบบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ก่อตัวเป็นสภาพแวดล้อมของเด็ก ซึ่งสภาพแวดล้อมแบ่งออกเป็น 5 ชั้น คือ 1) microsystem 2) mesosystem 3) exosystem 4) macrosystem 5) chronosystem ซึ่งสภาพแวดล้อมในแต่ละชั้นมีความซับซ้อนและมีอิทธิพลต่อพัฒนาการของเด็กแตกต่างกัน เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมชั้นใดชั้นหนึ่งก็จะส่งผลกระทบต่อชั้นอื่น ๆ ด้วย ดังนั้นการศึกษาพัฒนาการของเด็กจึงต้องศึกษาสภาพแวดล้อมรอบตัวเด็กควบคู่ไปด้วย สภาพแวดล้อมในชั้นต่าง ๆ มีรายละเอียด ดังนี้

สภาพแวดล้อมชั้นที่ 1 microsystem เป็นชั้นของระบบนิเวศวิทยาที่อยู่ใกล้ตัวเด็กมากที่สุด ประกอบด้วยโครงสร้างต่าง ๆ ที่มีความเชื่อมโยงกันโดยตรง เช่น ครอบครัว โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น ซึ่งสภาพแวดล้อมชั้นนี้ได้ส่งผลกระทบต่อเด็กโดยตรง (immediate surrounding) นอกจากนี้ตัวเด็กก็จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมดังกล่าวโดยตรงเช่นกัน เป็นอิทธิพลสองทิศทาง (bi-directional influences) ที่มีความเข้มแข็งมากและยังส่งผลต่อพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็กมากที่สุดในสภาพแวดล้อมทั้งหมด

สภาพแวดล้อมชั้นที่ 2 mesosystem เป็นชั้นที่แสดงถึงความสัมพันธ์และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชั้น microsystem เช่น การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้ปกครองและครู เป็นต้น ความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์นี้มีการส่งผลกระทบต่อความเชื่อและพฤติกรรมของเด็กด้วย

สภาพแวดล้อมชั้นที่ 3 exosystem เป็นชั้นสภาพแวดล้อมที่ประกอบด้วยโครงสร้างต่าง ๆ ที่ขยายออกจากโครงสร้างที่อยู่ในชั้น microsystem ซึ่งโครงสร้างชั้นนี้ไม่สัมพันธ์กับเด็กโดยตรงแต่จะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของเด็กโดยผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับโครงสร้างที่อยู่ในชั้น microsystem เช่น สถานที่ทำงานของผู้ปกครอง หน่วยงานราชการ ศูนย์ให้บริการสวัสดิการและสุขภาพของชุมชน เป็นต้น หากโครงสร้างในชั้นนี้ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมในชั้น microsystem เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการเด็กให้เต็มศักยภาพ เช่น สถานที่ทำงานของผู้ปกครองมีการยืดหยุ่นเวลาในการทำงานก็จะช่วยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมกิจกรรมของทางโรงเรียนเพิ่มขึ้น เป็นต้น

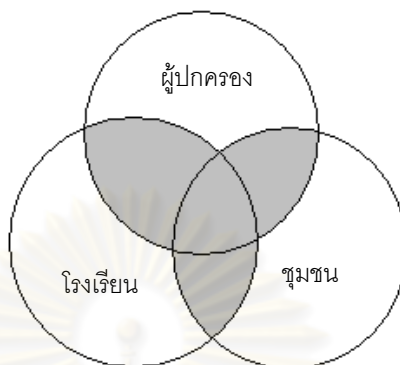
สภาพแวดล้อมชั้นที่ 4 macrosystem เป็นชั้นที่อยู่ภายนอกสุดของระบบนิเวศวิทยา เป็นชั้นที่ประกอบด้วยโครงสร้างที่เป็นค่านิยมทางวัฒนธรรม (cultural values) ขนบธรรมเนียมประเพณี และกฎหมาย อิทธิพลของโครงสร้างในชั้นนี้จะส่งผ่านไปยังโครงสร้างของสภาพแวดล้อมในทุกชั้นได้ และในที่สุดก็จะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของเด็ก เช่น ถ้าสังคมมีความเชื่อว่าการเลี้ยงดูลูกเป็นความรับผิดชอบของพ่อแม่เท่านั้น สังคมนั้น ๆ ก็ไม่จำเป็นต้องจัดหาทรัพยากรหรือพัฒนาเครือข่ายเพื่อช่วยเหลือพ่อแม่ ซึ่งสิ่งนี้ก็ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของเด็ก

สภาพแวดล้อมชั้นที่ 5 chronosystem เป็นชั้นที่เป็นมิติของเวลา หรือ เงื่อนไขที่เกิดจากสภาพความเป็นมาของสังคมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคลและสิ่งแวดล้อม เช่น ประเทศที่อยู่ในภาวะสงครามก็จะส่งผลกระทบต่อสังคมและต่อพัฒนาการของเด็ก เป็นต้น

2) ทฤษฎีอิทธิพลขององค์ประกอบร่วม (Theory of Overlapping Spheres of Influence)

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2551) ได้อธิบายถึง ทฤษฎีอิทธิพลขององค์ประกอบร่วม (Theory of Overlapping Spheres of Influence) ว่าพัฒนาจากทฤษฎีระบบนิเวศวิทยาของ Bronfenbrenner ถูกคิดค้นขึ้นโดย Epstein ในช่วงปี 1980 ได้กล่าวถึง อิทธิพลร่วมของ 3 สถาบันหลักที่อยู่ใกล้ตัว

นักเรียนคือ สถาบันครอบครัว สถาบันโรงเรียน และสถาบันชุมชน ซึ่งสถาบันทั้งสามสถาบันจะมีปฏิสัมพันธ์กัน (interaction) ในเขตพื้นที่ที่ทับซ้อนกัน (Epstein, 1996) ดังแผนภาพที่ 2.2



แผนภาพที่ 2.2 ทฤษฎีอิทธิพลขององค์ประกอบร่วม
(ที่มา: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2551).

นอกจากนี้ Epstein และคณะได้พัฒนาการมีส่วนร่วมจำนวน 6 รูปแบบคือ 1) การเลี้ยงดู (parenting) 2) การสื่อสาร (communication) 3) การอาสาสมัคร (volunteering) 4) การเรียนรู้ที่บ้าน (learning at home) 5) การตัดสินใจ (decision making) และ 6) การร่วมมือร่วมพลังกับชุมชน (collaborating with community) และได้ให้แนวทางการทำงานร่วมกันระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชน ดังนี้

รูปแบบที่ 1 การเลี้ยงดู (parenting) โรงเรียนช่วยให้ครอบครัวมีความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของลูกในแต่ละวัย ทักษะการเลี้ยงดู ช่วยเหลือและสนับสนุนลูก ทั้งการจัดสภาพแวดล้อมในบ้าน ให้มีความเหมาะสมแก่ลูกในแต่ละช่วงอายุและแต่ละช่วงระดับชั้น

รูปแบบที่ 2 การสื่อสาร (communication) โรงเรียนกับครอบครัวมีการสื่อสารสองทางระหว่างกัน กล่าวคือ มีการสื่อสารจากโรงเรียนสู่บ้าน จากบ้านสู่โรงเรียนเกี่ยวกับหลักสูตรความก้าวหน้าของนักเรียน เป็นต้น

รูปแบบที่ 3 การอาสาสมัคร (volunteering) โรงเรียนมีการโน้มน้าวให้ครอบครัวเป็นอาสาสมัครช่วยเหลือโรงเรียน โดยมีการปรับปรุงวิธีการคัดเลือกผู้ที่จะมาเป็นอาสาสมัคร จัดให้มีการอบรม และจัดตารางเวลาให้เหมาะสม พร้อมทั้งเชิญชวนให้เข้าร่วมประชุมเพื่อร่วมพัฒนาบุตรหลาน

รูปแบบที่ 4 การเรียนรู้ที่บ้าน (learning at home) โรงเรียนมีการโน้มน้าวครอบครัวให้ช่วยเหลือการเรียนของลูกที่บ้าน รวมทั้งกิจกรรมด้านวิชาการอื่น ๆ ด้วย

รูปแบบที่ 5 การตัดสินใจ (decision making) โรงเรียนเชิญชวนให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ของโรงเรียน ร่วมบริหารจัดการ ร่วมพิทักษ์สิทธิประโยชน์ของบุตรผ่านสมาคมผู้ปกครอง คณะกรรมการสภาที่ปรึกษา และองค์กรเกี่ยวกับผู้ปกครอง

รูปแบบที่ 6 การร่วมมือรวมพลังกับชุมชน (collaborating with community) โรงเรียนร่วมกับครอบครัวประสานกับแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในชุมชน เช่น บริษัท ห้างร้านต่าง ๆ หน่วยงานภาครัฐ วิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน การทำหน้าที่ของครอบครัวและพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของเด็ก

รูปแบบต่าง ๆ ข้างต้นมีประโยชน์ช่วยกำหนดกิจกรรมที่มีลักษณะเฉพาะและช่วยให้เกิดผลต่อนักเรียน ผู้ปกครอง และครูที่แตกต่างกัน รวมทั้งทำให้เกิดความร่วมมือ ร่วมใจ และการมีพันธะต่อกันระหว่างโรงเรียน ครอบครัว และชุมชน นอกจากนี้นักวิจัยยังสามารถนำรูปแบบดังกล่าวใช้กำหนดวิธีการวัดอิทธิพลของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนเพื่อนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางการปรับปรุงโปรแกรมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2.4 บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน

2.4.1) บทบาทของผู้บริหาร

ในการพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาบทบาทของผู้บริหารในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของครู และผู้ปกครอง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2551) ได้เสนอบทบาทของผู้บริหารหรือโรงเรียนในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของครู และผู้ปกครองไว้ดังนี้

- 1) สร้างความตระหนักให้ครูเห็นคุณค่าของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการร่วมกันพัฒนาผู้เรียน
- 2) ร่วมวางแผนกับครูเพื่อกำหนดนโยบายการสนับสนุนเครือข่ายผู้ปกครองให้มีความเข้มแข็ง
- 3) ร่วมวางแผนกับครูเพื่อกำหนดนโยบายให้ครูทำการประสานกับเครือข่ายผู้ปกครองเพื่อให้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอย่างเพียงพอและเหมาะสมยิ่งขึ้น
- 4) สนับสนุนเป้าหมายและหลักการดำเนินงานแบบรวมพลัง (collaborative partnership) เพื่อสร้างความมุ่งมั่นให้เกิดการปฏิบัติการที่ยั่งยืน
- 5) สร้างความมั่นใจให้กับครูในโรงเรียนว่าสามารถทำงานร่วมกับผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียนได้
- 6) สนับสนุนและสร้างขวัญกำลังใจให้แก่ครูทุกคนในโรงเรียน

นอกจากนี้ Perkins (1990 cited in Owu-Ewie, 2008) ได้นำเสนอบทบาทของผู้บริหารหรือโรงเรียนในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าควรสร้างบรรยากาศสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด บริหารจัดการจำนวนนักเรียนแต่ละห้องให้มีความเหมาะสมอย่าให้มีมากเกินไป สร้างผู้นำในการดำเนินกิจกรรม และ Bayer (1988) ได้นำเสนอว่าควรให้มีการส่งเสริมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียน ส่งครูเข้าทำการอบรมเกี่ยวกับวิธีการ เทคนิคการสอนที่มุ่งพัฒนาทักษะการคิด

2.4.2) บทบาทของครู

ในการจัดการเรียนการสอนนั้นครูสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้หลายหลายวิธี ซึ่งผู้วิจัยขอแนะนำเสนอวิธีการพัฒนาผู้เรียนจากเอกสาร หนังสือ บทความวิจัยที่นักจิตวิทยา นักการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญได้นำเสนอไว้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คุณฉวี โปธิสุข (2537:101-102) ได้เสนอแนวการสอนเพื่อให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณสรุปได้ดังนี้

- 1) ประสบการณ์ตรง การให้นักเรียนศึกษาเรื่องชุมชนของตนเอง เช่น โรงพยาบาล
- 2) โรงพัก ตลาด ตามเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำอยู่มีอะไรบ้าง มีประโยชน์อะไร ฯลฯ หรือจัดให้นักเรียน
- 3) ไปทัศนศึกษา ทดลองปฏิบัติสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง
- 4) การทำวิจัย หรือการศึกษาหาความรู้ ความจริงด้วยตนเองเป็นทักษะการเรียนด้วยตนเอง ให้เด็กได้มีขั้นตอนในการศึกษาอย่างถูกต้อง
- 5) การใช้กิจกรรมเป็นสื่อกระตุ้นความคิด เช่น การพาไปดูการไต่สวนที่ การจัดไต่สวนที่ การอภิปรายในหัวข้อต่าง ๆ การจัดมุมหรือชมรมนักคิด ฯลฯ
- 6) การใช้สถานการณ์สมมติ (simulation) เป็นกิจกรรม และวิธีสอนที่จะทำให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจกระจ่างขึ้น และมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งการพยายามคิดค้นการแก้ปัญหา
- 7) ให้นักเรียนได้มีโอกาสเสนอผลงานสิ่งที่ตนเองศึกษามาให้ผู้อื่นฟังอาจเป็นเพื่อนระดับเดียวกันหรือเพื่อนต่างระดับหรือให้คนทั่วไปได้ฟัง
- 8) กิจกรรมกลุ่ม การระดมพลังสมอง (brain storming) การระดมความคิดการไตร่ตรองความคิดของกลุ่ม รวมถึงการวิจารณ์อย่างมีเหตุผล การวิจารณ์ในทางสร้างสรรค์ล้วนเป็นทักษะระดับสูงของทางสติปัญญาและทางสังคมทั้งสิ้น

ศูนย์อินโนเทค (INNOTECH, 1991 อ้างถึงใน อรพรรณ พรสีมา, 2543 :40-42) ได้เสนอกิจกรรมที่จำเป็นต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

- 1) ฝึกคิดเกี่ยวกับรายละเอียดขององค์ประกอบของกิจกรรม สิ่งของ สถานที่ และเหตุการณ์ต่างๆ
- 2) ฝึกแยกแยะองค์ประกอบที่ทำให้กิจกรรมล้มเหลวหรือความเลวร้ายของสถานการณ์
- 3) ฝึกแยกแยะความคิดเห็นที่แตกต่างหรือคล้ายกันของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลว่าแตกต่างหรือเหมือนกันอย่างไร
- 4) ฝึกแยกแยะ และจำแนกข้อมูลที่เป็นจริง และที่เป็นเพียงความคิดเห็นออกจากกัน
- 5) ฝึกแยกแยะข่าวสารข้อมูลที่ได้รับจากสื่อมวลชน และแหล่งข้อมูลอื่นว่ามีความเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
- 6) ฝึกแยกแยะข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่เราเห็นว่าสมเหตุสมผล และที่ไม่สมเหตุสมผล
- 7) ให้นักเรียนฝึกสร้างเกณฑ์ในการตัดสินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความดี และความงามของสิ่งต่างๆ
- 8) ฝึกหาข้อมูลที่น่ามา ใช้สนับสนุนความคิดเห็น และข้อเท็จจริงที่ตนต้องการกล่าวอ้าง
- 9) ฝึกแยกแยะข้อคิดเห็นในเชิงทำลาย และสร้างสรรค์ของนักเรียน นักการเมืองและนักวิเคราะห์วิจารณ์
- 10) ฝึกแยกความเห็นย่อยๆ ที่ปนอยู่ในบทความ คำบรรยายของบุคคลต่าง ๆ
- 11) ฝึกเลือกเกณฑ์ที่ตนนำมาใช้ในการตัดสินสื่อต่างๆ
- 12) ฝึกตรวจสอบสมมติฐานที่ตนตั้งขึ้น
- 13) ฝึกตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม และความเห็นที่คล้าย ๆ กันของบุคคล
- 14) ฝึกทำนายเกี่ยวกับผลดีผลร้ายที่จะตามมาจากเหตุการณ์
- 15) ฝึกจัดลำดับความสำเร็จของเหตุการณ์
- 16) ฝึกสรุปประเด็นการสนทนา การอภิปราย และการเสนอข้อคิดเห็น
- 17) ฝึกสรุปผลจากข้อมูลที่วิเคราะห์และจัดหมวดหมู่ไว้
- 18) ฝึกทำนายและพยากรณ์เหตุการณ์
- 19) ฝึกตัดสินการสรุปที่ถูกต้อง และที่ผิดพลาดของบุคคลจากข้อมูลที่กำหนดให้
- 20) ฝึกอธิบายความจากข้อมูล
- 21) ฝึกให้เหตุผลประกอบข้อสรุปของตน
- 22) ฝึกจัดหมวดหมู่ข้อมูลและความคิดเห็น
- 23) ฝึกเสนอข้อมูลในรูปของแผนภูมิและรูปภาพ

- 24) ฝึกมองหาข้อล้าเอียงของตนเองในเรื่องต่าง ๆ
- 25) ฝึกหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
- 26) ฝึกตีความการ์ตูนและรูปภาพ
- 27) ฝึกมองหาเหตุและผลของปรากฏการณ์และกิจกรรม
- 28) ฝึกสรุปโดยยึดข้อเท็จจริง

จากแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณข้างต้น สรุปได้ว่า การพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นผู้สอนต้องมีการสอดแทรกในกิจกรรมการเรียนการสอน และในทุกกิจกรรมขณะผู้เรียนอยู่ในโรงเรียน ทักษะพื้นฐานที่จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้ ทักษะการจำแนก แยกแยะ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการตีความหมาย ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการสรุปโดยใช้เหตุผล ซึ่งในกิจกรรมการเรียนการสอนผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พูดแสดงความคิดเห็น พูดโต้แย้งด้วยเหตุผล พูดอภิปราย ซึ่งผู้สอนอาจให้ทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล จับคู่ทำกิจกรรม ทำกิจกรรมเป็นกลุ่มเล็ก และกลุ่มใหญ่ เป็นต้น นอกจากนี้ นักการศึกษา นักจิตวิทยา และผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณยังได้นำเสนอวิธีการสอนเทคนิคต่าง ๆ แก่ครูในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมไว้ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบจัดกรอบมโนทัศน์ (Tyler, 2004 cite in Wilgis & McConnell, 2008) การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ (Johnson & Johnson, 1993 cited in Dam & Volman, 2004) การจัดการเรียนการสอนแบบอภิปรายเป็นกลุ่มย่อย (Dennick and Exley 1998 cited in Dam & Volman, 2004) เทคนิคการใช้คำถาม (Walker, 2003; Wang and et all, 2008) การจัดการเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Wang and et all, 2008) การจัดการเรียนการสอนแบบแสดงบทบาทสมมุติ (Walker, 2003) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Sullivan – Mann, and et all, 2009) เทคนิค K-W-L (Walker, 2003) และเทคนิค PMI (อ้างถึงในประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551) เป็นต้น

2.4.3) บทบาทของผู้ปกครอง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร บทความวิจัยต่าง ๆ ซึ่งมีนักจิตวิทยา นักการศึกษา ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญ ได้เสนอแนวปฏิบัติของผู้ปกครองเพื่อส่งเสริมให้บุตรหลานพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีรายละเอียดดังนี้

Iowa state Education Association (2009) ได้เสนอแนวทางการปฏิบัติของผู้ปกครองเพื่อส่งเสริมให้บุตรหลานพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

1) ใช้สื่อมัลติมีเดีย เช่น รายการในโทรทัศน์หรือภาพยนตร์ เปิดเป็นประเด็นให้สมาชิกในครอบครัวได้พูดคุยอภิปรายกัน

2) ให้รางวัลแก่ลูก เช่น การให้คำชมเชยหรือให้สิ่งของเล็กน้อยเมื่อลูกรู้จักการตั้งคำถามหรือคิดกิจกรรมที่มีความสร้างสรรค์ แล้วเกิดประโยชน์

3) รับฟังขณะที่ลูกพูด และตอบคำถามอย่างตั้งใจคำตอบจะไม่ตัดสินอย่างเด็ดขาดในข้อคำถามนั้น

4) กระตุ้นลูกโดยการถามคำถาม

5) เมื่อลูกอ่านหนังสือจบให้ถามถึงแนวโน้มของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นต่อไปว่าน่าจะเป็นอย่างไรเพื่อกระตุ้นให้ลูกคิดจินตนาการ

6) เมื่อลูกเกิดความรู้สึกพิเศษในบางโอกาสให้ถามลูกว่า ความรู้สึกนี้เกิดขึ้นมาได้อย่างไร

7) ให้ลูกได้ค้นพบความจริงด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองจะสนับสนุน และแสดงความคิดเห็น

8) ใช้กิจกรรมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันเป็นโอกาสในการเรียนรู้ เช่น ในการไปซื้อของผู้ปกครองอาจตั้งคำถามกระตุ้นให้ลูกได้ฝึกทักษะการคิดโดยการให้ทายราคาของแต่ละชิ้น แล้วถ้ารวมของทุกชิ้นทั้งหมดจะราคาเท่าไร เมื่อลูกทายเสร็จก็จะให้ดูใบเสร็จรับเงิน เป็นต้น

9) ถามลูกว่าในห้องเรียนคุณครูใช้คำถามถามว่าอย่างไร ที่ทำให้ลูกต้องใช้ความคิดในการตอบคำถามนั้น

Ozkan, and Alpay (1998 cited in Owu-Ewie, 2008) ได้เสนอแนะแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้ผู้ปกครองนำไปเป็นแนวการปฏิบัติต่อลูก ดังนี้

1) กระตุ้นลูกโดยการใช้คำถามปลายเปิด แล้วให้ลูกตอบโดยให้เหตุผล

2) ใช้เกมกิจกรรมกระตุ้นให้ลูกเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Lopes (1995 cited in Owu-Ewie, 2008) ได้นำเสนอแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้ผู้ปกครองนำไปเป็นแนวการปฏิบัติต่อลูก ดังนี้

1) เมื่อตั้งคำถามถามลูกผู้ปกครองต้องให้เวลาอย่างเพียงพอเพื่อลูกได้คิด

2) สนับสนุนในสิ่งที่ลูกมีความสนใจ

สมาคมเครือข่ายผู้ปกครองแห่งชาติ (2546) ได้กล่าวถึงวิธีการสร้างความคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ลูก ดังนี้

1) ฝึกให้คิดเกี่ยวกับรายละเอียดขององค์ประกอบกิจกรรม สิ่งของ, สถานที่, เหตุการณ์

2) ฝึกการแยกแยะหาเหตุผลองค์ประกอบที่ทำให้กิจกรรม แผนการ เป้าหมายวัตถุประสงค์ที่ทำให้ล้มเหลว

3) ฝึกแยกความคิดเห็นที่แตกต่างหรือคล้ายกัน

- 4) ฝึกแยกแยะข้อมูลจากสื่อมวลชนแต่ละแห่งว่าแตกต่างหรือเหมือนกันอย่างไร และคิดถึงความเป็นไปได้แค่ไหน แท้จริงอย่างไร
- 5) แยกแยะข้อคิดเห็นในเชิงทำลายหรือสร้างสรรค์
- 6) ฝึกแยกข้อดี ข้อเสียของกิจกรรม สิ่งของ บุคคล เหตุการณ์
- 7) ฝึกแยกแยะสาเหตุของปัญหา/เหตุการณ์/ปรากฏการณ์/กิจกรรม และแนวทางแก้ไข
- 8) ฝึกตั้งสมมติฐานที่ตนตั้งขึ้น และติดตามตรวจสอบดูว่าเป็นไปได้แค่ไหน สาเหตุที่ไม่เป็นไปตามนั้นเพราะอะไร ฝึกคาดการณ์ เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น
- 9) ฝึกจัดลำดับความสำคัญของเหตุการณ์ บุคคล สถานที่ สิ่งของ
- 10) ฝึกสรุปประเด็นการสนทนา การอภิปราย การเสนอข้อคิดเห็น
- 11) ข้อมูลที่วิเคราะห์และจัดหมวดหมู่ไว้
- 12) ฝึกอธิบายความหมายจากข้อมูลต่าง ๆ
- 13) ฝึกใช้เหตุผลประกอบทุก ๆ ความคิด การตัดสินใจ ข้อสรุป การกระทำฝึกเสนอข้อมูลในรูปภาพ แผนภูมิ
- 14) ฝึกมองหาข้อล้าเถียงของบุคคลและตนเองในเรื่องต่าง ๆ
- 15) ฝึกหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
- 16) ฝึกตีความเหตุการณ์ เรื่องราว การกระทำ

2.5 บทบาท 3M ของผู้ปกครอง

แนวคิดหลักการในการจัดกิจกรรมส่งเสริมบทบาทของ ครู และผู้ปกครอง ผู้วิจัยได้ใช้หลักการ 3M (สุวิมล ว่องวาณิช และคณะ, 2550) ที่มุ่งเน้นการแสดงบทบาทของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่ง M1 คือ บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจ (moral supporter) M2 คือ บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับ (monitor) และ M3 คือ บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริม (mentor) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจ (moral supporter)

บทบาทของพ่อแม่ในฐานะผู้ให้กำลังใจ (moral supporter) หมายถึง การที่ผู้ปกครองสนับสนุนลูกทางอ้อม (indirect encouragement) โดยการเน้นให้ลูกเห็นความสำคัญของการศึกษาและสนับสนุนให้ลูกมีแรงบันดาลใจในการศึกษา ผู้ปกครองจะสามารถแสดงบทบาทเป็นผู้ให้กำลังใจกับผู้เรียนด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การชมเชย หรือการชื่นชมกับผลงานของลูก ส่วนครูก็อาจจะเป็นผู้ให้กำลังใจผู้เรียนที่ตั้งใจเรียนรู้ และคนในชุมชนก็อาจจะให้กำลังใจกับผู้เรียน เช่น การที่อาสาสมัครพี่เลี้ยงเป็นแบบอย่างที่ดีในการศึกษาเล่าเรียนและให้กำลังใจผู้เรียนให้ตั้งใจศึกษาเล่าเรียน นอกจากนี้พ่อแม่ยังสามารถเป็นผู้ให้กำลังใจให้กับครูโดยการแสดงความขอบคุณที่ครูให้ความสำคัญกับการศึกษาของลูกของตน เช่น การทำสิ่งพิเศษเล็ก ๆ น้อย ๆ ในวันที่ Teacher Appreciation Day หรือชุมชนก็อาจจะ

รับบทบาทเป็นผู้ให้กำลังใจครูที่ทำหน้าที่ให้การศึกษากับเด็กในชุมชนเป็นอย่างดี เช่น การให้ความสำคัญกับผู้ที่มีอาชีพครู ส่วนโรงเรียนก็สามารถที่จะให้กำลังใจพ่อแม่และชุมชนที่เข้ามามีส่วนร่วมกับการเรียนรู้ของเด็ก เช่น การแสดงท่าทีที่ยินดีและเต็มใจเวลาที่มีผู้เข้ามามีส่วนร่วม ผู้เรียนก็อาจจะรับบทผู้ให้กำลังใจกับพ่อแม่ ครู และบุคคลในชุมชนได้เช่นกัน เช่นการตั้งใจศึกษาเล่าเรียน และแสดงความซาบซึ้งใจที่ได้รับโอกาส และสุดท้ายชุมชนก็สามารถที่จะเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่เฉลิมฉลองและให้ความสำคัญกับทุกคนที่เป็นผู้เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

ในด้านบทบาทด้านการให้กำลังใจ พบว่าสิ่งที่ผู้ปกครองแสดงต่อบุตรหลานสามารถจำแนกได้ 4 รูปแบบ รูปแบบแรกเป็นการให้กำลังใจบุตรหลานด้วยการใช้คำพูดทางวาจา เช่น การพูดชมเชยเมื่อลูกทำความดี การพูดชื่นชมเมื่อลูกทำกิจกรรมได้สำเร็จ การพูดปลอบใจเมื่อลูกเกิดปัญหา และการพูดแลกเปลี่ยนความรู้กันในครอบครัว รูปแบบที่สอง การให้กำลังใจด้วยการแสดงท่าทาง ได้แก่ การแสดงความห่วงใยและเอื้ออาทรทางสีหน้า การลูบศีรษะ การยิ้ม และการโอบกอด รูปแบบที่สาม เป็นการให้กำลังใจด้วยการให้ความช่วยเหลือเมื่อจำเป็น เช่น การทำกิจกรรมร่วมกัน และการให้คำปรึกษา และรูปแบบที่สี่ เป็นการให้กำลังใจในรูปแบบของการให้รางวัลตอบแทน ซึ่งมีการให้รางวัลทั้งในรูปของเงินหรือการให้สิ่งของตอบแทน

2) บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับ (monitor)

บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับ (monitor) เป็นการมีส่วนร่วมในระดับที่สอง ผู้มีส่วนร่วมระดับนี้ต้องมีความใส่ใจกับสิ่งต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียน มีการติดตามการเรียนรู้เพื่อคอยสำรวจดูว่ามีอุปสรรคเกิดขึ้นในการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่ ในกรณีของผู้ปกครองก็อาจแสดงบทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับโดยติดตามการเรียนรู้ของลูกว่าลูกมีปัญหาอะไรหรือไม่ในการจัดการเรียนรู้ให้กับลูก และพ่อแม่ก็อาจจะร่วมมือกับโรงเรียนและชุมชนเพื่อทำให้ชุมชนเป็นชุมชนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น ชุมชนปลอดยาเสพติด เป็นต้น ส่วนครูก็อาจแสดงบทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับโดยกำกับดูว่าสภาพที่บ้านของผู้เรียน และสภาพของชุมชนเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือไม่ ส่วนคนในชุมชนก็มีความใส่ใจและช่วยเหลือครอบครัวอื่น ๆ ให้มีปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ชีวิตเป็นปกติซึ่งเอื้อต่อการเรียนรู้ และคอยติดตามว่าโรงเรียนทำหน้าที่ในการให้การศึกษาแก่เด็กในชุมชนเป็นอย่างดี

บทบาทด้านการใส่ใจกำกับ ผู้ปกครองแสดงบทบาทการใส่ใจกำกับบุตรหลานใน 5 รูปแบบ รูปแบบแรก เป็นการใส่ใจกำกับในรูปแบบการซักถามบุตรหลาน เป็นการซักถามบุตรหลานโดยตรงเกี่ยวกับการเรียน การบ้าน มีการว่ากล่าวตักเตือนและให้ข้อคิด ตลอดจนการให้คำปรึกษา รูปแบบที่สอง การสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับบุตรหลาน ได้แก่ การสอบถามพฤติกรรมของบุตรหลานจากเพื่อน การสอบถามการเรียนและพฤติกรรมของบุตรหลานจากครู และแจ้งปัญหา

เกี่ยวกับบุตรหลานให้ครูรับทราบ รูปแบบที่สาม เป็นการใส่ใจกำกับในรูปของการเขียนข้อความหรือจดหมายให้ลูกปฏิบัติตาม เป็นรูปแบบที่กลุ่มพ่อแม่ที่ไม่ค่อยมีเวลาให้กับลูกมากเหมือนพ่อแม่กลุ่มอื่น ๆ ใช้ในการใส่ใจกำกับบุตรหลาน ซึ่งบทบาทในรูปแบบนี้ ได้แก่ การเขียนจดหมายหรือบันทึกย่อยให้บุตรหลานปฏิบัติตาม และการจัดทำตารางให้ลูกทำในแต่ละวัน รูปแบบที่สี่ เป็นการใส่ใจกำกับด้วยการติดตามดูหรือสังเกตพฤติกรรมของลูก บทบาทในรูปแบบนี้ประกอบไปด้วย การสังเกตพฤติกรรมของบุตรหลานหลังจากมอบหมายงานให้ทำ และการสังเกตและให้คำปรึกษาบุตรหลานเกี่ยวกับการบ้านและการเรียน

3) บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริม (mentor)

ผู้สนับสนุนส่งเสริม (mentor) หมายถึง ผู้ที่ทุ่มเทกำลังในการสร้างให้เกิดโอกาสการเรียนรู้กับผู้เรียน ผู้สนับสนุนไม่เพียงแต่เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ แต่ต้องเป็นผู้สร้างโอกาสการเรียนรู้ขึ้นมา ในกรณีของผู้ปกครองนอกจากจะเห็นความสำคัญ ให้กำลังใจลูก คอยดูแลว่าลูกมีปัญหาในการเรียนหรือไม่ ก็อาจแสดงบทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมได้ เช่น การทำหน้าที่คล้ายเป็นครูสอนสิ่งต่าง ๆ ให้กับลูก หรือการเข้ามาเป็นอาสาสมัครในโรงเรียนเพื่อสนับสนุนโรงเรียนในการสร้างโอกาสการเรียนรู้ให้แก่ลูกได้ดีขึ้น ส่วนคนในชุมชนก็จะแสดงบทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมโดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้ามาฝึกงาน หรือเข้าไปเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ผู้เรียนที่โรงเรียนเกี่ยวกับ การประกอบอาชีพ นอกจากนี้ทุกฝ่ายจะเป็นผู้สร้างโอกาสการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนแล้วยังสามารถเปิดโอกาสการเรียนรู้ให้แก่กันและกันได้อีกด้วย เช่น ครูอาจจะให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเกี่ยวกับวิธีการสร้างโอกาสการเรียนรู้ให้แก่ลูก และโรงเรียนก็อาจเปิดโอกาสให้คนในชุมชนได้เข้ามาใช้ห้องประชุมของโรงเรียนโดยการจัดงานแสดงศิลปวัฒนธรรมให้กับคนในชุมชน เป็นต้น

บทบาทด้านการสนับสนุนส่งเสริมบุตรหลาน ผู้ปกครองสามารถแสดงบทบาทนี้ได้ 6 รูปแบบ คือ รูปแบบที่หนึ่ง เป็นการส่งเสริมสนับสนุนด้วยการให้สิ่งของหรือเงินทอง ได้แก่ การให้เงิน การให้อุปกรณ์การเรียน การให้หนังสือที่มีประโยชน์ และการให้คอมพิวเตอร์ รูปแบบที่สอง เป็นการส่งเสริมสนับสนุนด้านการให้เรียนพิเศษเพิ่มเติมทั้งในส่วนที่เป็นวิชาการและไม่ใช่วิชาการ รูปแบบที่สาม เป็นการส่งเสริมสนับสนุนบุตรหลานด้วยการทำกิจกรรมร่วมกัน ประกอบกิจกรรมการแลกเปลี่ยนความรู้กัน การศึกษาหาความรู้ร่วมกัน การมอบหมายให้ทำ การดักบาตรร่วมกัน และการจัดสวนหย่อมในบ้านร่วมกัน รูปแบบที่สี่ เป็นการสอนให้ความรู้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การสอนวิธีการใส่บาตรพระ การทำความสะอาด ความมีระเบียบวินัย การฟังและติดตามข่าวสาร และการสอนการบ้าน รูปแบบที่ห้า เป็นการส่งเสริมสนับสนุนบุตรหลาน การพาไปศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้แก่ ห้องสมุด สวนสัตว์ สถานที่สำคัญต่างๆ และพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น และรูปแบบสุดท้าย เป็นการ

ส่งเสริมสนับสนุนบุตรหลานด้วยการให้เลือกทำกิจกรรมตามความสนใจ เช่น การเล่นกีฬา การเล่นดนตรี การร้องเพลง การว่ายน้ำ ตลอดจนการแสดงต่าง ๆ

2.6 งานวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

วราภรณ์ แยมทิม (2549) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกอบรมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานที่มีต่อปัจจัยเชิงสาเหตุและผลที่ตามมาของพัฒนาการการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงลำดับขั้นที่สอง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นครูและผู้บริหารของนักเรียนโรงเรียนวัดไผ่โรงวัว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับเฝ้าระวังความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม ประกอบด้วยครูจำนวน 25 คน และกลุ่มผู้บริหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น จำนวน 322 คน และกลุ่มที่สองเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองประกอบด้วยครูจำนวน 25 คน และผู้บริหารจำนวน 564 คน โดยมีข้อมูลสมมุติฐานมาวิเคราะห์พัฒนาการของการมีส่วนร่วมของพ่อแม่จำนวน 493 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็น 3 ชุด คือ แบบสอบถามการจัดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการศึกษาของพ่อแม่ และแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์เนื้อหา และการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงลำดับขั้นที่สอง ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูและผู้บริหารในการฝึกอบรม ด้านการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ มิติที่ควรได้รับการพัฒนาคือ การอาสาสมัคร มิติที่ควรปรับปรุง ได้แก่ การร่วมมืออรวมพลังกับชุมชน การเรียนรู้ที่บ้าน และการตัดสินใจ ด้านบทบาท 3M มิติที่ควรได้รับการพัฒนา คือ การให้กำลังใจด้วยรางวัลทั่วไป และการให้กำลังใจด้วยรางวัลที่เสริมสร้างการเรียนรู้ และผลการฝึกอบรมครู พบว่า ครูมีทักษะความสามารถในการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้ปกครอง และการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการศึกษาเพิ่มขึ้น ครูสามารถเขียนโครงการวิจัยออกแบบกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ กำหนดแผนการดำเนินกิจกรรม และดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ช่วยพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้ปกครอง ทำให้ครูสามารถดึงภูมิปัญญาจากผู้ปกครองมาช่วยพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่อบอุ่นระหว่างผู้ปกครองและบุตรหลานซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน และผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลที่ตามมาของพัฒนาการของการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ พบว่า ตัวแปรบริบทชีวิตของพ่อแม่ และตัวแปรความสามารถของครูมีอิทธิพลต่อพัฒนาการของการมีส่วนร่วมของพ่อแม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และตัวแปรแฝงความชันของการมีส่วนร่วมของพ่อแม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝงระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ยูวรัตน์ จงใจรักษ์ (2547) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชนในการจัดการศึกษาปฐมวัยในโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน จำนวน 174 คน ครูอนุบาล 35 คน ผู้ปกครองเด็กวัยอนุบาล 105 คน ผู้นำชุมชน 8 คน และประชาชนในชุมชน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมการบรรยายประกอบความเรียง ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านการติดต่อสื่อสาร โรงเรียนส่วนใหญ่มีการจัดทำนโยบาย จัดตั้งบุคลากร ผู้รับผิดชอบ และมีการจัดสรรงบประมาณ วิธีการที่ใช้ประจำคือ การจัดทำป้ายประกาศข่าวสาร การประชุมผู้ปกครอง การจัดทำสมุดรายงานประจำตัวเด็ก และการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีของครู 2) ด้านการเป็นผู้ประสานงานในการระดมทรัพยากร โรงเรียนส่วนใหญ่มีการจัดทำนโยบาย จัดตั้งบุคลากร ผู้รับผิดชอบ และมีการจัดสรรงบประมาณ วิธีการที่ใช้ประจำคือ การเข้าร่วมในกิจกรรมวันสำคัญต่าง ๆ ภายในชุมชน 3) ด้านการอาสาสมัครเพื่อพัฒนาการศึกษา โรงเรียนส่วนใหญ่ยังไม่มีมีการจัดทำนโยบาย จัดตั้งบุคลากร ผู้รับผิดชอบ และมีการจัดสรรงบประมาณ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปฏิบัติบ้างไม่ปฏิบัติบ้าง และ 4) ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของโรงเรียน โรงเรียนส่วนใหญ่มีการจัดทำนโยบาย จัดตั้งบุคลากร ผู้รับผิดชอบ และมีการจัดสรรงบประมาณ ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปฏิบัติบ้างไม่ปฏิบัติบ้าง และทั้ง 4 โรงเรียนมีความคล้ายคลึงกันในการมีส่วนร่วมระหว่างบ้าน โรงเรียนในการสร้างมนุษยสัมพันธ์

Hong and Ho (2005) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน อิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านต่อลักษณะของผู้เรียนในแต่ละเชื้อชาติโดยใช้โมเดลโค้งพัฒนาการในวิเคราะห์ข้อมูลจาก National Education Longitudinal Survey (NELS) ของปี 1988, 1990 และ 1992 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 24,599 คน จาก 1,052 โรงเรียน ผู้วิจัยได้สุ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเชื้อชาติมาเชื้อชาติละ 1,500 คน โดยกลุ่มตัวอย่างมี 4 กลุ่มเชื้อชาติ คือ 1) ลูกครึ่งแอฟริกันกับอเมริกัน 2) ชาวผิวขาว 3) ชาวสเปน และ 4) ลูกครึ่งเอเชียกับอเมริกา รวมทั้งสิ้น 6,000 คน ผลการวิจัยพบว่า ความแตกต่างทางเชื้อชาติมีอิทธิพลทางตรงในการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

Albright (2002 อ้างถึงใน สามารถ กมขุนทด, 2548) ได้ทำการศึกษาผลกระทบที่เกิดจากรูปแบบการเกี่ยวข้องของผู้ปกครองเพื่อค้นหาแนวทางการส่งเสริมให้ผู้ปกครองได้เข้ามามีส่วนร่วมและรับรู้ร่วมกับครูเกี่ยวกับบทบาทในการช่วยเหลือการทำงานบ้านและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ด้านการสะกดคำของนักเรียน ผู้เข้าร่วมทำการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย ครูผู้สอนชั้น ป.2 จำนวน 5 คน นักเรียนชั้น ป.2 จำนวน 83 คน และผู้ปกครองของนักเรียนที่เข้าร่วมการวิจัย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีการพัฒนาการผลสัมฤทธิ์ด้านการสะกดคำเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนตลอดเวลาที่ทำการ

ทดลอง ไม่พบความแตกต่างของการบ้านที่ส่งระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตอนที่ 3 มโนทัศน์เกี่ยวกับวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ได้เริ่มมีมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1940 โดย เคิร์ต เลวิน Kurt Lewin (Fals-Borda 2001; Reason and Bradbury 2001 cited in Lind, Candace, 2008) ซึ่ง Kurt Lewin ได้นำมาใช้ในงานวิจัยด้านสังคมศาสตร์ และต่อมากการวิจัยเชิงปฏิบัติการก็ได้รับความนิยมน้อยอย่างแพร่หลายในวงการอื่น ๆ ส่วนในวงการการศึกษาผู้ที่ได้นำเอาการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาใช้เป็นคนแรกก็คือ Stephen Corey (Kemmis, 1988; Kincheloe, 1991 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2543) ในตอนนี้ผู้วิจัยขอเสนอเกี่ยวกับ 1) ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 2) ลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 3) รูปแบบของวิจัยเชิงปฏิบัติการ และ 4) มโนทัศน์เกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการนั้น มีความแตกต่างกันไปตามแนวคิดของนักจิตวิทยา นักการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

Kurt Lewin (1947 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2551) ได้ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่าหมายถึง กระบวนการที่เป็นวงจรแบบขดลวดมี 3 ชั้นตอนคือ 1) การวางแผนโดยการสำรวจ 2) การลงมือปฏิบัติ 3) การค้นหาความจริงเกี่ยวกับผลของการปฏิบัติ

MacCutcheon and Jurg, (1990:148 อ้างถึงใน กิตติพร ปัญญาภิบาล, 2549) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการหมายถึง การศึกษา ค้นคว้าของผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ทำการศึกษาค้นคว้าการปฏิบัติงานของตน มีการร่วมมือ และสะท้อนตนเองโดยใช้วิจารณ์ญาณ

Kemmis and McTaggart (1990, อ้างถึงใน กิตติพร ปัญญาภิบาล, 2549) ได้ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่าเป็นแบบหนึ่งของการรวบรวม การศึกษาค้นคว้า ซึ่งมีการรวบรวม ร่วมมือ การสะท้อนตนเอง โดยผู้ที่ปฏิบัติงาน เพื่อปรับปรุงหรือเพื่อให้เกิดความเข้าใจในงานที่ปฏิบัติและเข้าใจสถานการณ์ที่กำลังดำเนินอยู่

Johnson, C.S. and Kromann-Kelly (1995 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2551) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และตีความหมายโดยมีแผนงาน กำหนดและแลกเปลี่ยนผลกับเพื่อนร่วมวิชาชีพ กระบวนการวิจัยปฏิบัติการต้องตอบคำถาม 5 ข้อดังต่อไปนี้ 1) คำถามที่ต้องการศึกษาคืออะไร 2) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องมีอะไรบ้าง 3) ข้อมูลที่ต้องจัดเก็บคืออะไร 4) จะวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร และ 5) จะแปลความหมายนั้นว่าอย่างไร การตอบคำถามเหล่านี้ต้องใช้เวลาวางแผน และในทุกขั้นตอนต้องอภิปรายกับเพื่อนร่วมงาน

Zuber-Skerritt (1996 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2551) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนการทำงานเป็นวงจรต่อเนื่อง 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผนกลยุทธ์ 2) การปฏิบัติ (นำแผนไปปฏิบัติ) 3) การสังเกต (โดยมีการประเมินตนเอง) และ 4) การสะท้อนผลเชิงวิพากษ์จากตนเองและเพื่อนร่วมงานในผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1-3 จากนั้นมีทำงานในวงจรรอบที่ 2 โดยมีการปรับแผนการทำงาน แล้วนำไปปฏิบัติ ทำการสังเกตผลที่เกิดขึ้นและสะท้อนผลเพื่อปรับปรุงต่อไป

Dick (2000 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2551) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการ ประกอบด้วย วิธีวิทยาการการวิจัยที่ทำให้เกิดผลของการปฏิบัติ และผลของการวิจัย ในเวลาเดียวกัน โดยมีขั้นตอนการวิจัยที่เป็นวงจรต่อเนื่อง ประกอบด้วยผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการ ใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นข้อความที่เป็นภาษามากกว่าตัวเลข นอกจากนี้ยังมีการสะท้อนผลซึ่งครอบคลุมทั้งส่วนที่เป็นกระบวนการและผลลัพธ์ การวิจัยปฏิบัติการจึงเป็นกระบวนการที่มีความยืดหยุ่น ตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งนี้ Dick มีความเห็นว่าการวิจัยปฏิบัติการเป็นการวิจัยที่มีการสร้างสมมติฐานการวิจัยจากข้อมูลที่รวบรวมได้ระหว่างการทำวิจัย และสามารถใช้กระบวนการดังกล่าวเป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัยนำร่อง การนำไปใช้เป็นเครื่องมือวินิจฉัยจุดบกพร่องต่าง ๆ หรือใช้เพื่อการประเมินผล อย่างไรก็ตาม Dick เห็นว่าการมีส่วนร่วมไม่จำเป็นต้องมีตลอดการวิจัย อาจให้ผู้อื่นมีส่วนร่วมเพียงแต่ผู้ให้ข้อมูลลักษณะสำคัญ

ผ่องพรรณ ตระยมงคลกุล (2544 : 27) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การค้นคว้าหาคำตอบอย่างมีระบบแบบแผนเชื่อถือได้ แล้วมีการนำเอาแผนนั้นไปทดลองปฏิบัติในสถานการณ์จริงเพื่อยืนยันผล

ล้วน และ อังคณา สายยศ (2538 : 18) ได้ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่าเป็นการวิจัยที่มุ่งแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเป็นครั้ง ๆ ไป ผลของการวิจัยไม่สามารถนำไปอ้างอิง ใช้กับกลุ่มอื่นได้เนื่องจากเป็นการสรุปในวงจำกัด

เกียรติสุภา ศรีสุข (2548 : 14) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการว่าเป็นกระบวนการที่เป็นระบบ มีแบบแผนที่มุ่งแก้ปัญหา ปรับปรุง หรือพัฒนางานที่ปฏิบัติอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

จากความหมายคำว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ของนักการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการหมายถึง เป็นการวิจัยที่ให้คนในหน่วยงาน องค์กร หรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมมือ ร่วมใจกันศึกษาถึงปัญหา ค้นหาวิธีแก้ไข ปรับปรุงปัญหาที่เกิดขึ้น ร่วมกันพัฒนาองค์กร หน่วยงานของกลุ่มตนให้ดีขึ้นกว่าเดิมโดยมีการสะท้อนผลผลการปฏิบัติงาน ร่วมกันเพื่อปรับปรุงแผนการปฏิบัติงานต่อไป

3.2 ลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

ผ่องพรรณ ทรัพย์มงคลกุล (2544 : 28) ได้สรุปลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

1) เป็นการมองสะท้อนภาพเหตุการณ์ หรือปัญหาที่ตนเผชิญอยู่ และทำความเข้าใจกับปัญหานั้น ๆ ให้กระจ่าง เพื่อจะค้นหาวิธีแก้ไข หรือเพื่อปรับปรุง พัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิม การวิจัยเชิงปฏิบัติการจึงเป็นการศึกษาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผู้วิจัยและการทดลองปฏิบัติด้วยตนเองโดยกระบวนการวิจัย

2) เป็นการวิจัยที่ดำเนินการโดย “คนใน” ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้เสีย รับผิดชอบโดยตรงในหน่วยงานองค์กร หรือชุมชนนั้น

3) เป็นการวิจัยเพื่อหวังผลในการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติในหน่วยงานหรือองค์กรนั้น ๆ โดยตรง

4) เป็นการวิจัยที่มีการทดสอบวิธีการปฏิบัติจริงในสถานที่จริงโดยทันที และทำการวิเคราะห์ผลของการปฏิบัตินั้น ๆ โดยผู้วิจัยเอง

กิตติพร ปัญญาภิบาล (2549:18-19) ได้กล่าวถึงลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการไว้ 4 ลักษณะ ดังนี้

1) เป็นการปรับปรุงแก้ไขงานที่ปฏิบัติอยู่ ด้วยสรรพวิธี

2) มีกระบวนการดำเนินงานเป็นวงจร เริ่มจาก วางแผน ลงมือปฏิบัติ สังเกต รวบรวมข้อมูล และสะท้อนผล ปฏิบัติการอย่างมีวิจารณญาณ และการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนมีความสอดคล้องกัน มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน

3) มีลักษณะการตอบสนองของทันเวลา ทันเหตุการณ์ในขณะปฏิบัติงาน ให้ความสำคัญกับข้อมูลเชิงคุณภาพ

4) กิจกรรมทุกกระบวนมีการเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ถึงกระบวนการปฏิบัติงานและผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ

สุวิมล ว่องวานิช (2551:21) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการไว้ดังนี้

1) มีการสะท้อนกลับเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของตนเองและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

2) มีการเปิดโอกาสผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วม ร่วมวิพากษ์วิจารณ์การปฏิบัติงาน และผลที่ได้รับ

3) มีกระบวนการดำเนินการเป็นวงจรต่อเนื่องและทำให้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงาน

4) นำผลการวิจัยไปเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงการปฏิบัติงาน

3.3 รูปแบบของวิจัยเชิงปฏิบัติการ

กิตติพร ปัญญาภิบาล (2549:19-24) ได้กล่าวถึงแนวคิดประเภทของวิจัยเชิงปฏิบัติการจากนักวิชาการหลายท่าน อาทิ Grundy (1982:353) , Holter and Barcott (1993:301), Mckeman (1991, 16-17), และ McCutcheon and Jurg (1990:145-147) ว่าแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ยึดเทคนิค หรือทฤษฎี หรือเชิงวิพากษ์ (technical action research) การวิจัยประเภทนี้มีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน โดยอาศัยบุคคลภายนอกมาช่วยในการทำวิจัยในหน่วยงาน ผู้ปฏิบัติงานจะอยู่ภายใต้การควบคุมของนักวิจัยภายนอกทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ค่อยมีบทบาทในการนำเสนอความคิด วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยส่วนใหญ่เป็นความคิดของนักวิจัยภายนอก ซึ่งเน้นเทคนิคการทำวิจัยที่ตอบคำถามวิจัยที่รัดกุม ข้อค้นพบที่ได้ก็นำมาใช้ไม่ได้ในการปฏิบัติจริง (สุวิมล ว่องวานิช, 2551: 34-35)

ประเภทที่ 2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เกิดจากประสบการณ์การปฏิบัติ (practical action research) การวิจัยประเภทนี้นักวิจัยภายนอกได้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาด้านกระบวนการทำงาน โดยในกระบวนการวิจัยจะส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติสะท้อนผลและคิดวิเคราะห์พัฒนาปรับปรุงการทำงานของตนเอง ดังนั้นจึงมีเป้าหมายมากกว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ยึดเทคนิคคือนอกจากปรับปรุงประสิทธิผลการทำงานแล้วยังมุ่งสร้างความเข้าใจและมุ่งพัฒนาวิชาชีพให้แก่ผู้ปฏิบัติงานด้วย

ประเภทที่ 3 การวิจัยเชิงปฏิบัติการที่อิสระปลดปล่อยจากพันธการทั้งปวง (emancipatory action research) หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) เป็นการวิจัยที่เกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างนักวิจัยภายนอกและผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน

3.4 มโนทัศน์เกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research:PAR) จึงเน้นศึกษามโนทัศน์ของการวิจัยประเภทดังกล่าว ดังนี้

1) ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research:PAR) มีเป็นกระบวนการวิจัยที่อยู่ในการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นกรรวบรวมเอาวิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการเข้าด้วยกัน ซึ่งมีนักการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญได้ใช้ชื่อเรียกในภาษาอังกฤษแตกต่างกันไป เช่น participatory research, participatory action research, community research, community-based Research (Gosin et al., 2003) cooperative inquiry (Reason & Bradbury 2001), participatory action research (Center for Participatory Action Research, 2008), action learning (Kramer, 2007) และ collaborative action research (Mitchell, 2009) แต่ในงานวิจัยเล่ม

นี้ผู้วิจัยใช้คำเรียกว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research:PAR) มีนักการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญให้ความหมายไว้ดังนี้

Kemmis and McTaggart (1988 cited in Seymour-Rolls and Hughes, 1995) ได้กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมหมายถึงการวิจัยที่ผู้ที่มีส่วนร่วมในสถานการณ์หรือในบริบทของสังคมเป็นผู้ทำการวิจัย เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมหรือโครงสร้างของสังคมที่เป็นอยู่โดยใช้กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล และมีการสะท้อนผลการดำเนินการและความรู้สึกที่เกิดขึ้นอันนำไปสู่การปรับปรุงการปฏิบัติงานต่าง ๆ ให้ดีขึ้น

Whyte (1991 อ้างถึงใน สิทธิพันธุ์ ประพุทธนิติสาร, 2546) ได้ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่าเป็นกระบวนการที่ผู้คนจำนวนหนึ่งในองค์กรหรือชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมกับนักวิจัยในการศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเกิดขึ้นในองค์กรหรือชุมชนของตน และร่วมดำเนินการวิจัยตั้งแต่ค้นหาปัญหาจนกระทั่งนำเสนอผลการวิจัย

Sohng (1995) ได้กล่าวถึงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่าเป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่ดีมีโอกาสหรือเสียเปรียบในสังคมได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับบทบาทและศักยภาพที่ตนเองมีอยู่ เพื่อให้พวกเขาได้ค้นพบความสามารถของตนเองและมองเห็นแนวทางแก้ไขปัญหาที่จะช่วยให้โครงสร้างชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น

Turnbull et al. (1998) ได้ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่าเป็นกระบวนการวิจัยที่นักวิจัยและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียได้ร่วมมือกันดำเนินการวิจัย โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม

จากความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของนักการศึกษา นักวิจัย ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research:PAR) หมายถึง กระบวนการวิจัยที่เกิดจากการร่วมมือ รวมพลังระหว่างนักวิจัยกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งอาจจะเป็นกลุ่มคนหรือองค์กรใดองค์กรหนึ่งเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในสังคมนั้น โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ 1) การร่วมกันวางแผน (plan) 2) การปฏิบัติตามแผนที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ (act) 3) การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (observe) และ 4) การสะท้อนผลหลังจากการปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขต่อไป (reflect) ซึ่งจะให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดองค์ความรู้ และมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมของตน อันจะนำไปสู่การพัฒนาให้สังคมเกิดความยั่งยืน

2) ลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

Kemmis and Wilkinson (1998) ได้สรุปลักษณะเด่นของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ 6 ประเด็นหลัก ดังนี้

1) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการทางสังคม ซึ่งผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างส่วนบุคคลกับสังคมโดยส่วนรวม เพื่อสร้างความเข้าใจในละบุคคลโดยอาศัยการปฏิบัติการทางสังคมแบบมีส่วนร่วม

2) รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาโดยอาศัยการมีส่วนร่วม กล่าวคือ แต่ละบุคคลจะทำการตรวจสอบว่าตนเองมีความเข้าใจอย่างไร มีทักษะ ค่านิยม รวมถึงความรู้ของตนเองในปัจจุบันทั้งในแง่ที่ดีและแง่ที่เป็นอุปสรรคนั้นมีอะไรบ้าง ตัวอย่างเช่น ครูผู้สอนต้องการศึกษาตนเองเพื่อสร้างความเข้าใจที่ดีขึ้นในการปฏิบัติงานของพวกเขา และความรู้เหล่านี้ได้สร้างแนวทาง และอุปสรรคให้กับครูต่อการทำงานกับผู้เรียนหรือไม่ เป็นต้น

3) รูปแบบการวิจัยเป็นการลงมือปฏิบัติและทำงานร่วมกัน เป็นการลงมือปฏิบัติโดยคนในชุมชนหรือสังคมนั้น ๆ ทำสำรวจการกระทำของ ชุมชน ผลผลิตของความรู้ โครงสร้างขององค์กรทางสังคม มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการกระทำที่เป็นอุปสรรค ไม่สมเหตุผล ผลลดการสูญเสีย ลดความอยุติธรรม หรือความไม่พึงพอใจลง

4) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการปฏิบัติการที่จุดประกายที่สร้างสรรค เพื่อให้หลุดออกจากอุปสรรคของความไม่สมเหตุผล และโครงสร้างการทำงานที่ไม่เหมาะสมที่จำกัดมิให้เกิดการพัฒนา เช่นจุดประสงค์ของการศึกษาเพื่อมุ่งไปยังการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานแบบรวมอำนาจของครูในสถานศึกษา การปรับกระบวนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น เป็นต้น

5) วัตถุประสงค์อย่างหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ เพื่อช่วยให้แต่ละบุคคลได้หลุดพ้นจากอุปสรรคที่พบในสื่อ ในภาษา ในกระบวนการทำงาน และในความสัมพันธ์ของอำนาจที่เกิดขึ้นในสังคม ตัวอย่างเช่น ครูอาจได้ความกดดันจากกฎระเบียบของโรงเรียนซึ่งทำให้รู้สึกว่าจะไม่ได้รับอำนาจในการดูแลผู้เรียนในชั้นเรียน

6) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยแบบไตร่ตรองครุ่นคิด และเน้นในเรื่องของการนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงในเชิงปฏิบัติ สิ่งนี้เกิดขึ้นในรูปแบบของการไตร่ตรองอย่างเป็นพลวัตกับการลงมือกระทำ เช่น เมื่อครูไตร่ตรองถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองในโรงเรียนควบคู่ไปกับการลงมือปฏิบัติซ้ำแล้วซ้ำอีกหลาย ๆ ครั้ง พร้อมกับทบทวนประเด็นปัญหาที่ตั้งไว้ กับสิ่งที่ได้เรียนรู้ และสิ่งที่กระทำสำเร็จจากผลของการปฏิบัตินั้น เป็นต้น

ธีรวุฒิ เอกะกุล (2551: 70 - 72) ได้กล่าวถึงลักษณะเด่นการวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

1) เกิดการเรียนรู้ร่วมกันของนักวิจัยกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ทั้งสองฝ่ายได้เรียนรู้ องค์ความรู้ซึ่งกันและกัน นักวิจัยได้ถ่ายทอดความรู้ทางการวิจัยให้กับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ขณะที่กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยได้ให้ประสบการณ์และสภาพที่เป็นจริงให้กับนักวิจัย ซึ่งอาจจะไม่เป็นไปตามตำราหรือทฤษฎีใด ๆ ที่กล่าวอ้างก็เป็นได้

2) การมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนของการวิจัยทำให้กลุ่มเป้าหมายเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถูกทดลอง ผู้รับคำสั่งให้ปฏิบัติตามมาเป็นผู้ร่วมให้ข้อคิด ร่วมมือลงปฏิบัติการวิจัยด้วยตนเอง ทำให้กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยมีความรู้สึกรู้ว่าเป็นเจ้าของงานวิจัยมีมาก รวมทั้งความมุ่งมั่นและเต็มใจในการทำวิจัยจะมีมากยิ่งขึ้น

3) เป็นการวิจัยและพัฒนาที่แท้จริง การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเป็นงานวิจัยที่มุ่งศึกษาองค์ความรู้อย่างเป็นระบบด้วยการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย รวมทั้งมีการปฏิบัติการซ้ำจนได้ผลการวิจัยที่มีความถูกต้อง และพิสูจน์ได้อย่างแท้จริง

4) การยอมรับในภูมิความรู้ของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย บริบทของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยมีโอกาสได้ใช้ความรู้ ประสบการณ์หรือภูมิความรู้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันได้อย่างเต็มที่ ทำให้ได้ข้อมูลทางการวิจัยที่เป็นปฐมภูมิมากยิ่งขึ้น

5) ความยืดหยุ่นของกระบวนการวิจัยมีมาก ทำให้ไม่ถูกบังคับต้องให้เป็นไปตามกรอบหรือแนวคิดทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งมากเกินไป กระบวนการวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมสามารถปรับเปลี่ยน แก้ไข ปรับให้เหมาะสมกับสภาพที่เป็นจริงได้มากที่สุด

6) ผลการวิจัยที่ได้มุ่งแก้ไข ปรับเปลี่ยนได้อย่างแท้จริง ซึ่งผลการวิจัยที่ได้ไม่ใช่การเก็บชิ้นหนังสือเท่านั้น แต่เป็นผลการวิจัยที่นำไปสู่การปฏิบัติจริงในสภาพที่เป็นจริง

7) ความยั่งยืนของผลการวิจัยมีความคงอยู่ ผลงานวิจัยที่ได้จากการวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม เมื่อนักวิจัยถอนตัวออกจากพื้นที่ในการวิจัยแล้ว กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยจะเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง และจะเป็นผู้นำในพื้นที่ที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ต่อไป

8) สภาพปัญหาที่ใช้ในการวิจัยได้ถูกขจัดไปอย่างแท้จริง การทำวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมสามารถตอบโจทย์ปัญหาในการวิจัยได้จริง ด้วยกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นเอง เนื่องจากมี

การทำซ้ำๆ จนได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ด้วยกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น จึงถือได้ว่าปัญหาการวิจัยนั้นได้รับการแก้ไขได้อย่างแท้จริง

3) ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

Kemmis และ McTaggart (1990 อ้างถึงใน ส.วาสนา ประวาลพฤษ์, 2538) ได้เสนอขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ 4 ขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นวางแผน (plan) เริ่มต้นด้วยการสำรวจปัญหาที่สำคัญที่ต้องการให้มีการแก้ไข โดยมีการปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องในสถานศึกษา

2) ขั้นปฏิบัติการ (act) เป็นการนำแนวคิดที่กำหนดเป็นกิจกรรมในขั้นการวางแผนมาดำเนินการ ซึ่งจะมีการวิเคราะห์วิจารณ์ การรับฟัง และการสะท้อนผลจากผู้ร่วมวิจัยหรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ดังนั้นแผนที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้อาจยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม

3) ขั้นสังเกต (observe) ขณะที่ทำการดำเนินกิจกรรมการวิจัย ผู้ร่วมทำการวิจัยทุกคนต้องมีการสังเกตการณ์ไปด้วย เพื่อดูสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

4) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (reflect) เป็นการประเมินหรือตรวจสอบปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติการวิจัย เพื่อนำไปปรับปรุงและวางแผนการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาในการดำเนินวิจัยครั้งต่อไป

4) คุณลักษณะของนักวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ธีรฤทธิ เอกะกุล (2551: 72 - 74) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะสำคัญของนักวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

1) ความรู้สึกร่วม (Empathy) มีความรู้สึกเช่นเดียวกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเหมือนเอาใจเขามาใส่ใจเราและทำอย่างที่คุณรู้สึกนั้น การที่นักวิจัยแบบ PAR สามารถมีความรู้สึกเช่นเดียวกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย เท่ากับอยู่ในสภาวะเดียวกับเขา ทำให้นักวิจัยแบบ PAR เข้าใจว่ากำลังทำอะไร จะไม่เกิดความคิดวิพากษ์วิจารณ์พฤติกรรมหรือทัศนคติของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยที่ถูกหรือผิด

2) การเป็นที่ยอมรับ (Credible) การเป็นคน เชื่อถือได้ วางใจได้ ยิ่งมีความรู้ความสามารถมากยิ่งจะได้รับการยอมรับ เชื่อถือ ไว้วางใจมาก และการที่คนจะยอมรับให้ การเชื่อถือใคร ต่อเมื่อเขามองเห็นว่าเป็นคนซื่อสัตย์ และมีเกียรติ

3) ความเป็นมิตรและจริงใจ (Friendly Pleasant) โดยทั่วไปคนจะเชื่อถือคนที่เขาชอบมากกว่า คนที่เขาไม่ชอบ และมักจะชอบคนที่มีบุคลิกที่น่าเชื่อถือ และเชื่อถือในคนที่ เป็นมิตรน่ารักน่าคบหา มากกว่าคนที่ไม่เป็นมิตร ไม่น่าคบ

4) การมองโลกในแง่ดี (Positiveness) คนที่มองโลกในแง่ดีจะแผ่ความรู้สึกเช่นนั้นแก่ผู้อื่น ด้วย ซึ่งผู้ที่ได้รับจะรู้สึกได้ และตอบแทนมาในทำนองคล้ายกัน เป็นความรู้สึกที่ดีต่อกัน ซึ่งทำให้การ สื่อสารเกิดในทางที่ดี

5) การร่วมมือและช่วยเหลือ (Cooperative/ Helpful) การร่วมมือช่วยเหลือกันและกันจะ ส่งเสริมให้เกิดการสื่อสารระหว่างกันที่ดีมีประสิทธิผล เป็นการพัฒนาความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ทำให้เกิดทัศนคติต่อตัวเอง ต่อสมาชิกของกลุ่มและต่อสถานการณ์โดยส่วนรวมทุกขณะที่มีโอกาส นักวิจัยแบบ PAR ควรช่วยกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยให้ได้รับความช่วยเหลือที่เขาต้องการ และอย่า เรียกร้องหรือแม้แต่คาดหวังให้เขาหยุดภาระการงานของเขา เมื่อนักวิจัยแบบ PAR เข้าไปเยี่ยมเยียน เพื่อให้หันมาให้ความสนใจเรา

6) การระมัดระวังเรื่องอากัปกริยา (The use of gestures) ท่าทางจะบอกลักษณะอะไร หลายอย่างได้ เช่น การชี้นิ้ว เป็นลักษณะบ่งบอกความเป็นเจ้าเป็นนาย การกระดิกนิ้ว เป็นอาการที่ ลบหลู่ หรือทำทนายผู้อื่น ปกติมือเรามักจะไม่ค่อยอยู่นิ่ง เวลาพูด จะชี้ จะแตะ จะโบกให้สอดคล้อง กับคำพูด หรือการสนทนา ซึ่งอาจแสดงออกถึงความรู้สึกสบายอย่าง เช่น ความรู้สึกสนิทสนมหา ความรักอาทรผูกพันระหว่างแม่-ลูก ความเป็นมิตรที่แนบแน่นอบอุ่น เป็นต้น โดยทั่วไปนักวิจัยแบบ PAR มักสนใจกับสิ่งที่บุคคลพูดมากกว่าท่าทางที่เขาพูด จึงทำให้นักวิจัยแบบ PAR มองไม่เห็น พฤติกรรมที่ไม่เป็นคำพูด (Non-spoken behavior) และการเชื่อมต่อระหว่างร่างกายกับจิต ซึ่งยังมี ภาษาที่ซ่อนเร้น (Hidden language) ภาษากาย (Body language) ที่จะแสดงถึงความรู้สึกที่แท้จริง ของบุคคลนั้น แม้แต่การเคลื่อนไหวเล็กน้อยของลูกตา ของมือ ของกล้ามเนื้อหน้าที่อาจบอกถึงอะไร มากมาย วิธีที่บุคคลสัมผัสหรือเผชิญหน้ากัน แม้ว่าจะเล็กน้อยและผ่านไปแล้ว อาจมีความสำคัญ อย่างยิ่ง แต่ละอย่างล้วนมีความหมาย และแต่ละอย่างล้วนสื่ออะไรให้รู้ได้บางอย่าง

7) การยิ้ม (Smiling) การยิ้ม ในบางขณะอาจสร้างความแตกต่างได้ เมื่อนักวิจัยแบบ PAR มองเห็นคนยิ้ม จะทำให้รู้สึกดี สบายดี รู้สึกอบอุ่น รู้สึกถึงการยอมรับและอภัยภัย ซึ่งนักวิจัยแบบ PAR ควรจะยิ้มตอบ อากักรยิ้มบนใบหน้าจะเป็นการแนะนำที่ก่อให้เกิดการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

ที่สุด เวลาที่พูดกับใคร ควรสังเกตสีหน้าของเขาด้วย เพราะเป็นการบ่งบอกถึงความรู้สึกของเขาว่า กำลังคิดอะไร อย่างไร

8) เป็นผู้ฟังที่ดี (Good Listener) การฟังเป็นเรื่องสำคัญในการสนทนา ถ้านักวิจัยแบบ PAR ใช้เวลาในการฟังให้มาก จะทำให้เรียนรู้อะไรต่างๆ ได้มากกว่า ดังนั้น คนที่ประสานงานได้ดีจึงเป็น นักฟังที่ดี การฟังคือการซึมซับความรู้สึกของคนอื่นว่าเขารู้สึกอย่างไร และทำให้มองเห็นได้ดังที่คนอื่นเขามอง

9) การเปิดใจกว้าง (Open mind) พยายามเปิดใจให้กว้างแม้ว่าบางครั้งจะทำได้ยาก ไม่ใช่ เรื่องง่ายที่เราต้องทนรับข้อโต้แย้งในสิ่งที่เราเชื่อ หรือวิจารณ์ในสิ่งที่เราคิดว่าถูกต้อง แต่นักวิจัยแบบ PAR ควรฝึกหัดที่จะเข้าใจในเหตุผลของผู้อื่นที่อาจเชื่อหรือคิดแตกต่างจากเรา

10) ความเปิดเผย (Openness) นักวิจัยแบบ PAR ต้องพร้อมจะเปิดเผยตัวเองกับผู้คนที่ตน กำลังมีความสัมพันธ์ด้วย การเปิดเผยหมายถึงความตั้งใจที่ดีที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเอง ที่จำเป็นต่อการสนทนา แม้ว่าโดยปกติข้อมูลดังกล่าวอาจเก็บซ่อนเร้นไว้

11) การให้ความนับถือผู้อื่น (Respectful) ทุกคนต้องได้รับการปฏิบัติอย่างให้เกียรติ แม้ว่า ความวิตกกังวลของบางคนอาจเป็นเรื่องไร้สาระ แต่เราจำเป็นต้องแสดงความสนใจ เช่น พยายาม ช่วยผู้ปกครองให้มองเห็นว่า ปัญหาบางอย่างอาจไม่จำเป็นต้องกังวลมาก หรืออาจช่วยให้เขาได้ พูดคุยกับใครสักคนในชุมชนที่อาจช่วยเหลือเขาได้

12) ความเสมอภาค (Equality) ในบางสถานการณ์อาจเกิดความไม่เท่าเทียมกันได้ เช่น บางคนอาจมีสถานภาพสูงกว่า เก่งกว่า สวยกว่า ดังที่เราเห็นว่าไม่มีใครในโลกที่เหมือนกัน หรือเท่ากัน ในทุกเรื่องแต่ไม่ได้หมายความว่าคนไม่เท่ากัน จะสื่อสารกันไม่ได้ ควรจะต้องมีการยอมรับการอย่าง ชัดเจนว่า ทั้งสองฝ่ายต่างมีคุณค่าในความเป็นมนุษย์เท่าเทียมกัน และแต่ละฝ่ายต่างก็มีส่วนที่จะ ให้ที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน ดังนั้นจึงต้องปฏิบัติต่อทุกคนอย่างเท่าเทียมกันในทุกสถานการณ์

5) บทบาทของนักวิจัยในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ธีรวุฒิ เอกะกุล (2551: 74 - 76) ได้กล่าวถึงบทบาทของนักวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

1) ความตั้งใจที่จะแสวงหา และเพิ่มเติมความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ในชุมชน และสถานการณ์ที่กว้างขวางออกไป โดยการสังเกต การฟัง การถาม การอภิปราย และการวิเคราะห์วิจารณ์ในทุกโอกาสที่จะทำได้ นักวิจัยแบบ PAR จากบุคคลภายนอกพื้นที่ควรจะค้นหาโอกาสที่จะได้ร่วมทำงาน เล่น กิน นอนอยู่ในชุมชนที่ทำการวิจัย เพราะเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะได้เรียนรู้สภาพที่แท้จริงของเขา และเป็นวิธีที่จะได้ทราบถึงรูปแบบการสื่อสารติดต่อของท้องถิ่น และของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย รวมทั้งแบบแผนกระบวนการตัดสินใจ วิธีการพื้นบ้าน เทคโนโลยีพื้นบ้าน ตลอดจนทรัพยากรและชุมพลต่างๆที่มีอยู่ในท้องถิ่น ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมให้ร่วมบรรลุถึงเป้าหมาย

2) ความสนใจในสถานการณ์การเมือง สังคม เศรษฐกิจ ในระดับท้องถิ่นและในบริบทของประเทศและต่างประเทศ เพื่อที่จะรู้ว่าเรากำลังทำงานกับใครในชุมชนนั้น ใครคือคนที่งานวิจัยจะเข้าถึงง่ายที่สุด ใครจะได้รับประโยชน์จากงานวิจัยได้มากที่สุด น้อยที่สุด เช่น เทคโนโลยีที่ใช้ในการวิจัยบางอย่างอาจจะเป็นผลประโยชน์ที่ตกกับนายทุน หรือเจ้าของกิจการมากกว่าลูกจ้างกิจการ เป็นต้น นอกจากนี้ ความสนใจดังกล่าวยังเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาถึงปัญหาต้นตอของท้องถิ่น และยังช่วยให้ทราบถึงข้อจำกัด หรืออุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นและขัดขวางต่อโครงการวิจัยด้วย

3) ความยินดีและพร้อมที่จะประเมินและวิจารณ์ตัวเอง ยอมรับฟังข้อวิจารณ์ หรือการประเมินจากผู้อื่น ทั้งในและนอกโครงการวิจัย เช่น การด่วนสรุปผล การตั้งสมมติฐานผิดๆ การทำงานในลักษณะที่ไม่เอื้อต่อการมีส่วนร่วม เช่น การทำตนเป็นผู้เชี่ยวชาญ เป็นที่ปรึกษา เป็นบุคคลอ้างอิง (Referee) มากกว่าเป็นนักวิจัยที่มีสถานภาพเท่าเทียมกันกับผู้ร่วมโครงการวิจัยในชุมชน

4) มีความสามารถที่จะตั้งคำถามอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างวิเคราะห์วิจารณ์ เช่น การตั้งคำถามยากๆ ให้กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยได้ใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจปัญหาเอง โดยนักวิจัยแบบ PAR อาจนำเอามุมมองใหม่ ๆ มาเสนอแนะให้กับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ทางวิชาการและทักษะ ตลอดจนความรอบรู้เกี่ยวกับบริบทของปัญหาที่นักวิจัยแบบ PAR ต้องเตรียมพร้อมเพื่อช่วยเหลือในการตัดสินใจของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเมื่อต้องการ

5) มีความยืดหยุ่นต่อพันธะกรณีกับท้องถิ่น หรือชุมชนที่ทำวิจัยอย่างต่อเนื่องและผูกพัน เพราะเป็นหนทางเดียวที่จะทำให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกัน ตลอดกระบวนการวิจัยทั้งการศึกษา และการลงกิจกรรม นั่นคือ การเปลี่ยนแปลงพื้นฐานของสังคมที่ต้องการ จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อมีการปรับแก้และขยายตามความเหมาะสมตลอดเส้นทางที่ดำเนินไป แต่หากเป็นการกระทำตามตารางที่กำหนดไว้ตายตัวแล้ว จะเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ยากหรือไม่เกิดขึ้นเลย

6) มีความแน่วแน่ที่จะมีส่วนร่วมกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ในการเสียดต่อปฏิกริยาหรือ การต่อต้านจากกลุ่มอำนาจ ซึ่งกระบวนการวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมอาจพัวพันถึงนักวิจัยแบบ PAR ที่ละทิ้งงานไป เมื่อมีสถานการณ์ซับซ้อนเกิดขึ้น ถือว่าเป็นผู้ไม่รับผิดชอบ และเป็นบุคคลอันตรายอย่างยิ่งต่อชุมชน

7) มีความเต็มใจที่จะถ่ายทอดลักษณะของตนแก่ผู้ร่วมโครงการวิจัย เมื่อมีโอกาสที่จะทำได้ โดยต้องพร้อมที่จะละลายความเคลือบแคลง และความลึกลับของบทบาทผู้เชี่ยวชาญภายนอกออกไปให้หมด พยายามที่จะทำให้กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเกิดความรู้สึกว่าการวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม รวมทั้งทักษะและวิทยาการต่างๆ นั้นเป็นสิ่งที่กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยสามารถเรียนรู้และเข้าถึงได้ ซึ่งเป็นสิ่งแน่นอนว่าจะต้องมีการต่อรองในบทบาทและการแบ่งงานระหว่างกันในกลุ่มผู้ร่วมทำงานวิจัย เช่น อาจมีภารกิจหรือกิจกรรมบางอย่างที่กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยไม่ยอมรับรับผิดชอบ เช่น การเขียนรายงาน การกรรอกแบบฟอร์ม เป็นต้น นักวิจัยแบบ PAR จำเป็นต้องหาวิธีจัดการกับปัญหาเหล่านี้ โดยให้คงหลักการของการวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเอาไว้

8) มีพันธะกรณีที่จะยอมรับ และพิจารณาให้ความสนใจของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยผู้ร่วมโครงการวิจัยอยู่ในลำดับแรกก่อนความสนใจของนักวิจัยเอง และก่อนความสนใจของนักวิชาการในชุมชนนั้น หรือแม้กระทั่งก่อนความต้องการของผู้ให้ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยเองก็ตาม ซึ่งนักวิจัยแบบ PAR จำเป็นต้องแสดงบทบาทที่สุ่มรอบคอบอย่างมาก ในการเจรจาต่อรองลำดับความสำคัญระหว่างความสนใจของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยที่ดำเนินโครงการวิจัยกับกลุ่มอำนาจ เพื่อให้ชุมชนและประชาชนรับประโยชน์สูงสุด

6) ข้อจำกัดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ธีรฤทธิ เถกะกุล (2551: 70 - 72) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของการวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

1) การสูญเสียของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย มีโอกาสมากที่จะละทิ้งการร่วมมือกับนักวิจัย จนกว่าจะได้ผลการวิจัยที่สมบูรณ์

2) การไม่เข้าใจบทบาทของตนเอง นักวิจัยที่มักเผลอสั่งการ หรือเตรียมการในสิ่งที่ตนเองเตรียมเอาไว้แล้ว หรือไม่ฟังความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายในการทำวิจัยทำให้ขาดการมีส่วนร่วม ขณะที่กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยไม่เข้าใจบทบาทของตนเอง ที่เคยชินแต่การปฏิบัติตามคำสั่ง หรือไม่กล้าแสดงความคิดเห็น หรือกลัวการแสดงออกว่าเป็นความคิดเห็นที่ไม่เกิดประโยชน์ ทำให้ขาดการมีส่วนร่วมเช่นเดียวกัน

3) การใช้เวลามากในการปฏิบัติการวิจัย ทำให้อาจเกิดความเบื่อหน่ายในกระบวนการวิจัย จนทำให้อาจเกิดการละทิ้งการทำวิจัยได้

4) ความไม่ชัดเจนของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ใช้ในการวิจัยที่อาจได้ตัวแปรที่ไม่ใช่ตัวต้นเหตุหรือสาเหตุที่แท้จริง จะเกิดความสูญเสียในการวิจัยได้

5) เป็นงานวิจัยที่เป็นลักษณะสหวิทยาการ ถ้าหากนักวิจัยไม่มีความรอบรู้หรือไม่เชี่ยวชาญหลากหลายศาสตร์ อาจทำให้กระบวนการวิจัยไม่มีความครอบคลุมได้

7) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

Alice McIntyre (2000) ได้ใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการยุติความรุนแรงของวัยรุ่นในประเทศ Urban กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในห้องสอนกิจกรรมโฮมรูมห้อง 211 แบ่งเป็นชาย 12 คน เป็นหญิง 12 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) มีปัญหาความรุนแรงต่าง ๆ เกิดขึ้นใน ได้แก่ ปัญหาอาชญากรรม ยาเสพติด การตั้งครรภก่อนวัยอันควร การทำร้ายร่างกาย การขาดแคลนสถานศึกษา การบริการทางสังคมที่ถูกจำกัด 2) วัยรุ่นมีการลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อความรุนแรงหลังการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นอกเหนือจากนั้นยังได้ตั้งใจเพื่อร่วมกันสร้างสังคมของพวกเขาให้เกิดความอยู่ดีมีสุขอีกด้วย

สุทธิศาสตร์ (2550) ได้ประยุกต์ใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาความสามารถที่ปรับเหมาะสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนที่จัดการศึกษาแบบเรียนร่วม กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษจำนวน 10 ของโรงเรียนสันติเกษร(นามสมมุติ) ผลการวิจัยพบว่า สภาพความสามารถของของที่มีความต้องการพิเศษที่เป็นกรณีศึกษาทั้ง 10 คน มีความสามารถแบ่งเป็น 3 ด้านหลัก คือ ด้านศิลปะ 3 คน ด้านดนตรี 3 คน และด้านกีฬา 4 คน และกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษมี 2 รูปแบบ คือ 1) การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้วิจัยกับครูเริ่มจากการสร้างความตระหนักและให้ความรู้แก่ครูแล้วให้ครูไปทำการวิจัยแบบเดียวกันนี้กับผู้ปกครองโดยผู้วิจัยจะคอยสังเกตและให้ข้อมูลย้อนกลับกับครูเป็นระยะ ๆ และ 2) การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างครูกับผู้ปกครองเริ่มจากการสร้างความตระหนัก ร่วมกันสำรวจและหาแนวทางที่เหมาะสมในการส่งเสริมความสามารถและพาเด็กที่มีความสามารถพิเศษไม่ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ได้วางแผนไว้ โดยจะมีการสังเกตและให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะ ๆ เพื่อดูพัฒนาการและความพึงพอใจของเด็กที่มีความต้องการพิเศษและผู้ปกครอง และผลการประยุกต์ใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมพบว่า 1) นักเรียนและผู้ปกครองทั้งหมดมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่ได้ดำเนินการส่งเสริม และ 2) นักเรียนมีสมาธิ มีความรับผิดชอบ และอดทนในการทำสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น หลายคนมีความมั่นใจในตนเอง กล้าพูด กล้าแสดงออก เกิดความภาคภูมิใจ และเห็นคุณค่าของตนเองมากขึ้น

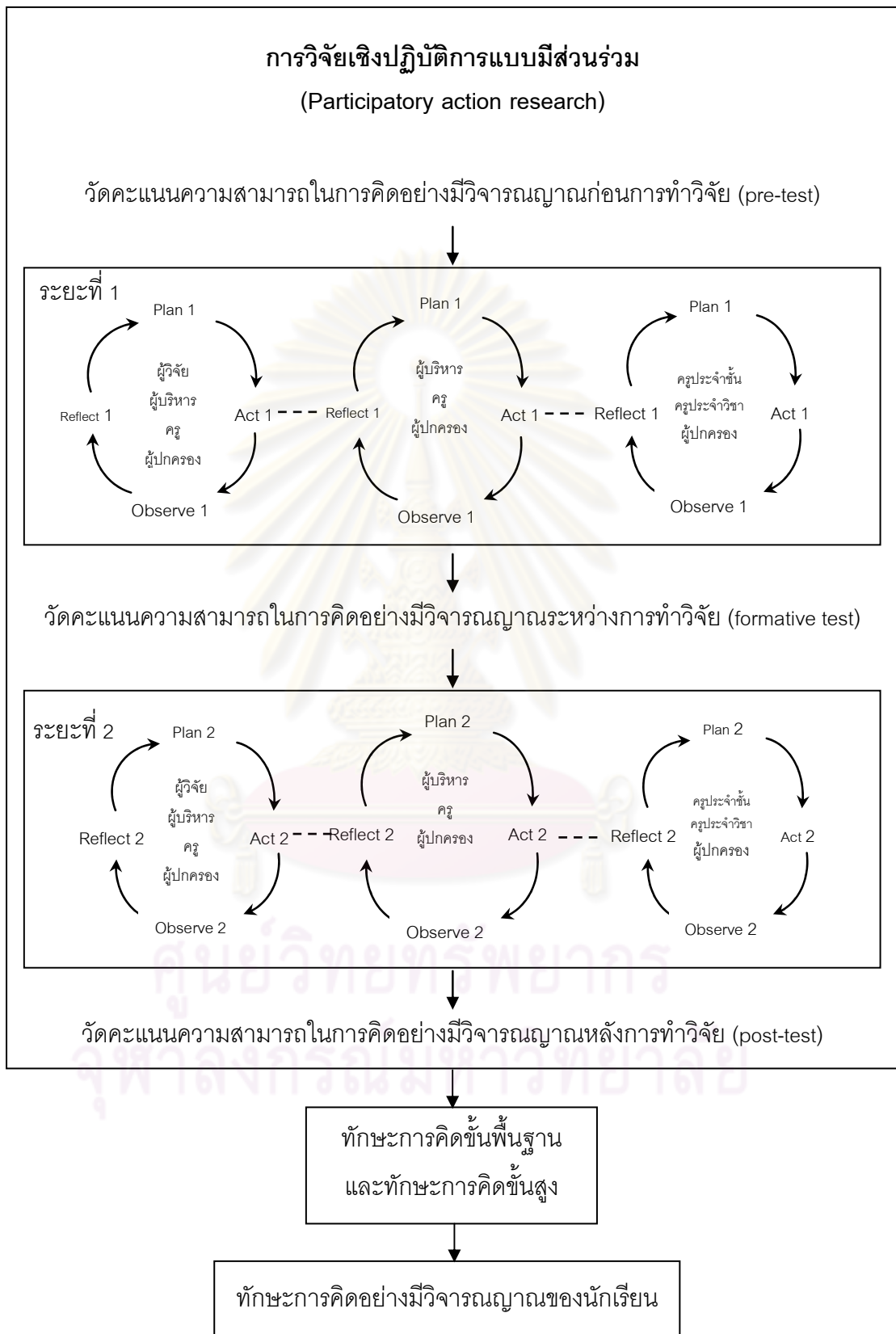
สามารถ กมขุนทด (2548) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาความเป็นหุ้นส่วนของผู้ปกครองและชุมชนเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษา คือ ผู้ปกครอง ผู้นำชุมชน ครู และนักเรียน โรงเรียนบางซวดอนุสรณ์ จังหวัดปทุมธานี ผลการวิจัยพบว่า สภาพความเป็นหุ้นส่วนของผู้ปกครองและชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง ผู้ปกครองยอมรับและพร้อมที่จะให้ความร่วมมือกับโรงเรียนในทุก ๆ ด้าน แต่ในทางปฏิบัติโรงเรียนยังมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้ผู้ปกครองและชุมชนมาเป็นหุ้นส่วนเพื่อพัฒนาผู้เรียนไม่มากนัก โดยผู้ปกครองและชุมชนเป็นฝ่ายรอคอยตอบสนองการร้องขอจากทางโรงเรียน และบริบทที่เอื้อต่อการพัฒนาความเป็นหุ้นส่วนคือ ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองมีทัศนคติที่ดี และทุ่มเทต่อการทำงานร่วมกัน บริบทที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาความเป็นหุ้นส่วนคือ ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาความเป็นหุ้นส่วน ผู้บริหารและครูไม่มีเวลาเนื่องจากมีภาระงานมาก นอกจากนี้ผู้วิจัยพบว่า ผู้บริหารมีบทบาทสำคัญที่สุดต่อการพัฒนาความเป็นหุ้นส่วนของผู้ปกครองและชุมชนเพื่อพัฒนาผู้เรียน แนวทางการพัฒนาความเป็นหุ้นส่วนควรเริ่มพัฒนาจากการส่งเสริมให้ผู้บริหารมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานร่วมกับผู้ปกครองและชุมชน จากนั้นให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาความเป็นหุ้นส่วนของผู้ปกครองและชุมชนแก่ผู้บริหารและครูแล้วขยายเครือข่ายลงสู่คณะกรรมการสถานศึกษา

ผู้ปกครองในระดับชั้นเรียนและในระดับชุมชนซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาความเป็นหุ้นส่วนของผู้ปกครองและชุมชนเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่ยั่งยืนได้

ดาวใจ อินทร์จันทร์ (2543) ได้ทำการพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมความรู้ เจตคติและพฤติกรรมในการจัดการขยะโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนวัดแม่แก้วน้อย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 คน มีการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างโปรแกรมความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการจัดการขยะ 3) การทดลองใช้โปรแกรม และ 4) การปรับปรุงโปรแกรม ผลการวิจัยพบว่า หลังทดลองใช้โปรแกรมนักเรียนมีคะแนนความรู้ เจตคติ และคะแนนพฤติกรรมในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และหลังการทดลองใช้โปรแกรมนักเรียนมีคะแนนความรู้ในการจัดการขยะสูงกว่าเกณฑ์การประเมินโปรแกรม คือ ร้อยละ 65 มีคะแนนเจตคติในการจัดการขยะสูงกว่าเกณฑ์การประเมินโปรแกรม คือ ร้อยละ 80 มีคะแนนพฤติกรรมในการจัดการขยะสูงกว่าเกณฑ์การประเมินโปรแกรม คือ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นการปฏิบัติการร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้วิจัย ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองโดยแยกเป็น 3 วงจรคือ 1) ผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง 2) ผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง 3) ครู กับครูและผู้ปกครอง การดำเนินการวิจัยเป็นแบบ P-A-O-R 4 ขั้นตอน คือ 1) การร่วมกันวางแผน (plan) 2) การปฏิบัติตามแผนที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ (act) 3) การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (observe) และ 4) การสะท้อนผลหลังจากการปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขต่อไป (reflect) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R ซ้ำ 2 รอบ โดยผู้วิจัยใช้คำเรียกการดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R รอบแรกว่า การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระยะที่ 1 ส่วนการดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R รอบที่สองเรียกว่า การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระยะที่ 2 เพื่อต้องการนำผลสะท้อนที่ได้จากการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 ไปวางแผนในระยะที่ 2 ซึ่งจะทำการดำเนินการวิจัยแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้มีคุณสมบัติสูงขึ้น นอกจากนี้การดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R ทั้ง 2 ระยะได้มุ่งพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานและทักษะการคิดขั้นสูง ตลอดจนระยะเวลาในการทำวิจัยของแต่ละวงจรมีความเหลื่อมล้ำกันเล็กน้อย และมีความเกี่ยวพันกันตลอดการวิจัย ดังแผนภาพที่ 2.3



แผนภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

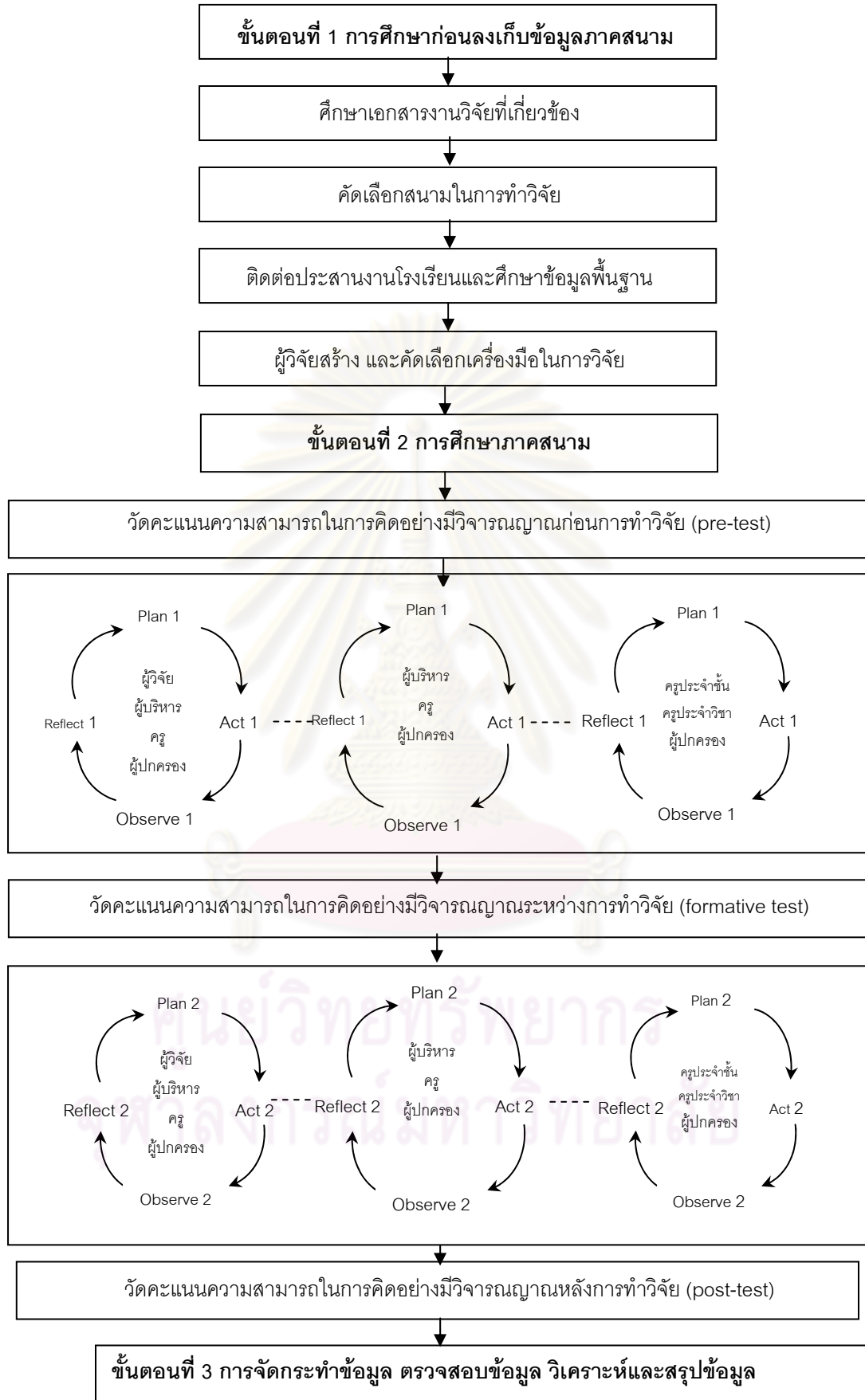
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
แบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5
2) ศึกษาบทบาทของผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนา
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 และ 3) ศึกษาผลของการวิจัยเชิง
ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5
การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการศึกษาเอกสาร การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมการ
สัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์ข้อมูล
โดยการลงข้อสรุปแบบอุปนัย การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง
เดียวแบบวัดซ้ำ (one-way repeated ANOVA) ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยอยู่ 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาก่อนลงเก็บข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัย
ที่เกี่ยวข้อง สร้างและคัดเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ติดต่อประสานงานกับโรงเรียนสนามวิจัยและ
เตรียมความพร้อมก่อนการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาภาคสนาม ผู้วิจัยได้ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory
action research : PAR) เพื่อให้เกิดการร่วมมือ รวมพลังระหว่างผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองเพื่อพัฒนา
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน โดยทำการประสานความร่วมมือกันระหว่าง 1) ผู้วิจัย
กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง 2) ผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง 3) ครู กับครูและผู้ปกครอง ขั้นตอน
การดำเนินการวิจัยเป็นแบบ P-A-O-R มี 4 ขั้นตอน คือ 1) การร่วมกันวางแผน (Plan) 2) การปฏิบัติ
ตามแผนที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ (Act) 3) การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (Observe) และ 4)
การสะท้อนผลหลังจากการปฏิบัติงานเพื่อให้ผู้ที่มีส่วนร่วมได้ร่วมวิพากษ์วิจารณ์เพื่อนำไปสู่การ
ปรับปรุงแก้ไขต่อไป (Reflect) ซึ่งได้ดำเนินการวิจัย P-A-O-R ซ้ำ 2 รอบ

ขั้นตอนที่ 3 การจัดกระทำข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล วิเคราะห์และสรุปข้อมูลที่ได้จากการสังเกต
การสัมภาษณ์ การศึกษาเอกสาร และจากการวัดคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักเรียน ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังแผนภาพที่ 3.1 ต่อไปนี้



แผนภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาก่อนลงเก็บข้อมูลภาคสนาม

ผู้วิจัยเตรียมตัวก่อนลงเก็บข้อมูลภาคสนามโดยได้ดำเนินการ 1) ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) คัดเลือกสนามในการทำวิจัย 3) ติดต่อประสานงานและศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และ 4) สร้างและคัดเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 1) มโนทัศน์เกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2) มโนทัศน์เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง และ 3) มโนทัศน์เกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

1.2 การคัดเลือกสนามในการทำวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกโรงเรียนเพื่อทำการวิจัย โดยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกดังต่อไปนี้

- 1) เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและบุคลากรครูในโรงเรียนเต็มใจ และพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยเป็นอย่างดี
- 2) เป็นโรงเรียนที่มีนโยบายส่งเสริมองค์การผู้ปกครองและชุมชนช่วยเหลือ พัฒนาการศึกษาของโรงเรียน
- 3) เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและบุคลากรครูในโรงเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการร่วมงานกับผู้ปกครอง และชุมชนมองเห็นบทบาทความสำคัญของผู้ปกครองที่มีต่อความสำเร็จในการพัฒนาผู้เรียน
- 4) ผู้ปกครองและชุมชนในภาพรวมให้ความร่วมมือช่วยเหลือโรงเรียนในด้านการจัดการศึกษาเป็นอย่างดี และมีเจตคติที่ดีต่อโรงเรียน ผู้บริหาร และคณะครู
- 5) เป็นโรงเรียนที่เปิดสอนระดับประถมศึกษา

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ในการคัดเลือกดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสามารถได้โรงเรียนเพื่อใช้เป็นสนามในการวิจัยคือ โรงเรียนสุวรรณวิทยา(นามสมมุติ)

1.3 ติดต่อประสานงานและศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานกับทางโรงเรียน คือ ผู้บริหารโรงเรียนเพื่อขอความร่วมมือในการเข้าไปทำการดำเนินการวิจัยก่อนจัดส่งหนังสืออย่างเป็นทางการจากภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยตามไปในภายหลัง และผู้วิจัยได้เดินทางไปยังโรงเรียนที่ใช้เป็นสนามในการวิจัย เพื่อทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน โดยเน้นการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อโรงเรียนจากผู้บริหารและบุคลากรครูในโรงเรียน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเก็บข้อมูล

1.4 สร้างและคัดเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย เอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนฉบับสำหรับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง สมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนฉบับที่กิจกรรมที่ทำร่วมกับผู้ปกครอง แบบสังเกตขั้นตอนการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครองและนักเรียนเกี่ยวกับประเด็นปัญหาในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แบบบันทึกการสนทนากลุ่มของผู้ปกครอง และแบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากเอกสาร ส่วนแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว (2551) ซึ่งเป็นแบบวัดปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มุ่งวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4 ด้าน คือ 1) ด้านการนิยามปัญหา 2) ด้านการพิจารณาและวิเคราะห์ข้อมูล 3) ด้านการตั้งสมมุติฐาน และ 4) ด้านการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้ง 4 ด้านที่มุ่งวัดนั้นตรงกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัย ได้ทำการศึกษา นอกจากนี้แบบวัดดังกล่าวใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กที่มีอายุระหว่าง 11 -12 ปี ตรงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาภาคสนาม

ในการศึกษาภาคสนามผู้วิจัยได้เปิดเผยสถานภาพว่าเป็นนิสิตระดับปริญญาโทมาเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย โดยได้ทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมร่วมกับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การเข้าสู่สนามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเดินทางไปสำรวจสถานที่ตั้งของโรงเรียน และเส้นทางการเดินทางล่วงหน้าก่อนลงสนามจริง เพื่อความสะดวกในการเข้าไปเก็บข้อมูลและสร้างความสัมพันธ์กับทางโรงเรียนและผู้ให้ข้อมูลในเบื้องต้น

2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นการปฏิบัติการร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้วิจัย ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองโดยแยกเป็น 3 วงจรคือ 1) ผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง 2) ผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง 3) ครู กับครูและผู้ปกครอง การดำเนินการวิจัยเป็นแบบ P-A-O-R 4 ขั้นตอน คือ 1) การร่วมกันวางแผน (plan) 2) การปฏิบัติตามแผนที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ (act)

3) การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (observe) และ 4) การสะท้อนผลหลังจากการปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขต่อไป (reflect) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R ซ้ำ 2 รอบ เพื่อต้องการนำผลสะท้อนที่ได้จากการดำเนินการวิจัยในระยาะที่ 1 ไปวางแผนในระยาะที่ 2 ซึ่งจะทำให้การดำเนินวิจัยแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้การดำเนินการวิจัยได้มุ่งพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานและทักษะการคิดขั้นสูง โดยระยะเวลาในการทำวิจัยของแต่ละวงจรมีความเหลื่อมล้ำกันเล็กน้อยและมีความเกี่ยวพันกันตลอดการวิจัย ได้ดำเนินการวิจัยในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 ดังรายละเอียดตามตารางที่ 3.1 และตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยระยะที่ 1

ขั้นตอนการวิจัย	การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม		
	ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง	ระหว่างผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง	ระหว่างครูประจำชั้นกับครูประจำวิชาและผู้ปกครอง
การวางแผน (plan 1) สัปดาห์ที่ 1-2 เดือนมกราคม 2553	<p>1. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดทั้งหมดของงานวิจัยให้ผู้บริหารฟังเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น</p> <p>2. ผู้วิจัยทำการวัดระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน (pre-test)</p> <p>3. ผู้วิจัย ผู้บริหาร และครูประชุมร่วมกัน (ครั้งที่ 1) โดยผู้วิจัยกับผู้บริหารร่วมกันอธิบายรายละเอียดทั้งหมดของงานวิจัยให้คณะครูฟังเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และผู้วิจัยแจกเอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนให้แก่ผู้บริหารและคณะครู แล้วร่วมกันหาแนวทางในการพัฒนาผู้เรียน และนำแนวทางที่ได้มากำหนดแผนการดำเนินการวิจัยในระยาะที่ 1</p>	<p>1. ในการประชุมระหว่างผู้วิจัย ผู้บริหาร และครู (ครั้งที่ 1) ผู้บริหารอธิบายรายละเอียดงานวิจัยให้คณะครูฟังเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และสร้างความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และร่วมกันกำหนดบทบาทของตนในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ</p> <p>2 ผู้บริหาร ผู้วิจัย ครู และผู้ปกครองประชุมร่วมกัน (ครั้งที่ 1) ผู้บริหาร ผู้วิจัย และครู ร่วมกันอธิบายรายละเอียดงานวิจัยให้ผู้ปกครองฟังเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และสร้างความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น</p>	<p>1. ในการประชุมระหว่าง ผู้บริหาร ผู้วิจัย และครู (ครั้งที่ 1) ครูประจำชั้นและครูประจำวิชาจะร่วมกันหาแนวทางปฏิบัติในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ</p> <p>2. ในการประชุมระหว่างผู้บริหาร ผู้วิจัย ครู และผู้ปกครอง (ครั้งที่ 1) ครูจะช่วยผู้บริหารกับผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดงานวิจัยให้แก่ผู้ปกครองฟังเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และสร้างความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น</p> <p>3. ครูและผู้วิจัยช่วยกันแจกเอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนให้แก่ผู้ปกครอง แล้วร่วมกันหาแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนร่วมกัน</p> <p>4. หลังจากการประชุมครั้งที่ 1 ระหว่างผู้บริหาร ผู้วิจัย ครูและผู้ปกครอง ครูจะเป็นผู้ที่คอยอธิบายย้ำถึงรายละเอียดทั้งหมดของงานวิจัยให้ผู้ปกครองฟังเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และสร้างความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น</p>

ขั้นตอนการวิจัย	การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม		
	ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง	ระหว่างผู้บริหาร กับครู และผู้ปกครอง	ระหว่างครูประจำชั้นกับครูประจำวิชา และผู้ปกครอง
การปฏิบัติ (act1) สัปดาห์ที่ 2-4 เดือนมกราคม 2553	1. ผู้วิจัยวิเคราะห์สมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ 2. ผู้วิจัยเข้าพบผู้บริหาร และครูขณะว่างจากภาระกิจ และพบปะกับผู้ปกครองของนักเรียน เพื่อทำการสัมภาษณ์ พูดคุยเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนา และเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้ซักถามเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย	ผู้บริหารคอยทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้วิจัย ครู และผู้ปกครอง ดำเนินวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ย้ำเน้นให้ครูและผู้ปกครองมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตลอดจนให้แนวทางในการพัฒนาตลอดการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะเวลาที่ 1	ครูประจำชั้น ครูประจำวิชาและผู้ปกครองได้ร่วมกันปฏิบัติตามแผนที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ในระยะที่ 1 - ครูใช้วิธีการสอนที่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ - ผู้ปกครองทำกิจกรรมส่งเสริม กระตุ้นให้บุตรหลานเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
การสังเกต (observe 1) สัปดาห์ที่ 2-4 เดือนมกราคม 2553	ผู้วิจัยทำการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองตั้งแต่ขึ้นวางแผนการทำงาน การปฏิบัติตามแผนที่กำหนด (ระยะที่ 1)	ผู้บริหารทำการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้วิจัย ครู และผู้ปกครอง ตั้งแต่ขึ้นวางแผนการทำงาน การปฏิบัติตามแผนที่กำหนด (ระยะที่ 1)	ครูทำการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้บริหาร ผู้วิจัย ครูด้วยกัน และผู้ปกครองตั้งแต่ขึ้นวางแผนการทำงาน การปฏิบัติตามแผนที่กำหนด (ระยะที่ 1)
การสะท้อนผลจากการปฏิบัติ (reflect 1) และปรับแนวทาง/แผนการดำเนินงาน สัปดาห์ที่ 1 เดือนกุมภาพันธ์ 2553	1. ผู้วิจัยทำการวัดระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน (formative-test) 2. ผู้บริหาร ผู้วิจัย และครูประชุมร่วมกัน (ครั้งที่ 2) ผู้วิจัยสะท้อนผลที่ได้จากการสังเกตการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง ผลการวิเคราะห์เอกสารสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียน และผลการทดสอบระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน (Formative test) แก่ผู้บริหารและครูได้รับทราบ	1. ผู้บริหาร ผู้วิจัย ครู และผู้ปกครองประชุมร่วมกัน (ครั้งที่ 2) - ผู้บริหารสะท้อนผลที่ได้จากการสังเกตการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้วิจัย ครู และผู้ปกครอง ได้รับทราบ และร่วมกันหาแนวทางแก้ไขเพื่อวางแผนการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 ต่อไป	1. ในการประชุมระหว่างผู้บริหาร ผู้วิจัย และครู (ครั้งที่ 2) ครูประจำชั้นและครูประจำวิชา ร่วมกันสะท้อนผลการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 - ครูสะท้อนผลการทดสอบระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนแก่ผู้ปกครองได้รับทราบ - ผู้ปกครองสะท้อนผลการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 ให้แก่ผู้บริหาร ผู้วิจัยและครู ได้รับทราบและร่วมกันหาแนวทางแก้ไขเพื่อวางแผนการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 ต่อไป

ตารางที่ 3.2 แผนการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2

ขั้นตอนการวิจัย	การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม		
	ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง	ระหว่างผู้บริหาร กับครู และผู้ปกครอง	ระหว่างครูประจำชั้นกับครูประจำวิชา และผู้ปกครอง
การวางแผน (plan 1) สัปดาห์ที่ 1-2 เดือน กุมภาพันธุ์ 2553	ผู้วิจัยนำผลสะท้อนผลสะท้อนอุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัยในระยะเวลาที่ 1 จากผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง นำมาวางแผนการวิจัยเพื่อนำไปปฏิบัติกับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในระยะเวลาที่ 2	ผู้บริหารนำผลสะท้อนอุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัยในระยะเวลาที่ 1 จากผู้วิจัย ครู และผู้ปกครอง นำมาวางแผนการวิจัยเพื่อนำไปปฏิบัติกับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในระยะเวลาที่ 2	- ครูประจำชั้นและครูประจำวิชานำผลสะท้อนอุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัยในระยะเวลาที่ 1 ที่ได้สะท้อนร่วมกันกับผู้บริหาร ผู้วิจัย และผู้ปกครองนำมาร่วมกันวางแผนการวิจัยในระยะเวลาที่ 2 ต่อไป - ครูและผู้ปกครองนำผลสะท้อนอุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัยในระยะเวลาที่ 1 ที่ได้สะท้อนร่วมกันกับผู้บริหาร ผู้วิจัย และครูนำมาวางแผนการวิจัยในระยะเวลาที่ 2 ต่อไป
การปฏิบัติ (act1) สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน กุมภาพันธุ์ 2553	1. ผู้วิจัยวิเคราะห์สมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ 2. ผู้วิจัยเข้าพบผู้บริหาร และครูขณะว่างจากภาระกิจ และพบปะกับผู้ปกครองของนักเรียนเพื่อพูดคุย สอบถามกิจกรรมที่แต่ละฝ่ายได้การปฏิบัติ และสอบถามถึงอุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2	ผู้บริหารคอยทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้วิจัย ครู และผู้ปกครองในทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณให้แก่ นักเรียน	ครูประจำชั้น ครูประจำวิชา และผู้ปกครองได้ร่วมกันปฏิบัติตามแผนที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ในระยะเวลาที่ 2 - ครูใช้วิธีการสอนที่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ - ผู้ปกครองทำกิจกรรมส่งเสริม กระตุ้นให้บุตรหลานเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
การสังเกต (observe 1) สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน กุมภาพันธุ์ 2553	ผู้วิจัยทำการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองตั้งแต่ชั้นวางแผนการทำงาน การปฏิบัติ ตามแผนที่กำหนด (ระยะที่ 2)	ผู้บริหารทำการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้วิจัย ครู และผู้ปกครองตั้งแต่ชั้นวางแผนการทำงาน การปฏิบัติ ตามแผนที่กำหนด (ระยะที่ 2)	ครูทำการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้บริหาร ผู้วิจัย ครูด้วยกัน และผู้ปกครอง ตั้งแต่ชั้นวางแผนการทำงาน การปฏิบัติ ตามแผนที่กำหนด (ระยะที่ 2)

ขั้นตอนการวิจัย	การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม		
	ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง	ระหว่างผู้บริหาร กับครู และผู้ปกครอง	ระหว่างครูประจำชั้นกับครูประจำวิชา และผู้ปกครอง
การสะท้อนผลจากการปฏิบัติ (reflect 1) และปรับแนวทาง/แผนการดำเนินงาน สัปดาห์ที่ 1 เดือน มีนาคม 2553	1. ผู้วิจัยทำการวัดระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน (post-test) 2. ผู้บริหาร ผู้วิจัย และครู ประชุมร่วมกัน(ครั้งที่ 3) ผู้วิจัยสะท้อนผลที่ได้จากการสังเกตการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง ผลการวิเคราะห์เอกสารสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียน และผลการทดสอบระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน (post- test) แก่ผู้บริหารและครูได้รับทราบ	1. ในการประชุมระหว่างผู้บริหาร ผู้วิจัย และครู (ครั้งที่ 3) ผู้บริหาร และครู สะท้อนผลจากการปฏิบัติงานในระยาะที่ 2 ร่วมกัน 2. ผู้บริหาร ผู้วิจัย ครู และผู้ปกครองประชุมร่วมกัน (ครั้งที่ 3) - ผู้บริหารสะท้อนอุปสรรคปัญหาที่ได้จากการสังเกต ระหว่างการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยาะที่ 2 ของครู และผู้ปกครองให้ผู้ปกครองได้รับทราบ	1. ในการประชุมระหว่าง ผู้บริหาร ผู้วิจัย ครูและผู้ปกครอง (ครั้งที่ 3) - ครูสะท้อนผลการทดสอบระดับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนแก่ผู้ปกครองได้รับทราบ - ผู้ปกครองสะท้อนผลการปฏิบัติอุปสรรค ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัย - ครูและผู้ปกครองร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

2.3 วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการการเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความครอบคลุมมากที่สุด ซึ่งประกอบไปด้วยการเก็บข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์เอกสาร การทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) การสังเกต (observation) ผู้วิจัยทำการสังเกตขั้นตอนการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของครูและผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครู และสังเกตการสนทนากลุ่มระหว่างครูกับผู้ปกครองโดยใช้กรอบในการสังเกตของ Lofland (1971 อ้างถึงใน นิตา ชูโต, 2551: 141-144) 6 ประเด็น คือ

1.1) การกระทำ (acts) คือพฤติกรรมที่ครู และผู้ปกครองแสดงออกในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

1.2) กิจกรรม (activities) คือ พฤติกรรมการทำงานกิจกรรมของครู และผู้ปกครองเพื่อจะสังเกตว่ามีกิจกรรมใดเกิดขึ้นบ้างในแต่ละขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1.3) ความหมาย (meanings) คือ การกระทำ ท่าทาง คำพูดหรือสิ่งที่ครู และผู้ปกครอง ได้แสดงออกในการร่วมกันพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

1.4) การมีส่วนร่วม (participation) คือ การแสดงออกถึงบทบาทของครู และผู้ปกครอง ในการมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

1.5) ความสัมพันธ์ (relationship) คือ ความสัมพันธ์ของครู และผู้ปกครองในการทำกิจกรรม ต่าง ๆ ร่วมกัน

1.6) สถานที่ (setting) คือ สภาพการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

2) การสัมภาษณ์ (interview) ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ (informal interview) จากครู ผู้ปกครองเกี่ยวกับการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และทำการสัมภาษณ์นักเรียน เกี่ยวกับวิธีการสอนของครู และกิจกรรมพัฒนาการคิดที่ได้ทำร่วมกับผู้ปกครอง โดยได้กำหนดแนวทางการสัมภาษณ์เพื่อได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุดจากผู้ให้สัมภาษณ์

3) การวิเคราะห์เอกสาร (document analysis) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนทุกวันจันทร์ วันพุธและวันศุกร์ ซึ่งมีการบันทึกกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้ปกครองที่ปฏิบัติต่อนักเรียน

4) การสนทนากลุ่ม (focus group) สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การสนทนากลุ่มเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติกับบุตรหลาน

5) การทดสอบ (test) ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบระดับความสามารถการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว (2551) วัดก่อน การทำวิจัย ระหว่างการทำวิจัย และหลังการทำวิจัย

2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างและคัดเลือกเครื่องมือในการวิจัยที่มีความหลากหลาย ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือดังนี้

1) แบบสังเกต

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสังเกตการมีส่วนร่วมในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน และแบบสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู (ตัวอย่างในภาคผนวก) โดยได้ศึกษาจากตัวอย่างใน เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ แล้วนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทที่ทำการศึกษา จากนั้น นำแบบสังเกตที่ได้สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ แล้วทำการปรับแก้ตามคำแนะนำ

ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกสิ่งที่ได้จากการสังเกตลงในแบบบันทึกการสังเกตประมาณสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ซึ่งแบบสังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมีส่วนร่วมประกอบ 6 ส่วน คือ

1) ส่วนนำ ประกอบด้วย วัน เดือน ปี เวลา สถานที่ ชื่อเหตุการณ์กิจกรรมที่ทำการสังเกต และบุคคลที่เข้าร่วม

2) รายละเอียดของเหตุการณ์หรือกิจกรรม ซึ่งผู้วิจัยจะทำการบันทึกสิ่งที่พบเห็นจากการสังเกตตามสภาพจริง โดยประเด็นสำคัญที่ทำการสังเกตคือ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และพฤติกรรมการแสดงออกของผู้ร่วมวิจัย

3) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้วิจัย ได้ใช้การตีความสร้างข้อสรุปจากปรากฏการณ์ที่มองเห็นแล้วสร้างเป็นข้อสรุปแบบชั่วคราว

4) การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในครั้งก่อน ผู้วิจัยได้นำเอาแบบบันทึกจากการสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์เอกสารที่ได้ทำการบันทึกไว้มาทำการตรวจสอบกับข้อสรุปแบบชั่วคราวของการบันทึกครั้งล่าสุด แล้วทำการตีความสร้างข้อสรุปแบบชั่วคราวเพื่อเก็บไว้ตรวจสอบต่อไป

5) สิ่งที่ผู้วิจัยต้องทำการศึกษาเพิ่มเติม ผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมไว้ โดยได้ตรวจสอบดูรายละเอียดของข้อมูลว่ามีเพียงพอแล้วหรือไม่ หรือควรเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใดเพิ่มเติม

6) การแสดงออกของผู้วิจัย ผู้วิจัยจะทำการบันทึกพฤติกรรมการแสดงออกของตนต่อกิจกรรมหรือเหตุการณ์นั้น ๆ แล้วนำมาวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมของพฤติกรรมต่อไป

ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกสิ่งที่ได้จากการสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูลงในแบบบันทึกการสังเกตประมาณสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ซึ่งแบบสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูมีส่วนร่วมประกอบ 6 ส่วน คือ

1) ส่วนนำ ประกอบด้วย ชื่อโรงเรียน วัน เดือน ปี เวลา สถานที่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ และชื่อครูผู้สอน

2) สภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน ผู้วิจัยจะทำการบันทึกสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนตามสภาพจริง

3) วิธีการสอนของครู หรือกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนของครู ผู้วิจัยจะทำการสังเกตวิธีการดำเนินการสอนของครู แล้วทำการตรวจสอบกับแนวคิด ขั้นตอนการสอนของนักการศึกษาเพื่อตรวจสอบว่าครูได้ใช้วิธีการสอนแบบใด

4) พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนและปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน โดยผู้วิจัยจะทำการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนขณะที่ครูดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน พร้อมกับทำการสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนไปด้วย และทำการบันทึกไว้ตามที่สังเกตเห็น

5) การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ของครู ผู้วิจัยจะทำการสังเกตการใช้สื่อการเรียนการสอนและการใช้แหล่งการเรียนรู้ของครู ขณะที่ครูดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน และทำการบันทึกไว้ตามที่สังเกตเห็น

6) ประเด็นอื่น ๆ ผู้วิจัยจะทำการบันทึกประเด็นอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยอาจสังเกตเห็นจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูนอกเหนือจากประเด็นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

2) แบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และแบบสัมภาษณ์นักเรียน (ตัวอย่างในภาคผนวก) โดยได้ศึกษาจากตัวอย่างในเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ แล้วนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทที่ทำการศึกษา จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ แล้วทำการปรับแก้ตามคำแนะนำ

ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์ลงในแบบบันทึกการสัมภาษณ์ หลังจากที่ได้ทำการสัมภาษณ์เสร็จสิ้น ซึ่งแบบสัมภาษณ์ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมีส่วนประกอบ 5 ส่วน คือ

1) ส่วนนำ ประกอบด้วย วัน เดือน ปี เวลา สถานที่ ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

2) แนวทางการพัฒนา และกิจกรรมที่ได้แสดงออกในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองว่าแต่ละฝ่ายมีแนวทางในการพัฒนา และมีการดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียนอย่างไรบ้าง แล้วทำการบันทึกบทสัมภาษณ์ไว้

3) ความคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องในพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน และปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองว่ามีความคิดเห็นอย่างไรต่อพฤติกรรมที่ผู้ร่วมวิจัยได้แสดงออกขณะดำเนินการวิจัย และสอบถามว่ามีปัญหาเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัยหรือไม่ อย่างไร แล้วทำการบันทึกบทสัมภาษณ์ไว้

4) ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ผู้ร่วมวิจัยคาดหวัง ผู้วิจัยจะให้ผู้ร่วมวิจัยให้ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในครั้งนี และสอบถามถึงสิ่งที่ผู้ร่วมวิจัยมีความคาดหวังอยากให้เกิดขึ้นจากการดำเนินการวิจัยว่ามีอะไรบ้าง แล้วทำการบันทึกบทสัมภาษณ์ไว้

5) ประเด็นอื่นๆ ผู้วิจัยจะทำการบันทึกประเด็นอื่นๆ ที่ผู้วิจัยอาจได้จากการสัมภาษณ์นอกเหนือจากประเด็นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

แบบสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับการแสดงออกของครู และผู้ปกครองในพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมีส่วนประกอบ 4 ส่วน คือ

1) ส่วนนำ ประกอบด้วย วัน เดือน ปี เวลา สถานที่ ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

2) กิจกรรมการแสดงออกของครู และผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์นักเรียนว่าครูและผู้ปกครองมีการแสดงออก หรือมีกิจกรรมร่วมกับผู้เรียนอะไรบ้างที่เป็นกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แล้วทำการบันทึกบทสัมภาษณ์ไว้

3) การแสดงออกของนักเรียนต่อครู และผู้ปกครองขณะร่วมทำกิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์นักเรียนว่าขณะที่ครูและผู้ปกครองได้ทำกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ นักเรียน นักเรียนได้แสดงออกอย่างไรขณะร่วมกิจกรรม แล้วทำการบันทึกบทสัมภาษณ์ไว้

4) ประเด็นอื่นๆ ผู้วิจัยจะทำการบันทึกประเด็นอื่นๆ ที่ผู้วิจัยอาจได้จากการสัมภาษณ์นอกเหนือจากประเด็นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

3) แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

ผู้วิจัยได้สร้างแบบบันทึกการสนทนากลุ่มของครู และผู้ปกครองเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา และกิจกรรมที่ได้แสดงออกในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน (ตัวอย่างในภาคผนวก) โดยได้ศึกษาจากตัวอย่างในเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ แล้วนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทที่ทำการศึกษ จากนั้นนำแบบบันทึกการสนทนากลุ่มที่ได้สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ แล้วทำการปรับแก้ตามคำแนะนำ

ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกประเด็นที่ได้จากการสนทนากลุ่มลงในแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม หลังจากทำการสนทนากลุ่มกับครู หรือผู้ปกครองเสร็จสิ้น ซึ่งบันทึกการสนทนากลุ่มของครู และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมีส่วนประกอบ 5 ส่วน คือ

1) ส่วนนำ ประกอบด้วย วัน เดือน ปี เวลา สถานที่ ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์
 2) แนวทางการพัฒนา และกิจกรรมที่ได้แสดงออกในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ให้แก่ผู้เรียน ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองว่าแต่ละฝ่ายมีแนวทางในการพัฒนา และมีการดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียนอย่างไรบ้าง แล้วทำการบันทึกบทสัมภาษณ์ไว้

3) ความคิดเห็นต่อการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องในพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ให้แก่ผู้เรียน และปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองว่ามีความคิดเห็นอย่างไรต่อพฤติกรรมที่ผู้ร่วมวิจัยได้แสดงออกขณะดำเนินการวิจัย และสอบถามว่ามีปัญหาเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัยหรือไม่ อย่างไร แล้วทำการบันทึกบทสัมภาษณ์ไว้

4) ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ผู้ร่วมวิจัยคาดหวัง ผู้วิจัยจะให้ผู้ร่วมวิจัยให้ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในครั้งนี้ และสอบถามถึงสิ่งที่ผู้ร่วมวิจัยมีความคาดหวังอยากให้เกิดขึ้นจากการดำเนินการวิจัยว่ามีอะไรบ้าง แล้วทำการบันทึกบทสัมภาษณ์ไว้

5) ประเด็นอื่นๆ ผู้วิจัยจะทำการบันทึกประเด็นอื่นๆ ที่ผู้วิจัยอาจได้จากการสัมภาษณ์นอกเหนือจากประเด็นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

4) เอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนฉบับสำหรับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง

ผู้วิจัยได้สร้างเอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนฉบับสำหรับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการร่วมกันพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากนั้นนำไปให้ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองทำการตรวจสอบการใช้ภาษา แล้วปรับแก้ตามคำแนะนำ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองดังนี้

1) เป็นผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 1 คน
 2) เป็นครูที่สอนอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 คน โดย 1 ใน 3 ของครูต้องเป็นครูที่สอนในกลุ่มสาระวิชาภาษาไทย

3) เป็นผู้ปกครองของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 คน

5) สมุดบันทึกประจำวันของนักเรียน

ผู้วิจัยได้สร้างสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนบันทึกกิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อนักเรียนทุกวัน โดยได้ศึกษาจากตัวอย่างในเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ แล้วนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทที่ทำการศึกษา จากนั้นนำสมุดบันทึกประจำวันที่ได้สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ แล้ว

ทำการปรับแก้ตามคำแนะนำ ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ ตรวจสอบเนื้อหา ในสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ตลอดระยะเวลาในการวิจัย สมุด บันทึกประจำวันของนักเรียนมีส่วนประกอบ 3 ส่วน คือ

1) ส่วนหน้าปก ประกอบด้วย ชื่อนักเรียน ชั้น เลขที่ และชื่อครูประจำชั้น

2) ส่วนหน้าปกรอง ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการบันทึกกิจกรรมที่ผู้ปกครองได้ฝึกให้ นักเรียนคิด

3) รายละเอียดของกิจกรรม โดยผู้วิจัยจะให้ให้นักเรียนบันทึกกิจกรรมการพัฒนาทักษะการ คิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อนักเรียนทุกวัน

โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ ตรวจสอบเนื้อหาในสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนตามแนวทฤษฎี การเรียนรู้เพื่อพัฒนาระบบการคิดของทิสนา แชมณี และคณะ (2540) ซึ่งได้แบ่งทักษะการคิด ออกเป็น 2 ระดับ ทักษะการคิดพื้นฐานและทักษะพื้นฐานการคิดขั้นสูงโดยทักษะการคิดพื้นฐาน เป็นทักษะการคิดที่มีขั้นตอนไม่ซับซ้อนและเป็นพื้นฐานของทักษะการคิดขั้นสูงที่มีขั้นตอนซับซ้อน มีรายละเอียดดังนี้

1) ทักษะการคิดพื้นฐาน ประกอบด้วย

1.1) ทักษะการสื่อความหมาย หมายถึง ทักษะการรับสารที่แสดงถึงความคิดของผู้อื่น เข้ามาเพื่อรับรู้ ตีความแล้วจดจำ และเมื่อต้องการที่จะระลึก เพื่อนำมาเรียบเรียงและถ่ายทอด ความคิดของตนให้ผู้อ่าน โดยการแปลความคิดในรูปของภาษาต่าง ๆ ทั้งที่เป็นข้อความ คำพูด ศิลปะ ดนตรี คณิตศาสตร์ ฯลฯ เช่น ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอภิปราย ทักษะการทำให้ กระจ่าง เป็นต้น

1.2) ทักษะการคิดที่เป็นแกนหรือทักษะการคิดทั่วไป หมายถึง ทักษะการคิดที่จำเป็นต้อง ใช้อยู่เสมอการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น ทักษะการสังเกต ทักษะการสำรวจ ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล ทักษะการระบุ ทักษะการจำแนก ทักษะการเปรียบเทียบ เป็นต้น

2) ทักษะการคิดขั้นสูงหรือทักษะการคิดที่ซับซ้อน หมายถึง ทักษะการคิดที่มีขั้นตอนหลาย ขั้น และต้องอาศัยทักษะการสื่อความหมาย และทักษะการคิดที่เป็นแกนหลาย ๆ ทักษะในแต่ละ ขั้น เช่น ทักษะการสรุปความ ทักษะการให้คำจำกัดความ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการ ผสมผสานข้อมูล ทักษะการจัดระบบความคิด ทักษะการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ทักษะการตั้ง สมมุติฐาน เป็นต้น

6) แบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากเอกสาร

ผู้วิจัยได้สร้างแบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากเอกสาร ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน และแบบบันทึกการสังเคราะห์กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อนักเรียนจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียน (ตัวอย่างในภาคผนวก) โดยได้ศึกษาจากตัวอย่างในเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ แล้วนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทที่ทำการศึกษา จากนั้นนำแบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากเอกสารที่ได้สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ แล้วทำการปรับแก้ตามคำแนะนำ แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน มีส่วนประกอบ 3 ส่วน คือ

- 1) ส่วนนำ ประกอบด้วย วัน เดือน ปี เวลา ชนิดของเอกสาร
- 2) เอกสาร หลักฐานที่แสดงถึงปัญหาด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ผู้วิจัยจะขออนุญาตผู้บริหารเพื่อทำการศึกษาดูเอกสาร หลักฐาน ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน โดยจะทำการศึกษาดูเอกสาร หลักฐานที่แสดงถึงการมีปัญหาด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน แล้วทำการบันทึกข้อมูลไว้
- 3) เอกสาร หลักฐานเกี่ยวกับกิจกรรม/โครงการที่โรงเรียนได้ดำเนินการเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ นักเรียน ผู้วิจัยจะขออนุญาตผู้บริหารเพื่อทำการศึกษาดูเอกสาร หลักฐาน ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน โดยทำการศึกษาดูกิจกรรม/โครงการที่โรงเรียนได้ดำเนินการเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน แล้วทำการบันทึกข้อมูลไว้

แบบบันทึกการสังเคราะห์กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อนักเรียนจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนมีส่วนประกอบ 3 ส่วน คือ

- 1) ส่วนนำ ประกอบด้วย วัน เดือน ปี เวลา สถานที่ กิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อนักเรียน และบุคคลที่เข้าร่วม
- 2) รายละเอียดของกิจกรรม ผู้วิจัยจะสังเคราะห์กิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อนักเรียนจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนว่ามีกิจกรรมอะไรบ้าง แล้วทำการบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ไว้
- 3) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้วิจัย โดยได้ใช้การตีความสร้างข้อสรุปจากการสังเคราะห์กิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อนักเรียน แล้วสร้างเป็นข้อสรุปแบบชั่วคราว

7) แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของ ปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว (2551) มาใช้ ซึ่งเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 40 ข้อ แบบวัดนี้มุ่งวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4 ด้าน คือ 1) ด้านการนิยามปัญหา 2) ด้านการพิจารณาและวิเคราะห์

ข้อมูล 3) ด้านการตั้งสมมุติฐาน และ 4) ด้านการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล ในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 คำตอบ ถ้าตอบถูก กำหนดค่าคะแนนให้ 1 คะแนน และถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบ กำหนดค่าคะแนนให้ 0 คะแนน แบบวัดนี้มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความถูกต้องของการใช้ภาษา ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและการประเมินผลการคิดจำนวน 5 ท่าน

ผลการตรวจสอบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 จำนวน 16 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.80 จำนวน 17 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.60 จำนวน 7 ข้อ และมีการนำแบบวัดดังกล่าวไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนอายุ 11 – 12 ปี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีสภาพใกล้เคียงกัน จำนวน 47 คน มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.21 – 0.46 มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.32 – 0.81 และมีการตรวจสอบค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้ง ฉบับโดยวิธีของ คูเดอว์ ริชาร์ดสัน (KR – 20) ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.78 และก่อนการนำมาใช้ ผู้วิจัยได้นำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.78 โดยผู้วิจัยได้สรุปเครื่องมือและรายละเอียดการใช้เครื่องมือ ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 เครื่องมือและรายละเอียดการใช้เครื่องมือ

เครื่องมือ	รายละเอียดการใช้เครื่องมือ
1) แบบสังเกต	
1.1) แบบสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของคุณครู	ใช้สังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของคุณครู ซึ่งผู้วิจัยจะทำการสังเกตประมาณสัปดาห์ละ 2 ครั้ง และทำการบันทึกสิ่งที่ได้จากการสังเกตทั้งหมดชั่วโมงสอนของคุณครู
1.2) แบบสังเกตการมีส่วนร่วมในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง	ใช้สังเกตการมีส่วนร่วมในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกสิ่งที่ได้จากการสังเกตลงในแบบบันทึกการสังเกตประมาณสัปดาห์ละ 3 ครั้ง
2) แบบสัมภาษณ์	
2.1) แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	ใช้สัมภาษณ์ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนา และกิจกรรมที่ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองได้ปฏิบัติในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน ซึ่งระหว่างการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะการทำงานที่สิ่งที่ได้จากการสัมภาษณ์ลงในแบบบันทึกประกอบกับการบันทึกเทป
2.2) แบบสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับการแสดงออกของคุณครูในพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน	ใช้สัมภาษณ์นักเรียนช่วงพักกลางวันเกี่ยวกับกิจกรรมการแสดงออกของคุณครูและผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ซึ่งระหว่างการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะการทำงานที่สิ่งที่ได้จากการสัมภาษณ์ลงในแบบบันทึกประกอบกับการบันทึกเทป

เครื่องมือ	รายละเอียดการใช้เครื่องมือ
3) แบบบันทึกการสนทนากลุ่มของครู และผู้ปกครองเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา และกิจกรรมที่ได้แสดงออกในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน	ใช้บันทึกการสนทนากลุ่มของครู และผู้ปกครองเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา และกิจกรรมที่ได้แสดงออกในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน ซึ่งระหว่างการพัฒนา กลุ่มผู้วิจัยจะการทำบันทึกสิ่งที่ได้จากการสนทนากลุ่มลงในแบบบันทึกประกอบกับการบันทึกเทป
4) เอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนฉบับสำหรับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง	ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อร่วมกันพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน
5) สมุดบันทึกประจำวันของนักเรียน	ผู้วิจัยให้นักเรียนบันทึกกิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อนักเรียนทุกวัน
6) แบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากเอกสาร	
6.1) แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน	ใช้บันทึกข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน
6.2) แบบบันทึกการสังเคราะห์กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อนักเรียนจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียน	ใช้สังเคราะห์กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อนักเรียนจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียน ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ตรวจสอบเนื้อหาในสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนทุกวัน จันทร์ พุธ และศุกร์ตลอดระยะเวลาในการวิจัย
7) แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนการทำวิจัย ระหว่างการทำวิจัยและหลังการทำวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 การจัดการกระทำข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล วิเคราะห์และสรุปข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการจัดการกระทำข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล วิเคราะห์และสรุปข้อมูล โดยใช้วิธีดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) การตีความหมายข้อมูล (interpretation) ผู้วิจัยทำการตีความหมายของข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม
- 2) การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เนื้อหาจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียน และวิเคราะห์จากเอกสารที่ได้บันทึกไว้จากการสังเกต การสัมภาษณ์
- 3) การวิเคราะห์แบบอุปนัย (analytic introduction) ผู้วิจัยได้ทำการตีความสร้างข้อสรุปจากปรากฏการณ์ที่มองเห็น จากการวิเคราะห์เอกสารและข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบคำถามในการวิจัยครั้งนี้
- 4) การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way repeated ANOVA)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 2) ศึกษาบทบาทของ ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 และ 3) ศึกษาผลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมี ส่วนร่วมต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือก กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงได้เลือกโรงเรียนสุวรรณวิทยา (นามสมมุติ) เป็นสนามวิจัย ดังนั้นผู้วิจัย ขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้ โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 บริบทของ โรงเรียนสุวรรณวิทยา (นามสมมุติ) ตอนที่ 2 กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อ พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ตอนที่ 3 บทบาทของผู้ที่ เกี่ยวข้องในการร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 และตอนที่ 4 ผลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

ตอนที่ 1 บริบทของโรงเรียนสุวรรณวิทยา

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจและสร้างความคุ้นเคยกับ บุคคลต่างๆ ที่อยู่ในสนามวิจัยได้แก่ ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครองและนักเรียนก่อนแล้วจึงศึกษาข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับโรงเรียน ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน ข้อมูลทั่วไปของชุมชน ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ นโยบายของโรงเรียน กิจกรรมโครงการที่ส่งเสริมพัฒนาทางการคิด โครงสร้างการบริหารงาน ภายใน ความร่วมมือจากเครือข่ายผู้ปกครอง และผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบแรกและรอบสอง ในมาตรฐานที่ 4 ด้านผู้เรียน และมาตรฐานที่ 14 ด้านผู้บริหาร การนำเสนอข้อมูลที่ค้นพบจากการเก็บรวบรวม ข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการบรรยายข้อมูลตามสภาพจริง ดังนั้นเพื่อไม่ให้นำเสนอ ข้อมูลในครั้งนี้เกิดผลกระทบต่อสนามวิจัยการใช้ชื่อต่างๆ จะใช้นามสมมุติแทนทั้งชื่อบุคคลและ สถานที่ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน

โรงเรียนสุวรรณวิทยา (นามสมมุติ) เป็นโรงเรียนขนาดกลาง จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด 728 คน ข้าราชการครู 34 คน นักการภารโรง 2 คน พนักงานขับรถ 1 คน ครูจ้างสอนโดยเงินของสมาคมผู้ปกครองและครู จำนวน 9 คน ลูกจ้างทำความสะอาด 5 คน แม่ครัวจ้างโดยเงินรายได้สถานศึกษา 5 คน มีอาคารเรียนเป็นตึก 3 ชั้น 2 หลัง เป็นรูปตัว U ตั้งอยู่บนเนื้อที่วัด จำนวน 1 ไร่ 3 งาน 50 ตารางวา มีห้องปฏิบัติการพิเศษทั้งหมด 17 ห้อง คือ ห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้องดนตรีไทย ห้องนาฏศิลป์ ห้องดนตรีสากล ห้องสมุดมีชีวิต ห้องสังคมและจริยธรรม ห้องวิชาการวัดผลประเมินผล ห้องพลศึกษา ห้องศิลป์ (จิตรกรรมน้อย) ห้องประชุมสมาคม ห้องครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการภาษาไทย ห้องแนะแนว และห้องพยาบาล

2) ข้อมูลทั่วไปของชุมชน

ชุมชนตั้งอยู่บริเวณโดยรอบของโรงเรียนซึ่งห่างจากโรงเรียนประมาณ 100 เมตร ลักษณะของที่อยู่อาศัยของประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่เป็นตึกแถว และเป็นชุมชนแออัด ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีเพียงส่วนน้อยที่นับถือศาสนาคริสต์และอิสลาม อาชีพของประชาชน ได้แก่ ค้าขาย ประกอบธุรกิจส่วนตัว และรับราชการ

3) ปรัชญา

“รู้ดี ประพฤติดี เป็นผู้เจริญ”

4) วิสัยทัศน์

มุ่งพัฒนาการเรียน คู่คุณธรรม ดำรงความเป็นไทย ไปสู่ความเป็นสากล

5) พันธกิจ

5.1) ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามศักยภาพของผู้เรียนอย่างทั่วถึง และมีคุณภาพตามมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

5.2) เสริมสร้างให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย

5.3) เสริมสร้างให้ผู้เรียนมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดีและมีสุนทรียภาพด้านดนตรี กีฬา และศิลปะ

5.4) ส่งเสริมพัฒนาสนับสนุนระบอบการปกครองประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5.5) พัฒนาระบบการบริหารจัดการองค์กรอย่างมีคุณภาพสู่ความเป็นสากล

5.6) เสริมสร้างความร่วมมือระหว่างองค์กร บ้านกับโรงเรียน ในการจัดการศึกษา

6) ยุทธศาสตร์

- 6.1) ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามศักยภาพของผู้เรียน
- 6.2) เสริมสร้างให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมตามแนวทางวิถีพุทธ
- 6.3) เสริมสร้างให้ผู้เรียนมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดีและมีสุนทรียภาพด้านดนตรี กีฬา และศิลปะ
- 6.4) ส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน
- 6.5) เสริมสร้างความร่วมมือระหว่างองค์กร ชุมชนและสถานศึกษาในการจัดการศึกษา

7) นโยบายของโรงเรียน

7.1) ด้านปริมาณ

- 1) ส่งเสริมให้เด็กเข้าเรียนในระดับประถมศึกษา ตามแนวทางการจัดการศึกษาภาคบังคับตามห้องเรียน
- 2) พัฒนา ส่งเสริมการเรียน โดยเน้น ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ ศูนย์ปฏิบัติการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนองแก่การจัดการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการทางภาษา และห้องกิจกรรมดนตรี
- 3) ส่งเสริมองค์กรผู้ปกครองและชุมชนช่วยเหลือ พัฒนาการศึกษาของโรงเรียน

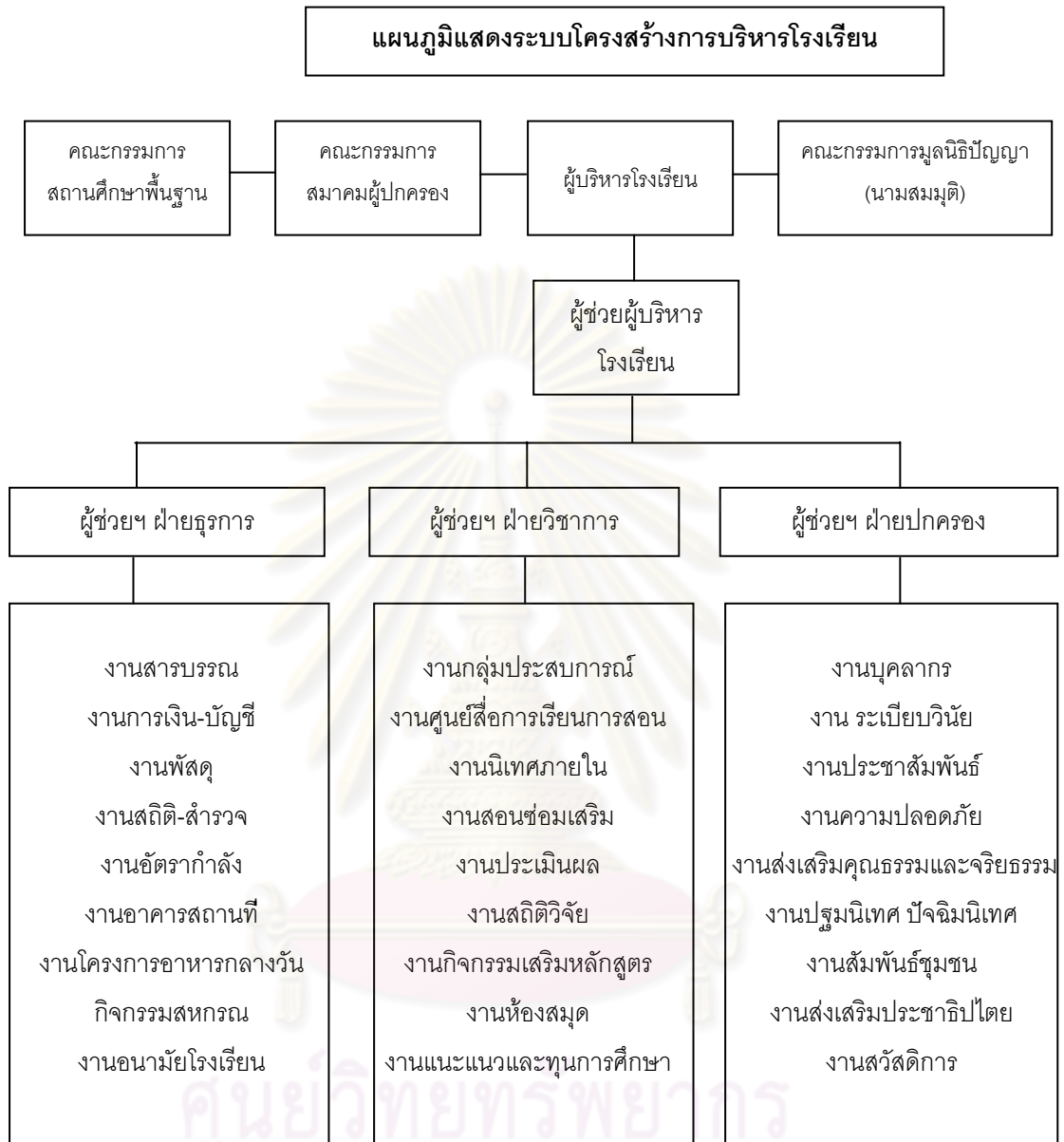
7.2) ด้านคุณภาพ

- 1) นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะตามหลักสูตรประถมศึกษา ทุกกลุ่มประสบการณ์
- 2) นักเรียนคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามจุดหมายของหลักสูตร ดำเนินชีวิตตามวิถีทางแบบประชาธิปไตย
- 3) บุคลากรของโรงเรียนมีสุขภาพอนามัยดี โดยเฉพาะนักเรียนได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพการศึกษา
- 4) ครูใช้รูปแบบการสอนโดยเน้นทักษะกระบวนการ และวิธีการสอนที่เน้นการปฏิบัติ เพื่อการประเมินผลตามสภาพแท้จริง
- 5) ผลการดำเนินงานของโรงเรียนได้ผลเป็นตามจุดหมายของหลักสูตรและมาตรฐานคุณภาพการเรียนรู้

8. กิจกรรมโครงการที่ส่งเสริมพัฒนาทางด้านการคิด

โรงเรียนได้จัดทำกิจกรรมโครงการที่ส่งเสริมพัฒนาทางด้านการคิด จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด และ 2) โครงการพัฒนาความคิด พิชิตเวลาว่าง ซึ่งจะมีครูผู้รับผิดชอบโครงการจำนวน 1 คน แต่ในทางปฏิบัติแล้วครูทุกคนจะร่วมกันดำเนินการจัดกิจกรรม ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

9. โครงสร้างการบริหารงานภายใน



แผนภาพที่ 4.1 โครงสร้างการบริหารงานของโรงเรียนสนามวิจัย

10) ความร่วมมือจากเครือข่ายผู้ปกครอง

โรงเรียนได้มีโครงการเครือข่ายผู้ปกครองเข้มแข็ง ซึ่งเป็นโครงการที่เปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง และชุมชนเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน ร่วมสร้างสายสัมพันธ์อันดีระหว่างครู ผู้ปกครองและนักเรียน ตลอดจนมีส่วนร่วมในการพัฒนาการเรียนการสอนของสถานศึกษาและให้ข้อคิดเห็นและเสนอแนะต่อสถานศึกษา ดังข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ความร่วมมือจากเครือข่ายผู้ปกครอง

การศึกษาเอกสาร	การสังเกต	การสัมภาษณ์
ข้อมูลจากแผนปฏิบัติการของโรงเรียน พันธกิจ และยุทธศาสตร์มีกระบวนอย่างชัดเจนว่าโรงเรียนจะต้องเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างองค์กร บ้านกับโรงเรียน ในการจัดการศึกษา	วันอาทิตย์ที่ 17 มกราคม 2553 เวลา 9.00 น. เป็นวันประชุมเครือข่ายผู้ปกครองของนักเรียน ประจำเดือน มกราคม 2553 จะเห็นได้ว่ามีเครือข่ายผู้ปกครองเข้าร่วมประชุมร้อยละ 80 มีการเตรียมการและคุยกับนอกรอบกันเอง ระหว่างกลุ่มของผู้ปกครองในการเตรียมช่วยงานของทางโรงเรียน นอกจากนี้จะเห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนมีความสนิทสนมคุ้นเคยกับเครือข่าย ซึ่งมีการพูดคุยกับแบบเป็นกันเองตลอดระยะเวลาในการประชุม	การสัมภาษณ์ผู้บริหาร พุช ที่ 6 มกราคม 2553 “ปกติโรงเรียนของเราก็จะมีการนัดประชุมกับเครือข่ายผู้ปกครองทุกๆ เดือน ก็คือช่วงที่นักเรียนเปิดเรียน ดังนั้นภาคเรียนหนึ่งก็จะมีการประชุมเครือข่ายผู้ปกครอง 3 ครั้ง”
ข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลสารสนเทศ โรงเรียนมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเครือข่ายผู้ปกครองในทุกห้องเรียน ซึ่งในแต่ละห้องเรียนมีคณะกรรมการเครือข่ายผู้ปกครองที่ทำหน้าที่ตามตำแหน่งดังนี้คือ ประธานเครือข่ายผู้ปกครอง รองประธานเครือข่ายผู้ปกครอง เลขานุการ นายทะเบียน และประชาสัมพันธ์	วันเสาร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2553 เวลา 9.00 น. เป็นวันประชุมเครือข่ายผู้ปกครองของนักเรียน ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2553 จะเห็นได้ว่ามีเครือข่ายผู้ปกครองเข้าร่วมประชุมร้อยละ 80 เครือข่ายผู้ปกครองทุกคนให้ความร่วมมือร่วมใจกันในการช่วยกันเตรียมงานที่โรงเรียนจะจัดขึ้นดีมาก	การสัมภาษณ์ผู้ปกครองของ ด.ญ. อาทิตยา อังคารที่ 26 มกราคม 2553 “เป็นเครือข่ายผู้ปกครองคะ ดีใจนะคะ อย่างน้อยเราก็ได้ช่วยเหลือโรงเรียนบ้าง” การสัมภาษณ์ครู พุทธิสบัติที่ 18 กุมภาพันธ์ 2553 “เครือข่ายผู้ปกครองจะให้ความร่วมมือกับทางโรงเรียนดีมาก เวลานั้นประชุมส่วนใหญ่ก็ไม่ค่อยขาดจะมาร่วมประชุมตลอด”

11) ผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบแรกและรอบสองในมาตรฐานที่ 4 ด้านผู้เรียน และมาตรฐานที่ 14 ด้านผู้บริหารของโรงเรียนสุวรรณวิทยา (นามสมมุติ)

จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบแรกและรอบสองในมาตรฐานที่ 4 ด้านผู้เรียนของโรงเรียนสุวรรณวิทยา (นามสมมุติ) พบว่าอยู่ในระดับพอใช้ และดีตามลำดับ ส่วนในมาตรฐานที่ 14 ด้านผู้บริหาร พบว่า อยู่ในระดับดี และดีมากตามลำดับ ดังข้อมูลจากการศึกษาเอกสารในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบแรกและรอบสองในมาตรฐานที่ 4 ด้านผู้เรียน และมาตรฐานที่ 14 ของโรงเรียนสุวรรณวิทยา(นามสมมุติ)

มาตรฐาน	ผลการประเมินคุณภาพภายนอก		พัฒนาการของ คุณภาพการศึกษา
	รอบแรก	รอบสอง	
มาตรฐานที่ 4 ด้านผู้เรียน			
ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจรณ์ญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์	พอใช้	ดี (3.02)	มีพัฒนาการ
มาตรฐานที่ 14 ด้านผู้บริหาร			
สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา	ดี	ดีมาก (4.00)	มีพัฒนาการ

ตอนที่ 2 กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจรณ์ญาณ ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจรณ์ญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 วงจรได้แก่ 1) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง 2) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง 3) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างครู กับครูและผู้ปกครอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R ซ้ำ 2 รอบ โดยผู้วิจัยใช้คำเรียกการดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R รอบแรกว่า การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระยะที่ 1 ส่วนการดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R รอบที่สองเรียกว่า การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระยะที่ 2 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระยะที่ 1

1) การวางแผน (plan 1) สัปดาห์ที่ 1 ของเดือนมกราคม 2553

ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง

เริ่มต้นตั้งแต่ก่อนการวิจัยหนึ่งเดือนผู้วิจัยได้โทรไปติดต่อกับผู้บริหารโรงเรียนสุวรรณวิทยา (นามสมมุติ) เพื่อขออนุญาตเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย และหลังจากนั้นวันที่ 21 ธันวาคม 2552 ผู้วิจัยได้เข้าไปพบผู้บริหารที่โรงเรียนพร้อมก็นำโครงร่างการวิจัยและกรอบแนวคิดในการวิจัยให้ผู้บริหารดู แล้วอธิบายถึงรายละเอียดของการวิจัยเพื่อให้ผู้บริหารเกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะอย่างมีวิจรรณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในครั้งนี้ตลอดจนสร้างความตระหนักถึงปัญหาของการทำวิจัย เมื่อผู้บริหารเกิดความเข้าใจในกระบวนการวิจัยดีแล้วผู้วิจัยจึงได้วางแผนการดำเนินการวิจัยร่วมกับผู้บริหาร

วันที่ 5 เดือน มกราคม 2553 ผู้วิจัยได้เข้าสนามเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้บริหารได้นัดประชุมระหว่างผู้บริหาร ผู้วิจัย และครูในวันพฤหัสบดีที่ 7 มกราคม 2553 ผู้วิจัยได้แจกโครงร่างการวิจัย กรอบแนวคิด วิธีการดำเนินการวิจัย และเอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจรรณญาณของนักเรียนฉบับสำหรับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง ให้แก่ผู้บริหาร และครู ซึ่งผู้วิจัยได้ร่วมกับผู้บริหารอธิบายถึงรายละเอียดของการวิจัยให้แก่ครู เพื่อให้ครูเกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะอย่างมีวิจรรณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในครั้งนี้ โดยครูที่ได้เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูประจำชั้นและครูประจำวิชาที่สอนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้แก่ ครูประจำกลุ่มสาระวิชาภาษาไทย ครูประจำกลุ่มสาระวิชาคณิตศาสตร์ ครูประจำกลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์ ครูประจำกลุ่มสาระวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ครูประจำกลุ่มสาระวิชาภาษาอังกฤษ ครูประจำกลุ่มสาระวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ครูประจำวิชาศิลปะ ครูประจำวิชานาฏศิลป์ และครูประจำวิชาคอมพิวเตอร์ เมื่อครูเกิดความเข้าใจในกระบวนการวิจัยดีแล้ว ผู้บริหาร และผู้วิจัยจึงวางแผนการดำเนินการวิจัยร่วมกับครู ต่อมาในวันอาทิตย์ที่ 10 เดือน มกราคม 2553 ผู้บริหารได้นัดประชุมร่วมกับผู้ปกครองโดยมีผู้บริหาร ผู้วิจัย และตัวแทนครูเข้าร่วมประชุมในครั้งนี้ด้วย เพื่อจะอธิบายถึงรายละเอียดของการวิจัยให้แก่ผู้ปกครอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะอย่างมีวิจรรณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในครั้งนี้

ระหว่างผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง

วันพฤหัสบดีที่ 7 มกราคม 2553 มีการประชุมระหว่างผู้บริหาร ผู้วิจัย และครู ผู้บริหารได้เป็นผู้อธิบายถึงรายละเอียดของการวิจัยให้ครูเกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้งนี้จะสร้างความตระหนักถึงปัญหาของการทำวิจัยให้แก่ครู เมื่อครูเกิดความเข้าใจในกระบวนการวิจัยดีแล้ว ผู้บริหารจึงวางแผนการดำเนินการวิจัยร่วมกับครู และมอบหมายให้ครูประจำชั้นติดต่อผู้ปกครองเพื่อนัดประชุมร่วมกับผู้ปกครอง เมื่อถึงวันประชุมร่วมกับผู้ปกครองคือวันอาทิตย์ที่ 10 มกราคม 2553 ผู้บริหารจะอธิบายรายละเอียดทั้งหมดของงานวิจัยให้ผู้ปกครองฟังเพื่อให้เกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในครั้งนี้ และได้สร้างความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนให้ผู้ปกครองของนักเรียนร่วมกันกำหนดบทบาทของตนในการพัฒนาบุตรหลานให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ระหว่างครู กับครูและผู้ปกครอง

หลังจากที่ผู้บริหาร และผู้วิจัยได้สร้างความตระหนักถึงปัญหาการวิจัย และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยในครั้งนี้ให้แก่ครูจนเกิดความเข้าใจในกระบวนการวิจัยดีแล้ว ผู้บริหารได้ให้ครูประจำชั้นและครูประจำวิชาร่วมกันวางแผนการดำเนินการวิจัยร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แล้วหลังจากนั้นให้ตัวแทนครูไปประชุมวางแผน และนำเสนอบทบาทของครูในการดำเนินวิจัยแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้กับผู้ปกครอง ในวันอาทิตย์ที่ 10 มกราคม 2553 ซึ่งครูทั้งหมดได้คัดเลือกครูประจำชั้นเพื่อให้เข้าร่วมประชุมกับผู้ปกครอง โดยครูประจำชั้นได้คอยอธิบายย้ำถึงรายละเอียดของงานวิจัยให้แก่ผู้ปกครองฟังเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และสร้างความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และสร้างความตระหนักว่าผู้ปกครองเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2) การปฏิบัติ (act1) สัปดาห์ที่ 2 - 4 เดือน มกราคม 2553

ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง

ผู้วิจัยได้ร่วมกับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตลอดจนย้ำเน้นให้ทุกฝ่ายมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้ โดยผู้วิจัยจะหาโอกาสเข้าพบครูเมื่อครูว่างจากการสอนเพื่อทำการสัมภาษณ์ พูดคุยกับครู วิเคราะห์แผนการสอนของครู และสังเกตการสอนของครู ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ครูได้ใช้วิธีการสอนที่มีความหลากหลายได้แก่ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการใช้คำถาม การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการจัดทีมแข่งขัน การจัดการเรียน-

การสอนแบบอภิปรายเป็นกลุ่มย่อย การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้น และการจัดการเรียนรู้แบบจัดกรอบมโนทัศน์ ดังข้อมูลจากการสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

“เวลาสอนพี่ก็จะใช้วิธีหลาย ๆ วิธีสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอนคะ ที่ใช้อยู่ก็เช่น การใช้คำถามให้นักเรียนตอบ การให้นักเรียนทำงานสืบค้นเป็นกลุ่ม การให้พูดอภิปรายเป็นกลุ่มก็ใช้แต่ก็ต้องใช้เวลาไม่น้อยเพราะเด็กเดี๋ยวนี้คุยเก่ง”

(ครูภาษาไทย, สัมภาษณ์, 14 ม.ค. 2553)

“เนื้อหาที่สอนบางเรื่องพี่จะให้เด็กสรุปเนื้อหาโดยให้เค้าเขียนสรุปเป็น concept mapping ค่ะ”

(ครูวิทยาศาสตร์, สัมภาษณ์, 14 ม.ค. 2553)

“ในวิชาคณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ก็จะอธิบายเนื้อหาให้เค้าเข้าใจก่อน แล้วจึงให้ทำแบบฝึกหัด บางทีก็มีแข่งขันกันตอบโจทย์ปัญหาบ้าง”

(ครูคณิตศาสตร์, สัมภาษณ์, 21 ม.ค. 2553)

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้หาโอกาสพบปะผู้ปกครองของนักเรียนช่วงเวลาตอนเย็นขณะรอรับบุตรหลาน เพื่อเปิดโอกาสให้ครูและผู้ปกครองได้ซักถามเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และให้ได้นำเสนอแนวทางในการพัฒนาตลอดการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 1 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้สอบถามเกี่ยวกับกิจกรรมที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่บุตรหลาน ซึ่งพบว่า กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติกับบุตรหลานได้แก่ การตั้งคำถามเพื่อถามตอบในทุกกิจกรรม การซื้อหนังสือให้บุตรหลานอ่าน การพาไปซื้อของแล้วให้วิเคราะห์เปรียบเทียบราคาสินค้า การให้ช่วยทำงานบ้าน ช่วยทำอาหาร ช่วยกันปลูกต้นไม้ ให้คัดแยกขยะ สอนให้บุตรหลานรู้จักสังเกตผู้คนและสิ่งแวดล้อมรอบตัว และการสอนทำการบ้าน ดังข้อมูลจากบทสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“ส่วนใหญ่ก็จะกระตุ้นให้เค้าคิดด้วยคำถามต่าง ๆ ซึ่งส่วนตัวแล้วก็จะถามลูกโดยทั่วๆ ไป เวลาเจออะไรที่เราคิดว่าอยากให้เค้ารู้ เราก็ถามให้เค้าตอบ เค้าตอบไม่ได้เราก็อธิบายให้ฟัง หรือไม่ก็ให้เค้าไปหาข้อมูลมาตอบคำถามของเรา ซึ่งหลังจากที่คอยใช้คำถามถามเค้าตลอด ก็รู้สึกว่าจะช่างสังเกต ช่างซักถามมากขึ้นค่ะ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. อารีญา, สัมภาษณ์, 20 ม.ค. 2553)

“เวลาเราไปซื้อของพี่ก็จะฝึกให้ลูกวิเคราะห์ดูราคาสินค้าค่ะ จะให้เค้าเปรียบเทียบ
ดูราคา คุณคุณภาพ และปริมาณว่าเราจะเลือกซื้อสินค้านั้นไหนจะดีกว่ากัน”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. พิมพ์มาดา, สัมภาษณ์, 20 ม.ค. 2553)

“ทุกวันเสาร์ อาทิตย์พี่จะให้เค้าทำงานบ้านกับรดน้ำต้นไม้ บางอาทิตย์เราก็จะ
ช่วยกันปลูกต้นไม้ค่ะ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. สุวนันท์, สัมภาษณ์, 21 ม.ค. 2553)

“เวลาทำอาหารก็จะให้เค้ามาช่วย ส่วนใหญ่จะให้เค้าช่วยล้างผัก หั่นผัก แต่ถ้า
อาหารที่ทำงานง่าย ๆ เช่น ไข่เจียวพี่ก็จะให้เค้าทำ”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. ณัฐวุฒิ, สัมภาษณ์, 21 ม.ค. 2553)

“ผมจะซื้อหนังสือที่ลูกชอบให้ลูกอ่าน แล้วจะเอาไปติดไว้ในรถด้วยครับ เพื่อให้
เค้าได้อ่านขณะนั่งรถกลับบ้าน ”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. ทรงกลด, สัมภาษณ์, 21 ม.ค. 2553)

“พี่จะสอนให้เค้ารู้จักสังเกตผู้คนและสิ่งแวดล้อมรอบตัวว่าเป็นอย่างไร มีอยู่วัน
หนึ่งขณะเรากำลังกลับบ้านตอนเย็น ลูกก็บอกพี่ว่าให้คุณแม่มาเดินฝั่งนี้ เค้าก็ให้พี่มาเดิน
ชิดกับฟุตบาทอีกฝั่งหนึ่ง เพราะเค้าเห็นว่ามีคนบ้าทำทางนำกลัวกำลังจะเดินสวนกับเรา”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. อรรคพล, สัมภาษณ์, 27 ม.ค. 2553)

“จะให้เค้าคัดแยกขยะค่ะ คัดเอาพวกขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระดาษออกมา
แล้วก็จะเอาเก็บไว้ให้เค้าขายเองค่ะ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. ปิยะธิดา, สัมภาษณ์, 27 ม.ค. 2553)

“ถ้าเค้ามีการบ้านพี่ก็จะดูว่าเค้าทำได้หรือเปล่า ถ้าทำไม่ได้ก็จะสอนเค้าค่ะ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. พัชราภา, สัมภาษณ์, 27 ม.ค. 2553)

ระหว่างผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง

ผู้บริหารจะคอยทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุนให้ครู และผู้ปกครองทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกัน ย้ำเน้นให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตลอดจนให้แนวทางในการพัฒนาตลอดการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 1 พบว่า ผู้บริหารได้ให้ความใส่ใจกับกระบวนการวิจัยดีมาก มีการพูดคุยสอบถามกับครู และผู้ปกครองเพื่อตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้ และให้คำแนะนำในการปฏิบัติดีมาก

ระหว่างครู กับครูและผู้ปกครอง

ครูประจำชั้น ครูประจำวิชาและผู้ปกครองได้ปฏิบัติตามแนวทางที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า ครูและผู้ปกครองได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาโดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิด 2 ระดับ (ทีศนา เขมมณี, 2544) คือ (1) ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ทักษะการสังเกต ทักษะการสำรวจ ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการจำแนกแยกแยะ ทักษะการจัดลำดับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการจัดหมวดหมู่ ทักษะการสรุปอ้างอิง ทักษะการแปลความ ทักษะการตีความ ทักษะการเชื่อมโยงข้อมูล ทักษะการให้เหตุผล และทักษะการสรุปย่อ (2) ทักษะการคิดขั้นสูง ได้แก่ ทักษะการสรุปความ ทักษะการให้คำจำกัดความ ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการลงข้อสรุปและตรวจสอบข้อมูล ทักษะการตั้งสมมุติฐาน ทักษะการทดสอบสมมุติฐาน ทักษะการคาดคะเน และทักษะการพยากรณ์ แต่จะเห็นได้ว่าครูประจำชั้นและครูประจำวิชาและผู้ปกครองได้พัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานมากกว่าทักษะการคิดขั้นสูง ดังข้อมูลจากการวิเคราะห์สมมุติฐานที่กประจำวันของนักเรียนตามตารางที่ 4.3 และตารางที่ 4.4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3 สังเคราะห์กิจกรรมจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานในการวิจัยระยะที่ 1

ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน	กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ทักษะการฟัง	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ฟังเรื่องราวจากโทรทัศน์ - เล่าเรื่องที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันให้ฟัง
ทักษะการพูด	<ul style="list-style-type: none"> - ให้พูดอธิบายสิ่งต่าง ๆ รอบตัว - ให้พูดแสดงความคิดเห็น - ให้พูดเล่าเรื่อง
ทักษะการอ่าน	<ul style="list-style-type: none"> - ชื้อหนังสือหลากหลายประเภทเพื่อให้ลูกได้อ่านที่บ้าน, - นำหนังสือเก็บไว้ในรถเพื่อให้บุตรหลานได้อ่านขณะเดินทางกลับบ้าน
ทักษะการเขียน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้วาด หรือเขียนอธิบาย - ให้เขียนสรุปเนื้อหาที่เรียน
ทักษะการสังเกต	<ul style="list-style-type: none"> - ให้สังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัว - ให้สังเกตพฤติกรรมของคน - ให้เล่นเกม เช่น หมากฮอส โดมิโน เป็นต้น
ทักษะการสำรวจ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้สำรวจดูว่ามีชื่ออะไรที่ใกล้จะหมดเพื่อจะได้จัดซื้อเพิ่มเติม
ทักษะการตั้งคำถาม	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งคำถาม ถาม-ตอบ ในขณะที่ดูโทรทัศน์ร่วมกัน - ตั้งคำถาม ถาม-ตอบ เนื้อหาความรู้ที่เรียน - ตั้งคำถาม ถาม-ตอบ เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน
ทักษะการจำแนกแยกแยะ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้คัดแยกขยะ หนังสือ หนังสือพิมพ์ ขวดน้ำ ผ้าเพื่อนำไปซัก เป็นต้น - ให้จำแนกอาหารที่มีประโยชน์ ไม่มีประโยชน์ - ให้จำแนกข้อดี ข้อเสียของสิ่งต่าง ๆ
ทักษะการจัดลำดับ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้จัดลำดับสิ่งของตามน้ำหนัก ขนาด
ทักษะการเปรียบเทียบ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้เปรียบเทียบว่าอาหารชนิดใดให้ประโยชน์มากกว่ากัน - ให้เปรียบเทียบขนาด ความยาว ของสิ่งของ หรือระยะทาง
ทักษะการจัดหมวดหมู่	<ul style="list-style-type: none"> - ให้จัดหมวดหมู่อาหารว่าอาหารชนิดใดมีประโยชน์ ไม่มีประโยชน์ - ให้จัดหมวดหมู่ คน พืช สัตว์ สิ่งของ
ทักษะการสรุปอ้างอิง	<ul style="list-style-type: none"> - ให้สรุปอ้างอิงข้อมูลที่มีอยู่ผู้อื่น ๆ ว่าได้หรือไม่
ทักษะการแปลความ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้แปลความหมายจากคำพูดของคนอื่น
ทักษะการตีความ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตีความจากพฤติกรรมของผู้คนรอบกาย - ให้ตีความคำพูดของคนอื่น
ทักษะการให้เหตุผล	<ul style="list-style-type: none"> - ให้บอกเหตุผลในสิ่งที่ตนเองเลือกกระทำ
ทักษะการสรุปย่อ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้สรุปย่อเนื้อหาที่เรียน - ให้สรุปย่อจากหนังสือที่ให้บุตรอ่าน

ตารางที่ 4.4 สังเคราะห์กิจกรรมจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงในการวิจัยระยะที่ 1

ทักษะการคิดขั้นสูง	กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ทักษะการสรุปความ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้สรุปความเนื้อหาที่เรียน - ให้สรุปความจากหนังสือที่ให้บุตรหลาน
ทักษะการให้คำจำกัดความ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้บุตรหลานให้คำจำกัดความของกิจกรรมประจำวันของตนเอง เช่น การเล่นเกม หมายถึง การเล่นเกมอะไร ใช้เวลาในการเล่นเท่าไร ซึ่งบุตรหลานจะเข้าใจคำจำกัดความที่ได้กำหนดขึ้นเองและให้การยอมรับ
ทักษะการวิเคราะห์	<ul style="list-style-type: none"> - ให้วิเคราะห์เหตุการณ์ เรื่องราวที่เกิดขึ้นชีวิตประจำวัน - ให้วิเคราะห์บทบาทของตัวละครในโทรทัศน์ - ให้วิเคราะห์ว่าสินค้าที่จะซื้อมีความจำเป็นมากน้อยเพียงใด
ทักษะการลงข้อสรุปและตรวจสอบข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - ให้สรุปประเด็นการสนทนา การอภิปราย
ทักษะการตั้งสมมุติฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ฝึกตั้งสมมุติฐาน ว่าน่าจะเกิดอะไรขึ้น
ทักษะการทดสอบสมมุติฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ฝึกทดสอบสมมุติฐาน และติดตามตรวจสอบว่าเป็นไปได้แค่ไหน สาเหตุที่ไม่เป็นไปตามนั้นเพราะอะไร
ทักษะการคาดคะเน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้คาดคะเนน้ำหนัก ส่วนสูง อายุของคน - ให้คาดคะเนความยาว น้ำหนักของสิ่งของ - ให้คาดคะเนราคาสินค้า
ทักษะการพยากรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - ให้พยากรณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไป เช่น ขณะดูโทรทัศน์ เรื่องราวจากหนังสือ

3) การสังเกต (observe 1) ในสัปดาห์ที่ 2 - 4 ของเดือนมกราคม 2553

ระหว่างครู กับครูและผู้ปกครอง

ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะเวลาที่ 1 ซึ่งเริ่มสังเกตผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองตั้งแต่ขึ้นวางแผนการทำงาน และการปฏิบัติตามแผนที่กำหนด พบว่า ผู้บริหารได้ให้ความร่วมมือในการวางแผนทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะเวลาที่ 1 เป็นอย่างดี ให้ความสะดวกและเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยอย่างเต็มที่ ตลอดจนมีความเข้าใจในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดีมาก สามารถสร้างความตระหนักและความเข้าใจให้ครูกับผู้ปกครองได้ ครูมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดีพอสมควร สามารถทำการสนทนากลุ่มกับผู้ปกครองเพื่อสร้างความตระหนักและร่วมกันกำหนดแนวทางในการพัฒนาร่วมกันได้ ส่วนผู้ปกครองได้ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยดี เสียสละเวลาอันมีค่าแก่ผู้วิจัยในการให้สัมภาษณ์ ทำการสนทนากลุ่ม และได้เข้าร่วมประชุมเพื่อร่วมวางแผนการดำเนินการวิจัยคิดเป็นร้อยละ 70 ของจำนวนผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ระหว่างผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง

ผู้บริหารได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของครู และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยาะที่ 1 ซึ่งเริ่มสังเกตครู และผู้ปกครองตั้งแต่ขึ้นวางแผนการทำงาน และการปฏิบัติตามแผนที่กำหนด พบว่า การที่ผู้บริหารได้ให้ความสำคัญกับการวิจัยในครั้งนี้จึงทำให้ผู้บริหารได้ทำสังเกตการปฏิบัติงานของครูและผู้ปกครองอย่างดีมาก

ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง

ครูได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของครูด้วยกัน และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยาะที่ 1 ซึ่งเริ่มสังเกตผู้บริหาร และผู้ปกครองตั้งแต่ขึ้นวางแผนการทำงาน และการปฏิบัติตามแผนที่กำหนด ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ครูได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของครูด้วยกัน และผู้ปกครองดีพอสมควร เนื่องจากครูมีภาระการสอนค่อนข้างมาก และไม่ค่อยมีเวลาตรงกัน อีกทั้งห้องพักของครูประจำชั้น และครูประจำวิชาอยู่ห่างกันมากจึงไม่ค่อยมีโอกาสได้พูดคุยกัน แต่ครูประจำชั้นจะทำการสังเกตการปฏิบัติงานของทุกฝ่ายตลอดการทำวิจัยในระยาะที่ 1 นี้ดีมาก

4) การสะท้อนผลจากการปฏิบัติ (reflect 1) สัปดาห์ที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์ 2553

ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง

วันพุธที่ 3 กุมภาพันธ์ 2553 ผู้วิจัยได้ทำการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการทำวิจัย (formative test) แล้วได้สะท้อนผลให้ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองได้ทราบผลคะแนนและสะท้อนผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ในวันอาทิตย์ที่ 7 กุมภาพันธ์ 2553 ซึ่งเป็นวันประชุมร่วมกันระหว่างผู้บริหาร ผู้วิจัย ครู และผู้ปกครอง โดยข้อมูลที่สะท้อนส่วนใหญ่ได้มาจากการสังเกต การสัมภาษณ์เกี่ยวกับการดำเนินงานของแต่ละฝ่าย ผู้วิจัยพบว่า ผู้บริหารสามารถปฏิบัติได้ตามแผนที่ได้วางไว้ ได้สร้างความตระหนักให้แก่ครู และผู้ปกครอง ได้มอบหมายให้ครูติดต่อประสานงานกับเครือข่ายผู้ปกครองเพื่อนัดประชุม และครูก็สามารถติดต่อประสานงานกับผู้ปกครองของนักเรียนได้อย่างสะดวก เนื่องจากครูประจำชั้นมีเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อผู้ปกครองของนักเรียน อีกทั้งมีความสนิทสนมคุ้นเคยกับเครือข่ายผู้ปกครองเป็นอย่างดี ตลอดจนผู้ปกครองที่อาสาทำงานเป็นเครือข่ายผู้ปกครองก็มีความใส่ใจ และคอยติดตามข้อมูลข่าวสารของทางโรงเรียนอยู่เสมอ ดังนั้นผู้บริหาร ผู้วิจัย และครูจึงได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้ปกครองของนักเรียน ซึ่งได้เสียสละเวลาอันมีค่ามาร่วมกันประชุมเพื่อวางแผน และพูดคุยหาแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่บุตรหลานของตน

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ให้ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองสะท้อนผลกลับไปแก่ผู้วิจัย ซึ่งพบว่า ไม่มีอุปสรรค ปัญหาเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระบะที่ 1 แต่ผู้บริหาร และครูได้ให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้วิจัยเพิ่มเติมเรื่องการขอความร่วมมือจากครูเพื่อให้ครูในแต่ละวิชาได้ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเรื่องการทำความเข้าใจกับผู้ปกครองเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยในครั้งนี้ ส่วนผู้ปกครองได้เสนอผู้วิจัยว่าในการประชุมครั้งต่อไปควรมีการให้ผู้ปกครองพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันเกี่ยวกับกิจกรรมที่แต่ละครอบครัวได้ปฏิบัติเพื่อเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมให้แก่ครอบครัวอื่น ดังข้อมูลจากการให้สัมภาษณ์ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองต่อไปนี้

“ทุกฝ่ายก็ให้ความร่วมมือดีนะ ที่ผ่านมาก็ไม่มีปัญหาอะไร แต่ถ้าหากจะกระตุ้น คำก็ไม่ยากหรอก อย่างคณะครูถ้ามีอะไรติดไม้ติดมือมานิดหน่อยก็ได้แล้ว(หัวเราะ) อย่างครูแก้วตาก็นำพริกสักกระป๋องสองกระป๋องก็ดีใจจะแย่แล้ว(หัวเราะ)”

(ผู้บริหาร, สัมภาษณ์, 5 ก.พ. 2553)

“พี่ว่าถ้าน้องไปขอความร่วมมือจากคณะครูเป็นการส่วนตัวให้เค้าใช้วิธีการสอน ที่ได้คุยกันไว้วิชาละชั่วโมง สองชั่วโมงต่ออาทิตย์พี่ว่าคงเห็นผลได้เร็วขึ้น”

(ครูภาษาอังกฤษ, สัมภาษณ์, 5 ก.พ. 2553)

“อยากรู้แนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากผู้ปกครองท่านอื่นบ้างค่ะ เพราะจะได้นำมาปรับใช้กับลูกที่บ้าน กิจกรรมจะได้มีความหลากหลาย ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กันด้วยค่ะ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. พงศกร, สัมภาษณ์, 22 ม.ค. 2553)

“ไม่เคยรู้มาก่อนเลยคะว่ากิจกรรมที่เราเคยทำกับลูกจะเป็นกิจกรรมที่พัฒนาให้เค้า คิดเป็น ที่ผ่านมามีมาประชุมแล้วรู้แนวทางการจัดกิจกรรม จึงไม่มีปัญหาอะไร ลูกก็ชอบคะ”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. ญัฐพงศ์, สัมภาษณ์, 8 ก.พ. 2553)

ระหว่างผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง

วันอาทิตย์ที่ 7 กุมภาพันธ์ 2553 เป็นวันประชุมร่วมกันระหว่างผู้บริหาร ผู้วิจัย ครู และผู้ปกครอง ผู้บริหารได้สะท้อนผลให้ครู และผู้ปกครองได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ และบอกผลคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างการทำวิจัย (formative - test) และสะท้อนข้อมูลที่ผู้บริหารได้จากการสังเกต และการพูดคุยกับครู และผู้ปกครองเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ซึ่งผู้วิจัยพบว่า จากการดำเนินการวิจัยในระยาะที่ 1 ร่วมกันระหว่างผู้บริหารกับครู และผู้ปกครองไม่มีปัญหาเกิดขึ้น แต่ผู้บริหารได้เสนอแนะให้ทุกฝ่ายทำความเข้าใจกับกระบวนการวิจัยในครั้งนี้ให้ชัดเจนเพื่อต่อการดำเนินการวิจัย นอกจากนี้ได้ให้ผู้ปกครองได้ทำการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระยาะที่ 1 ร่วมกัน ดึงข้อมูลจากบทสนทนากลุ่มดังต่อไปนี้

“การวิจัยในครั้งนี้จะสำเร็จได้ ถ้าทุกฝ่ายมีความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย รู้ว่าบทบาทของตนต้องทำอะไร ถ้าทุกคนมีความเข้าใจแล้วการดำเนินงานก็จะง่ายขึ้น”

(ผู้บริหาร, บทสนทนากลุ่ม, 7 ก.พ. 2553)

“จากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาทุกฝ่ายก็ให้ความร่วมมือดีพอสมควร ถ้ามีการแลกเปลี่ยนกันก็จะดียิ่งขึ้น เพราะจะได้เห็นตัวอย่างการจัดกิจกรรมจากครอบครัวอื่นบ้าง”

(ผู้บริหาร, บทสนทนากลุ่ม, 7 ก.พ. 2553)

ระหว่างครู กับครูและผู้ปกครอง

ครูได้คอยช่วยผู้บริหารในการสะท้อนผลให้ผู้ปกครองได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ แจ้งผลคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างการทำวิจัย (formative test) และสะท้อนข้อมูลที่ครูได้จากการสังเกต และการพูดคุยกับครูด้วยกัน และผู้ปกครองเกี่ยวกับการปฏิบัติการวิจัยในระยาะที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยพบว่า จากการดำเนินการวิจัยในระยาะที่ 1 ร่วมกันระหว่างครูกับครู และผู้ปกครองไม่มีปัญหาเกิดขึ้น ดึงข้อมูลจากบทสนทนากลุ่มดังต่อไปนี้

“ที่ผ่านมาทุกฝ่ายก็ให้ความร่วมมือกันดี คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก็เพิ่มขึ้นนิดนึง แต่ยังไงเราก็ต้องช่วยกันต่อไป เพราะก็เกรงเหมือนกันว่าวัดครั้งที่สามคะแนนจะร่วง(หัวเราะ)”

(ครูประจำชั้น, บทสนทนากลุ่ม, 7 กุมภาพันธ์ 2553)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระยะที่ 2

1) การวางแผน (plan 2) สัปดาห์ที่ 1 ของเดือนกุมภาพันธ์ 2553

ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง

ผู้บริหารได้มอบหมายให้ครูติดต่อดำเนินการวิจัยในระบะยะที่ 1 และนำผลที่ได้จากการสะท้อนนำมาวางแผนการดำเนินการวิจัยในระบะยะที่ 2 ต่อไป ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ครูได้ทำการนัดหมายกับผู้ปกครองให้แก่ผู้วิจัยในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2553 เมื่อถึงวันประชุมร่วมกับผู้ปกครอง ผู้วิจัยได้ร่วมกับผู้บริหาร และครูอธิบายรายละเอียดทั้งหมดของงานวิจัยให้ผู้ปกครองฟังอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และร่วมกันย้าให้ผู้ปกครองความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำเอาผลการสะท้อนการดำเนินการวิจัยในระบะยะที่ 1 จากผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองมาปรับใช้ ซึ่งผู้บริหารและครูได้ให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้วิจัยเรื่องการเน้นย้ำขอความร่วมมือจากทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงหาโอกาสพบปะกับครูเมื่อครู่มีเวลาว่าง ขอความร่วมมือจากครูเพื่อให้ครูมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย และได้หาโอกาสพบปะกับผู้ปกครองขณะมารอรับบุตรหลานเพื่อทำความเข้าใจกับผู้ปกครองเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยในครั้งนี้ให้ชัดเจนและนำเรื่องให้ผู้ปกครองได้นำเสนอว่าควรมีการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันเกี่ยวกับกิจกรรมที่แต่ละครอบครัวได้ปฏิบัติเพื่อเป็นแนวทางให้แก่ครอบครัวอื่น ๆ ในการประชุมระหว่างผู้บริหาร ผู้วิจัย ครู และผู้ปกครองครั้งที่ 2 ซึ่งผู้บริหารเห็นชอบกับการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน

ระหว่างผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง

ผู้บริหารได้มอบหมายให้ครูติดต่อดำเนินการวิจัยในระบะยะที่ 1 และนำผลที่ได้จากการสะท้อนนำมาวางแผนการดำเนินการวิจัยในระบะยะที่ 2 ต่อไป ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ครูได้ทำการนัดหมายกับผู้ปกครองให้แก่ผู้วิจัยในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2553 เมื่อถึงวันประชุมร่วมกับผู้ปกครอง ผู้บริหาร กับครูได้อธิบายรายละเอียดทั้งหมดของงานวิจัยให้ผู้ปกครองฟังอีกครั้งหนึ่งตามข้อเสนอแนะของผู้บริหารที่ต้องการให้ทุกฝ่ายมีความเข้าใจกับกระบวนการวิจัยในครั้งนี้ให้ชัดเจนเพื่อง่ายต่อการดำเนินการวิจัย และครูได้ย้าให้ผู้ปกครองความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น แล้วจึงให้ผู้ปกครองพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับ

การจัดกิจกรรมในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระยะที่ 1 ร่วมกันเพื่อเป็นแนวทางแก่ ครอบครัวยื่น ๆ ตามข้อเสนอแนะจากผู้ปกครอง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการพูดคุยแลกเปลี่ยน ประสบการณ์นำไปกำหนดแผนในการวิจัยต่อไป

ระหว่างครู กับครูและผู้ปกครอง

หลังจากที่ครูได้ร่วมกับครูด้วยกันและผู้ปกครองทำการสะท้อนผลการปฏิบัติงานในระยะที่ 1 ร่วมกัน จึงได้นำเอาผลที่ได้จากการสะท้อนมาวางแผนการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 ซึ่งผู้วิจัย พบว่าครูและผู้ปกครองได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาโดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิด 2 ระดับ (ทิสนา แชมมณี, 2544) เหมือนกับการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 คือ มุ่งพัฒนา (1) ทักษะ การคิดขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ทักษะการ สังเกต ทักษะการสำรวจ ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการจำแนกแยกแยะ ทักษะการจัดลำดับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการจัดหมวดหมู่ ทักษะการสรุปอ้างอิง ทักษะการแปลความ ทักษะ การตีความ ทักษะการเชื่อมโยงข้อมูล ทักษะการให้เหตุผล และทักษะการสรุปย่อ และ (2) ทักษะ การคิดขั้นสูง ได้แก่ ทักษะการสรุปความ ทักษะการให้คำจำกัดความ ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะ การลงข้อสรุปและตรวจสอบข้อมูล ทักษะการตั้งสมมุติฐาน ทักษะการทดสอบสมมุติฐาน ทักษะ การคาดคะเน และทักษะการพยากรณ์ แต่ให้มีการเพิ่มจัดกิจกรรมให้มีความหลากหลายมาก ยิ่งขึ้น แล้วให้เน้นการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงมากกว่าทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน

2) การปฏิบัติ (act 2) สัปดาห์ที่ 2 -4 เดือน กุมภาพันธ์ 2553

ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง

ผู้วิจัยได้ร่วมกับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เช่นเดียวกับในการ ปฏิบัติในการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 กล่าวคือ ได้ทำการย้ำเน้นให้ทุกฝ่ายมีความเข้าใจเกี่ยวกับการ วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้ โดยผู้วิจัยจะหาโอกาสเข้าพบครูเมื่อครูว่างจากการสอน เพื่อทำการสัมภาษณ์ พูดคุยกับครู วิเคราะห์แผนการสอนของครู และสังเกตการสอนของครู ซึ่ง ผู้วิจัยพบว่า ครูได้ใช้วิธีการสอนที่มีความหลากหลายได้แก่ การจัดการเรียนการสอนแบบแสดง บทบาทสมมุติ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการใช้คำถาม การจัดการเรียนการสอนแบบ อภิปรายเป็นกลุ่มย่อย การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ เทคนิคการเรียนร่วมกัน การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้น การจัดการเรียนรู้ แบบจัดกรอบมโนทัศน์ และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ดังข้อมูลจากการ สัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

“วิธีการสอนที่พี่ใช้ตลอดก็คือ เทคนิคการใช้คำถามให้นักเรียนตอบ การให้นักเรียนทำงานสืบค้นเป็นกลุ่มค่ะ”

(ครูภาษาไทย, สัมภาษณ์, 23 ก.พ. 2553)

“ในช่วงโมงสอนพี่ก็พยายามใช้วิธีการสอนที่สามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนะ อย่างวิธีสอนแบบ think-pair-share ก็ใช้ตลอด วิธีอื่นก็มีเช่น การสอนแบบ concept mapping จะให้เค้าทำตอนสรุปเนื้อหาที่เรียนแล้วเอามาส่งค่ะ”

(ครูภาษาอังกฤษ, สัมภาษณ์, 23 ก.พ. 2553)

“เวลาสอนเกี่ยวกับประวัติศาสตร์พี่ก็จะเล่าเรื่องให้เค้าฟังก่อนค่ะ และก็ให้เค้าแสดงเป็นตัวละครในประวัติศาสตร์ในเรื่องแล้วออกมาแสดงหน้าชั้นเรียน ”

(ครูสังคมฯ, สัมภาษณ์, 24 ก.พ. 2553)

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้หาโอกาสพบปะผู้ปกครองของนักเรียนขณะรับบุตรหลานกลับบ้าน เพื่อเปิดโอกาสให้ครูและผู้ปกครองได้ซักถามเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และได้สัมภาษณ์พูดคุยเกี่ยวกับแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อบุตรหลาน ซึ่งผู้วิจัยพบว่า กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติกับบุตรหลานได้แก่ การตั้งคำถามเพื่อถามตอบในทุกกิจกรรม การซื้อหนังสือให้บุตรหลานอ่าน การให้วิเคราะห์เปรียบเทียบประโยชน์ของสิ่งของ อาหาร เครื่องใช้ การให้พูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ การสอนทำการบ้าน เป็นต้น ดังข้อมูลจากการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“ฝึกให้ลูกได้แสดงความคิดเห็นต่อเรื่องต่าง ๆ ค่ะ เช่น เวลาดูละครโทรทัศน์ก็ให้เค้าแสดงความคิดเห็นต่อบทบาทของตัวละครในเรื่องที่ดูค่ะว่าเค้ารู้สึกอย่างไรต่อบทบาทของตัวละคร และจะให้เค้าแสดงความคิดเห็นเรื่องการแต่งตัวของตัวละครด้วยค่ะ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. เอมมิกา, สัมภาษณ์, 11 ก.พ. 2553)

“จะให้เค้าพิจารณาการเลือกซื้อของเองค่ะว่าของที่เค้าอยากได้นั้นมีประโยชน์กับเค้าอย่างไร มีความจำเป็นต้องซื้อหรือไม่ ราคาเหมาะสมหรือไม่ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. การินทร์, สัมภาษณ์, 15 ก.พ. 2553)

“พี่จะส่งเสริมเรื่องการอ่านให้ลูกค่ะ ถ้าเวลาไปเดินเที่ยวที่ห้างก็จะพาเค้าไปเดินในร้านหนังสือแล้วซื้อเล่มที่ลูกอยากได้ให้ และพอลูกอ่านจบพี่ก็จะถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่องไปเรื่อย ๆ ให้ลูกพูดให้ฟังจนจบเล่มค่ะ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. ศราวุฒิ, สัมภาษณ์, 18 ก.พ. 2553)

“อย่างการเลือกทานอาหาร พี่ก็จะให้เค้าเลือกทานเองก่อน แต่ถ้าครั้งไหนที่เค้าเลือกทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์ พี่ก็จะให้เค้าวิเคราะห์ว่าอาหารชนิดใดมีประโยชน์มากกว่ากัน ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. แอริน, สัมภาษณ์, 24 ก.พ. 2553)

“ผมจะสอนเค้าทำการบ้านครับ แต่ก็จะรอให้เค้าไม่เข้าใจจริง ๆ ก่อนแล้วค่อยสอน ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. รุ่งทิวา, สัมภาษณ์, 24 ก.พ. 2553)

ระหว่างผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง

ผู้บริหารจะทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุนให้ครู และผู้ปกครองทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกันเช่นเดียวกับในระยะเวลาที่ 1 ตลอดจนคอยย้ำเน้นให้ครูและผู้ปกครองมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตลอดจนให้แนวทางในการพัฒนาตลอดการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะเวลาที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ผู้บริหารได้คอยส่งเสริม สนับสนุนให้ครูและผู้ปกครองได้ร่วมกันทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจญาณูณในครั้งนี้เป็นอย่างดี ได้ให้ความสะดวกในการดำเนินการวิจัยแก่ผู้วิจัย ให้ความสะดวกเรื่องสถานที่ และให้คำปรึกษาตลอดการวิจัย

ระหว่างครู กับครูและผู้ปกครอง

ครูจะทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุนให้ครูด้วยกัน และผู้ปกครองทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกันเช่นเดียวกับในระยะเวลาที่ 1 และคอยย้ำเน้นให้ผู้ปกครองมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตลอดจนให้แนวทางในการพัฒนาตลอดการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะเวลาที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ครูประจำชั้น ครูประจำวิชาและผู้ปกครองได้ปฏิบัติตามแนวทางที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ ครูและผู้ปกครองได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาโดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิด 2 ระดับ (ทิสนา เขมมณี, 2544) เหมือนกับการดำเนินการวิจัยในระยะเวลาที่ 1 คือ มุ่งพัฒนา 1) ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน และ 2) ทักษะการคิดขั้นสูง แต่ให้มีการเพิ่มจัดกิจกรรมให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น และเน้นการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงมากกว่าทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ซึ่งจากการวิเคราะห์ผลสอบบันทึกประจำวันของนักเรียน พบว่า กิจกรรมที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติส่วนใหญ่จะเหมือนเดิมกับในระยะเวลาที่ 1 แต่จะเพิ่มกิจกรรมบางกิจกรรมเข้ามา ซึ่งปรากฏดังข้อมูลจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนที่ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ตามตารางที่ 4.5 และตามตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.5 สังเคราะห์กิจกรรมจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานในการวิจัยระยะที่ 2

ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน	กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ทักษะการฟัง	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ฟังเรื่องราวจากสื่อวิทยุ โทรทัศน์ - เล่าเรื่องที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันให้ฟัง - เล่านิทานให้ฟัง
ทักษะการพูด	<ul style="list-style-type: none"> - ให้พูดอธิบายสิ่งต่าง ๆ รอบตัว - ให้พูดแสดงความคิดเห็น - ให้พูดนำเสนอในสิ่งที่ตนกระทำ - ให้พูดเล่าเรื่อง
ทักษะการอ่าน	<ul style="list-style-type: none"> - ชื่อนั่งสือหลากหลายประเภทเพื่อให้ลูกได้อ่านที่บ้าน, - นำหนังสือเก็บไว้ในรถเพื่อให้บุตรหลานได้อ่านขณะเดินทางกลับบ้าน
ทักษะการเขียน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้อ่าน หรือเขียนอธิบาย - ให้เขียนสรุปเนื้อหาที่เรียน
ทักษะการสังเกต	<ul style="list-style-type: none"> - ให้สังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัว - ให้สังเกตพฤติกรรมของคน - ให้เล่นเกม ได้แก่ หมากฮอส หมากกรุก เกมโดมิโน เกมโอเอ็กซ์ เกมคอมพิวเตอร์ เกมเศรษฐี เกม 24 เป็นต้น
ทักษะการสำรวจ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้สำรวจดูว่ามีของใช้อะไรที่ใกล้จะหมดเพื่อจะได้สั่งซื้อเพิ่มเติม
ทักษะการตั้งคำถาม	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งคำถาม ถาม-ตอบ ในขณะที่ดูโทรทัศน์ร่วมกัน - ตั้งคำถาม ถาม-ตอบ เนื้อหาความรู้ที่เรียน - ตั้งคำถาม ถาม-ตอบ เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน - ตั้งคำถาม ถาม-ตอบ เกี่ยวกับหนังสือ - ให้บุตรหลานเป็นผู้ตั้งคำถาม ให้ผู้ปกครองตอบ
ทักษะการจำแนกแยกแยะ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้คัดแยกขยะ หนังสือพิมพ์ ขวดน้ำ ผ้าเพื่อนำไปซัก เป็นต้น - ให้จำแนกอาหารที่มีประโยชน์ ไม่มีประโยชน์ - ให้จำแนกข้อดี ข้อเสียของสิ่งต่าง ๆ - ให้จำแนกองค์ประกอบของสิ่งต่าง ๆ ได้แก่ อาหาร เป็นต้น
ทักษะการจัดลำดับ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้จัดลำดับสิ่งของตามน้ำหนัก ขนาด - ให้จัดลำดับการกระทำว่าการกระทำใดควรทำก่อน หลัง
ทักษะการเปรียบเทียบ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้เปรียบเทียบว่าอาหารชนิดใดให้ประโยชน์มากกว่ากัน - ให้เปรียบเทียบขนาด ความยาว ของสิ่งของ หรือระยะทาง - ให้เปรียบเทียบการกระทำว่าการกระทำใดควรกระทำมากกว่ากัน - ให้เปรียบเทียบว่าการกระทำของบุคคลรอบตัว
ทักษะการจัดหมวดหมู่	<ul style="list-style-type: none"> - ให้จัดหมวดหมู่อาหารว่าอาหารชนิดใดมีประโยชน์ ไม่มีประโยชน์ - ให้จัดหมวดหมู่ คน พืช สัตว์ สิ่งของ
ทักษะการสรุปอ้างอิง	<ul style="list-style-type: none"> - ให้สรุปอ้างอิงข้อมูลที่มีอยู่ผู้อื่น ๆ ว่าได้หรือไม่
ทักษะการแปลความ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้แปลความหมายจากเรื่องราว การกระทำ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น - ให้แปลความหมายจากคำพูดของคนอื่น

ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน	กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ทักษะการตีความ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตีความจากพฤติกรรมของผู้คนรอบกาย - ให้ตีความคำพูดของคนอื่น - ให้ตีความหมายจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
ทักษะการให้เหตุผล	<ul style="list-style-type: none"> - ให้บอกเหตุผลในสิ่งที่ตนเองเลือกกระทำ
ทักษะการสรุปย่อ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้สรุปย่อเนื้อหาที่เรียน - ให้สรุปย่อจากหนังสือที่ให้นิพนธ์อ่าน

ตารางที่ 4.6 สังเคราะห์กิจกรรมจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงในการวิจัยระยะที่ 2

ทักษะการคิดขั้นสูง	กิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ทักษะการสรุปความ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้สรุปความเนื้อหาที่เรียน - ให้สรุปความจากหนังสือที่ให้นิพนธ์อ่าน
ทักษะการให้คำจำกัดความ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นิพนธ์หลานให้คำจำกัดความของกิจวัตรประจำวันของตนเอง เช่น การเล่นเกมถึงการเล่นอะไร ใช้เวลาในการเล่นเท่าไร ซึ่งนิพนธ์หลานจะเข้าใจคำจำกัดความที่กำหนดขึ้นเองและให้การยอมรับ
ทักษะการวิเคราะห์	<ul style="list-style-type: none"> - ให้อธิบายเหตุการ์ณ เรื่องราวที่เกิดขึ้นชีวิตประจำวัน - ให้อธิบายห้บทบาทของตัวละครในโทรทัศน์ - ให้อธิบายว่าสินค้าที่จะซื้อมีความจำเป็นมากน้อยเพียงใด - ให้อธิบายการแต่งตัวของวัยรุ่นที่เห็น
ทักษะการลงข้อสรุปและตรวจสอบข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - ให้อ่านตัดสินใจ - ให้สรุปประเด็นการสนทนา การอภิปราย - ให้สรุปเรื่องราวโดยอาศัยข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น
ทักษะการตั้งสมมุติฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้อ่านตั้งสมมุติฐาน ว่าน่าจะมีอะไรขึ้น
ทักษะการทดสอบสมมุติฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้อ่านทดสอบสมมุติฐาน และติดตามตรวจสอบดูว่าเป็นไปได้แค่ไหน สาเหตุที่ไม่เป็นไปตามนั้นเพราะอะไร
ทักษะการคาดคะเน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้อ่านคาดคะเนน้ำหนัก ส่วนสูง อายุของคน - ให้อ่านคาดคะเนความยาว น้ำหนักของสิ่งของ - ให้อ่านคาดคะเนราคาสินค้า
ทักษะการพยากรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - ให้อ่านพยากรณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไป เช่น ขณะดูโทรทัศน์ เรื่องราวจากหนังสือ - ให้อ่านพยากรณ์ผลที่จะตามมาจากการกระทำที่นิพนธ์หลานกำลังกระทำ การกระทำที่คนอื่นกำลังกระทำ

3) การสังเกต(observe 2) ในสัปดาห์ที่ 2 - 4 ของเดือน กุมภาพันธ์ 2553

ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง

ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยาะที่ 2 ซึ่งเริ่มสังเกตผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองตั้งแต่ขึ้นวางแผนการทำงาน และการปฏิบัติตามแผนที่กำหนดเช่นเดียวกับในระยาะที่ 1 พบว่า ผู้บริหารได้ให้ความร่วมมือในการวางแผนทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยาะที่ 2 เป็นอย่างดี ครูมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดีพอสมควร ส่วนผู้ปกครองได้ให้ความร่วมมือในการวิจัยดี เสียสละเวลาอันมีค่าแก่ผู้วิจัยในการให้สัมภาษณ์ในช่วงเวลาตอนเย็นขณะมารับลูก และให้เวลาแก่ผู้วิจัยในการทำการสนทนากลุ่ม

ระหว่างผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง

ผู้บริหารได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของครู และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยาะที่ 2 ซึ่งเริ่มสังเกตครู และผู้ปกครองตั้งแต่ขึ้นวางแผนการทำงาน และการปฏิบัติตามแผนที่กำหนด ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ผู้บริหารได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของครูในขั้นตอนการวางแผน และการปฏิบัติตามแผนที่กำหนดโดยตลอด

ระหว่างครู กับครูและผู้ปกครอง

ครูได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของครูด้วยกัน และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยาะที่ 2 ซึ่งเริ่มสังเกตตั้งแต่ขึ้นวางแผนการทำงาน และการปฏิบัติตามแผนที่กำหนด ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ครูประจำวิชาได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของครูด้วยกันและผู้ปกครองดีพอสมควร แต่ครูประจำชั้นจะทำการสังเกตการปฏิบัติงานของทุกฝ่ายดีมากตลอดการทำวิจัยในระยาะที่ 2

4) การสะท้อนผลจากการปฏิบัติ (reflect 2) สัปดาห์ที่ 1 เดือน มีนาคม 2553

ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง

ผู้วิจัยทำการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (post – test) ซึ่งถือว่าเป็นการวัดหลังการทำวิจัยเพื่อตรวจสอบว่าหลังการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตลอดระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมา คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมีความเปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร และได้มีการสะท้อนผลให้ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองได้ทราบซึ่งนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติการให้ดีขึ้นต่อไป และผู้วิจัยได้สะท้อนข้อมูลที่ได้มาจากการสังเกต การสัมภาษณ์เกี่ยวกับการดำเนินงานของแต่ละฝ่าย ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ผู้บริหารสามารถปฏิบัติได้ตามแผนที่ได้วางไว้ มีการมอบหมายให้ครูติดต่อประสานงานกับเครือข่ายผู้ปกครองเพื่อนัดประชุม และครูสามารถติดต่อประสานงานกับผู้ปกครองของนักเรียน และได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้ปกครองของนักเรียนซึ่งได้เสียสละเวลาอันมีค่ามาร่วมกัน

ประชุมเพื่อวางแผน พุดคุยหาแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณให้แก่บุตรหลานของตนดังเช่นในระยาะที่ 1

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ให้ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองสะท้อนผลกลับไปให้ผู้วิจัย ซึ่งพบว่า ไม่มี
 อุปสรรค ปัญหาเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยาะที่ 2 แต่ผู้บริหาร
 และครูได้ให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้วิจัยว่าควรเพิ่มระยะเวลาในการวิจัยให้มีระยะเวลาอย่างน้อย 1 ภาคเรียน
 เนื่องจากผู้วิจัยจะได้มีเวลาในการทำความเข้าใจกับคณาจารย์สนทนากับผู้ร่วมวิจัยก่อนดำเนินการวิจัย ดังข้อมูล
 จากการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“ถ้าหากขยายระยะเวลาในการดำเนินวิจัยออกไปก็ดีค่ะ เพราะจะได้มีเวลาในการ
 วิจัยเพิ่มขึ้น ”

(ครู, สัมภาษณ์, 25 ก.พ. 2553)

“ผมว่าระยะดำเนินการวิจัยน่าจะมากกว่านี้ เพราะผู้วิจัยจะได้มีเวลาทำความ
 รู้จัก สนทนากับครูและผู้ปกครองก่อนการทำวิจัย ถ้าให้ดีก็คิดว่าน่าจะทำสักเทอมหนึ่ง”

(ผู้บริหาร, สัมภาษณ์, 2 มี.ค. 2553)

ระหว่างผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง

ผู้บริหารได้สะท้อนผลให้ครู และผู้ปกครองได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ และบอกผลคะแนน
 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการดำเนินการวิจัย (post-test) และสะท้อนข้อมูลที่
 ผู้บริหารได้จากการสังเกต และการพูดคุยกับครู และผู้ปกครองเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ซึ่งพบว่า
 ผู้บริหารได้ชี้ให้ครูและผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการร่วมมือกันว่าสามารถพัฒนาในผู้เรียน
 เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ดังข้อมูลจากบทสนทนาในการประชุมระหว่างผู้บริหาร
 ผู้วิจัย ครู และผู้ปกครองต่อไปนี้

“จากคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยได้ทำการวัดไป
 แล้วสามครั้ง เราก็จะเห็นนะครับว่าความร่วมมือที่พวกเราได้ปฏิบัติร่วมกันมาช่วยให้บุตร
 หลานของท่านมีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น”

(ผู้บริหาร, ประชุม, 29 มี.ค. 2553)

ระหว่างครูประจำชั้น กับครูและผู้ปกครอง

ครูได้สะท้อนผลให้ครูด้วยกัน และผู้ปกครองได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ และสะท้อนข้อมูลที่คุณครูได้จากการสังเกต และการพูดคุยกับครูด้วยกัน และผู้ปกครองเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ซึ่งพบว่า ไม่มีอุปสรรค ปัญหาเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระบะที่ 2 ดังข้อมูลจากการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

“ถ้าเราช่วยกันแบบนี้ปัญหาทุกปัญหาก็คงแก้ได้ไม่ยาก”

(ครู, ประชุม, 29 มี.ค 2553)

“ก็คิดว่าไม่มีปัญหาอะไรนะคะ เพราะอย่างผู้ปกครองของเพื่อนลูกเท่าที่ได้คุยกัน
เค้าก็พยายามจัดกิจกรรมให้ลูกกันนะคะ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ช.พงศกร, สัมภาษณ์, 29 มี.ค 2553)

จากการดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง ทั้ง 2
ระบะ ได้ผลสรุปดังตารางที่ 4.7

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.7 สรุปผลกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง (วงจรถี 1)

ขั้นตอนการวิจัย	ผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	
	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
การวางแผน	<p>สัปดาห์ที่ 1 เดือน มกราคม 2553</p> <p>ผู้วิจัยและผู้บริหารได้ร่วมกันสร้างความเข้าใจ ความตระหนักถึงปัญหาวิจัยให้แก่ครู และวางแผนการดำเนินการวิจัยร่วมกัน ต่อมาผู้บริหาร ผู้วิจัย และตัวแทนครูได้นัดประชุม ร่วมกับผู้ปกครองครั้งที่ 1 เพื่ออธิบายถึง รายละเอียดของการวิจัย และสร้างความตระหนักถึงปัญหาให้ผู้ปกครอง แล้วร่วมกันกำหนดแผน ในการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1</p>	<p>สัปดาห์ที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์ 2553</p> <p>ผู้บริหาร ผู้วิจัย และตัวแทนครูได้นัดประชุม ร่วมกับผู้ปกครองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยและผู้บริหาร ได้ร่วมกันย้่าให้ครูและผู้ปกครองมีความเข้าใจ ในกระบวนการวิจัย และตระหนักถึงปัญหา วิจัย แล้วร่วมกันกำหนดแผนในการดำเนินการ วิจัยในระยะที่ 2</p>
การปฏิบัติ	<p>สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน มกราคม 2553</p> <p>ผู้วิจัยได้ย้่าเน้นให้ทุกฝ่ายมีความเข้าใจเกี่ยวกับ กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมใน ครั้งนี้ โดยจะหาโอกาสเข้าพบครูเมื่อครูว่างจาก การสอนเพื่อทำการสัมภาษณ์ พูดคุย วิเคราะห์ แผนการสอน และสังเกตการสอนของครู นอกจากนี้ผู้วิจัยได้หาโอกาสพบปะผู้ปกครองของ นักเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้ซักถาม เกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และได้ทำการ สัมภาษณ์ พูดคุยเกี่ยวกับกิจกรรมที่ผู้ปกครองได้ ปฏิบัติต่อบุตรหลานในระยะที่ 1</p>	<p>สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน กุมภาพันธ์ 2553</p> <p>ผู้วิจัยได้ปฏิบัติเช่นเดียวกับระยะที่ 1 คือ ได้ ย้่าเน้นให้ทุกฝ่ายมีความเข้าใจเกี่ยวกับ กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หาโอกาสเข้าพบครูเมื่อครูว่างจากการสอนเพื่อ ทำการสัมภาษณ์ พูดคุย วิเคราะห์แผนการสอน สังเกตการสอนของครู และหาโอกาสพบปะ ผู้ปกครองของนักเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้ ผู้ปกครองได้ซักถามเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และได้ทำการสัมภาษณ์ พูดคุยเกี่ยวกับ กิจกรรมที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อบุตรหลานใน ระยะที่ 2</p>
การสังเกต	<p>สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน มกราคม 2553</p> <p>ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานในระยะที่ 1 ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองตั้งแต่ขั้นวางแผนการทำงาน การปฏิบัติตามแผน</p>	<p>สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน กุมภาพันธ์ 2553</p> <p>ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานในระยะที่ 2 ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองตั้งแต่ขั้นวางแผนการทำงาน การปฏิบัติตามแผน</p>
การสะท้อนผลจาก การปฏิบัติ และปรับ แนวทาง/แผนการ ดำเนินงาน	<p>สัปดาห์ที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์ 2553</p> <p>ผู้วิจัยได้ทำการวัดความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการทำวิจัย (formative test) แล้วได้ สะท้อนผลให้ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองได้ทราบ ค่ะแน และสะท้อนผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก การสังเกต สัมภาษณ์ และนอกจากนี้ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองได้สะท้อนผลกลับไปแก่ผู้วิจัย เช่นกัน</p>	<p>สัปดาห์ที่ 1 เดือน มีนาคม 2553</p> <p>ผู้วิจัยทำการวัดความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (post – test) แล้วได้สะท้อนผลให้ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองได้ทราบค่ะแน และสะท้อน ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต สัมภาษณ์ นอกจากนี้ผู้บริหาร ครู และ ผู้ปกครองสะท้อนผลกลับไปแก่ผู้วิจัยเช่นกัน</p>

จากการดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R ระหว่างผู้บริหาร กับ ครูและผู้ปกครอง ทั้ง 2 ระยะเวลา ได้ผลสรุปดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 สรุปผลกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้บริหาร กับ ครู และผู้ปกครอง (วงจรถี 2)

ขั้นตอนการวิจัย	ผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	
	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
การวางแผน	สัปดาห์ที่ 1-2 เดือน มกราคม 2553 ผู้บริหารได้สร้างความเข้าใจ ความตระหนักถึงปัญหาวิจัยให้แก่ครู และวางแผนการดำเนินการวิจัยร่วมกัน ต่อมาผู้บริหาร ผู้วิจัย และตัวแทนครู ได้นัดประชุมร่วมกับผู้ปกครองครั้งที่ 1 เพื่ออธิบายถึงรายละเอียดของการวิจัย และสร้างความตระหนักถึงปัญหาให้ผู้ปกครอง แล้วร่วมกันกำหนดแผนในการดำเนินการวิจัยในระยะเวลาที่ 1	สัปดาห์ที่ 1-2 เดือน กุมภาพันธ์ 2553 ผู้บริหาร ผู้วิจัย และตัวแทนครูได้นัดประชุมร่วมกับผู้ปกครองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยและผู้บริหาร ได้ร่วมกันย้ำให้ครูและผู้ปกครองมีความเข้าใจในกระบวนการวิจัย และตระหนักถึงปัญหาวิจัย แล้วร่วมกันกำหนดแผนในการดำเนินการวิจัยในระยะเวลา ที่ 2
การปฏิบัติ	สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน มกราคม 2553 ผู้บริหารได้คอยทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุนให้ครู และผู้ปกครองทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ย้ำเน้นให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตลอดจนให้แนวทางในการพัฒนาตลอดการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 1	สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน กุมภาพันธ์ 2553 ผู้บริหารได้คอยทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุนให้ครู และผู้ปกครองทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ย้ำเน้นให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตลอดจนให้แนวทางในการพัฒนาเช่นเดียวกับการปฏิบัติในระยะที่ 1
การสังเกต	สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน มกราคม 2553 ผู้บริหารได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของครู และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 2 ซึ่งเริ่มสังเกตตั้งแต่ชั้นวางแผนการทำงาน และการปฏิบัติตามแผนที่กำหนด	สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน กุมภาพันธ์ 2553 ผู้บริหารได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของครู และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 2 เช่นเดียวกับในระยะที่ 1 ซึ่งเริ่มสังเกตตั้งแต่ชั้นวางแผนการทำงาน และการปฏิบัติตามแผนที่กำหนด
การสะท้อนผลจากการปฏิบัติ และปรับแนวทาง/แผนการดำเนินงาน	สัปดาห์ที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์ 2553 ผู้บริหารได้สะท้อนผลให้ครู และผู้ปกครองได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ และบอกผลคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างการทำวิจัย (formative test) และสะท้อนข้อมูลที่ผู้บริหารได้จากการสังเกต และการพูดคุยกับครู และผู้ปกครองเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในระยะที่ 1	สัปดาห์ที่ 1 เดือน มีนาคม 2553 ผู้บริหารได้สะท้อนผลให้ครู และผู้ปกครองได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ และบอกผลคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทำวิจัย (post - test) และสะท้อนข้อมูลที่ผู้บริหารได้จากการสังเกต และการพูดคุยกับครู และผู้ปกครองเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในระยะที่ 2

จากการดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R ระหว่างครู กับครูและผู้ปกครอง ทั้ง 2 ระยะเวลา ได้ผลสรุปดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 สรุปผลกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างครู กับครูและพ่อแม่มือปกครอง (วงจรถี 3)

ขั้นตอนการวิจัย	ผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	
	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
การวางแผน	สัปดาห์ที่ 1-2 เดือน มกราคม 2553 ครูประจำชั้นและครูประจำวิชาร่วมกันวางแผนการดำเนินการวิจัยร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และหลังจากนั้นตัวแทนครูไปประชุมวางแผน และนำเสนอบทบาทของครูในการดำเนินวิจัยแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้กับผู้ปกครอง	สัปดาห์ที่ 1-2 เดือน กุมภาพันธ์ 2553 ครูกับผู้ปกครองได้นำผลสะท้อนจากการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 มาร่วมกันวางแผนการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2
การปฏิบัติ	สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน มกราคม 2553 ครูประจำชั้น ครูประจำวิชาคอยย้ำเน้นให้ครูด้วยกัน และผู้ปกครองมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตลอดจนให้แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแก่ผู้ปกครองเพื่อนำไปปฏิบัติกับบุตรหลานของตนในระยะที่ 1	สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน กุมภาพันธ์ 2553 ครูประจำชั้น ครูประจำวิชาคอยย้ำเน้นให้ครูด้วยกัน และผู้ปกครองมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตลอดจนให้แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแก่ผู้ปกครองเพื่อนำไปปฏิบัติกับบุตรหลานของตนในระยะที่ 2
การสังเกต	สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน มกราคม 2553 ครูได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของครูด้วยกันและผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 1 ซึ่งเริ่มสังเกตตั้งแต่วางแผนการทำงาน และการปฏิบัติตามที่กำหนด	สัปดาห์ที่ 2-4 เดือน กุมภาพันธ์ 2553 ครูได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของครูด้วยกันและผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 2 เช่นเดียวกับในระยะที่ 1 ซึ่งเริ่มสังเกตตั้งแต่วางแผนการทำงาน และการปฏิบัติตามแผน
การสะท้อนผลจากการปฏิบัติ และปรับแนวทาง/แผนการดำเนินงาน	สัปดาห์ที่ 1 เดือน กุมภาพันธ์ 2553 ครูได้ทำการสะท้อนผลให้ครูด้วยกันและผู้ปกครองได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ และบอกผลคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างการทำวิจัย (formative test) และสะท้อนข้อมูลที่ได้จากการสังเกต และการพูดคุยกับครูด้วยกัน และผู้ปกครองเกี่ยวกับการปฏิบัติวิจัยในระยะที่ 1	สัปดาห์ที่ 1 เดือน มีนาคม 2553 ครูได้ทำการสะท้อนผลให้ครูด้วยกันและผู้ปกครองได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ และบอกผลคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทำวิจัย (post - test) และสะท้อนข้อมูลที่ได้จากการสังเกต และการพูดคุยกับครูด้วยกัน และผู้ปกครองเกี่ยวกับการปฏิบัติวิจัยในระยะที่ 2

ตอนที่ 3 บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องในการร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัยได้ใช้หลักการ 3M (สุมิล ว่องวานิช และคณะ, 2550) ซึ่งเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการแสดงบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายต่อผู้เรียนในการพิจารณาบทบาทของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ในครั้งนี้ ซึ่ง M1 คือ บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจ (moral supporter) M2 คือ บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับ (monitor) และ M3 คือ บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริม (mentor) โดยแต่ละฝ่ายมีการแสดงบทบาทดังนี้

1) บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจ (moral supporter) ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง

1.1) บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจของผู้บริหาร พบว่า ผู้บริหารให้กำลังใจกับครูโดยใช้วาจาและท่าทีที่ให้ความเชื่อมั่นกับความสามารถของครูในการร่วมทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในครั้งนี้ ส่วนกับผู้ปกครองผู้บริหารได้แสดงท่าทีที่ยินดีและเต็มใจเวลาที่ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมต่าง ๆ ในทุกกิจกรรมตลอดการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจของผู้บริหาร

การสังเกต	การสัมภาษณ์
วันพฤหัสบดีที่ 14 มกราคม 2553 เวลา 15.30 น. เป็นวันประชุมร่วมกันกับผู้บริหาร และครู ผู้บริหารมีการให้กำลังใจกับครูโดยใช้วาจาและท่าทีที่ให้ความเชื่อมั่นกับความสามารถของครูในการร่วมทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในครั้งนี้	การสัมภาษณ์ผู้บริหาร อังคาร ที่ 13 มกราคม 2553 “ในเรื่องของวิธีการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด ผอ. คงไม่ห่วงครูหรอก เพราะเค้ามีความสามารถกันทุกคน โดยเฉพาะครูที่ทำงานมาหลายปียิ่งไม่ต้องห่วงเลย”
วันอาทิตย์ที่ 24 มกราคม 2553 เวลา 9.00 น. เป็นวันประชุมร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง ซึ่งผู้บริหารได้แสดงท่าทีที่ยินดีและเต็มใจ และส่งเสริมให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมต่าง ๆ ในทุกกิจกรรมตลอดการวิจัย	

2) บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจของครู พบว่า ครูได้ให้กำลังใจแก่ผู้เรียนที่ตั้งใจเรียนรู้อย่างเต็มที่ ซึ่งแสดงออกทางวาจา และการให้สิ่งของเล็กๆ น้อยๆ เพื่อเป็นรางวัลให้แก่ผู้เรียน และครูให้กำลังใจแก่ผู้ปกครองโดยการแสดงออกทางวาจา และแสดงท่าทีที่ยินดีและเต็มใจเวลาที่ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมเช่นเดียวกับผู้บริหาร นอกจากนี้ยังได้แสดงออกทางวาจาในให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยในการดำเนินการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจของครู

การสังเกต	การสัมภาษณ์
วันอาทิตย์ที่ 10 มกราคม 2553 เวลา 9.00 น. เป็นวันประชุมร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง ซึ่งครูได้แสดงท่าทีที่ยินดีและเต็มใจ และส่งเสริมให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมต่าง ๆ ในทุกกิจกรรมตลอดการวิจัย	การสัมภาษณ์ครู ศุภร์ ที่ 12 กุมภาพันธ์ 2553 “บางทีพี่ก็ให้รางวัลเล็กๆ น้อยๆ เพื่อให้เค้าตั้งใจเรียนมากขึ้น อย่างอาทิตย์ก่อนก็ให้ขนมสำหรับนักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุดสามคนแรก”
วันจันทร์ที่ 1 มีนาคม 2553 ครูได้พูดคุยกับเด็กช่วงเวลารว่าง โดยได้พูดให้กำลังใจในการเรียน และการสอบวัดมาตรฐานความรู้ที่จะมาถึง “ไม่ต้องกลัวหรอกนะ ถ้าเราตั้งใจเรียน แล้วขยันอ่านเขียนบ่อยๆ โดยเฉพาะช่วงนี้นะ ครูเชื่อว่าพวกเธอต้องทำข้อสอบได้”	การสัมภาษณ์ครู จันทร์ ที่ 15 กุมภาพันธ์ 2553 “อีกนิดเดียวก็สำเร็จแล้ว พยายามเข้านะจ๊ะ”

บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจของผู้ปกครอง พบว่า ผู้ปกครองแสดงออกต่อบุตรหลานด้วยวิธีการดังนี้คือ (1) การใช้คำพูดทางวาจา ได้แก่ การพูดชมเชยเมื่อลูกทำในสิ่งที่ดี การพูดชื่นชมเมื่อลูกทำกิจกรรมได้สำเร็จ และการพูดปลอบใจเมื่อลูกเกิดปัญหา และการพูดแลกเปลี่ยนความรู้กันในครอบครัว (2) การให้กำลังใจด้วยการแสดงท่าทาง ได้แก่ การยิ้ม การลูบศีรษะ และการโอบกอด (3) การให้ความช่วยเหลือเมื่อจำเป็น ได้แก่ การให้คำปรึกษา และ (4) การให้รางวัลตอบแทน ได้แก่ เงิน เครื่องเขียน หนังสือการ์ตูน เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ปกครองยังเป็นผู้ให้กำลังใจแก่ครูโดยกล่าวแสดงความขอบคุณที่ครูให้การดูแลบุตรหลานในด้านการศึกษา ซึ่งปรากฏหลักฐานดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจของผู้ปกครอง

การสังเกต	การสนทนากลุ่ม
<p>วันอาทิตย์ที่ 10 มกราคม 2553</p> <p>เวลา 9.00 น. เป็นวันประชุมร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง ซึ่งผู้ปกครองได้แสดงท่าทีที่ยินดีและเต็มใจในการเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้</p>	<p>การสนทนากลุ่มกับผู้ปกครอง ช่วงเย็นขณะมารอรับบุตรหลานกลับบ้าน พฤหัสบดีที่ 12 กุมภาพันธ์ 2553</p> <p>“จะคอยพูดให้กำลังใจเค้าตลอดเลยคะ ไม่ว่าจะเรื่องเรียนหรือเกี่ยวกับชีวิตข้างนอกของเค้า”</p> <p>(ผู้ปกครองของ ด.ช. กรินทร์)</p>
<p>วันอาทิตย์ที่ 7 กุมภาพันธ์ 2553</p> <p>ผู้ปกครองได้กล่าวขอบคุณคุณครูที่ได้เอาใจใส่บุตรหลานของตน</p> <p>“ ต้องขอพระคุณอาจารย์นะคะที่ช่วยดูแล ถ้าอาจารย์ไม่โอดตามงาน ก็คงไม่รู้ว่าจะค้างส่งงานอะไรบ้าง”</p>	<p>“ถ้าเค้าทำได้รางวัลอะไรจากทางโรงเรียน หรือทำความดีอะไร พี่ก็จะซื้อของให้คะ แล้วแต่ว่าเค้าต้องการอะไร แต่ก็ไม่ใช่ว่าของที่มีราคาแพงนะคะ”</p> <p>(ผู้ปกครองของ ด.ญ. พรรณวดี)</p> <p>“ถ้าเค้าทำความดีส่วนใหญ่ก็จะกอด หอมแก้มเป็นปกติ แต่มีบางครั้งที่มีความว่าง ผมก็จะพาไปเที่ยว ถ้าสุดผมก็พาเค้าไปเที่ยวที่จ. นครนายกมา พาไปทำกิจกรรมที่ค่ายทหารครับ”</p> <p>(ผู้ปกครองของ ด.ช. ทรงกลด)</p>

2.2 บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับ (monitor) ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง

บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับของผู้บริหารพบว่า ผู้บริหารมีการติดตาม ตรวจสอบดูความร่วมมือจากทุกฝ่ายตลอดการวิจัย เพื่อคอยสำรวจดูว่ามีอุปสรรคเกิดขึ้นในการดำเนินการวิจัยหรือไม่ และจากการพูดคุยกับผู้บริหาร ผู้วิจัยก็พบว่า ผู้บริหารได้ทำการสอบถามความก้าวหน้าในการทำวิจัย และคอยสอบถามครูและผู้วิจัยว่าผู้วิจัยมีปัญหาในการดำเนินการวิจัยหรือไม่ อย่างไร ซึ่งผู้วิจัยได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับของผู้บริหาร

การสังเกต	การสัมภาษณ์/พูดคุย
วัน อาทิตย์ ที่ 25 มกราคม 2553	การพูดคุยระหว่างผู้วิจัยกับผู้บริหาร 10 กุมภาพันธ์ 2553
ผู้บริหารได้สอบถามประธานเครือข่ายผู้ปกครองว่าติดต่อผู้ปกครองท่านอื่น ๆ ได้หรือไม่ในการแจ้งข่าวเรื่องการประชุม	“เป็นยังไงบ้าง งานวิจัยมีอุปสรรคปัญหาอะไรหรือเปล่า”
วัน เสาร์ ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2553	การสัมภาษณ์ครูประจำชั้น วันอังคาร ที่ 16 กุมภาพันธ์ 2553
ผู้บริหารได้สอบถามพูดคุยกับเครือข่ายผู้ปกครองเกี่ยวกับความเข้าใจในกระบวนการวิจัยในครั้งนี้	“ผอ. ก็ถามที่ตลอดว่าน้องมีปัญหอะไรหรือเปล่า คณะครูให้ความร่วมมือเป็นอย่างไรบ้าง ”
	การสัมภาษณ์ผู้ปกครอง วันอังคาร ที่ 16 กุมภาพันธ์ 2553
	“ผอ. ถามพี่ว่าอยู่บ้านได้ทำกิจกรรมกับลูกตามในเล่มเอกสารแนวทางบ้างหรือเปล่า ”

บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับของครู พบว่า ครูมีการติดตาม ตรวจสอบดูความร่วมมือจากครูท่านอื่น นักเรียน และผู้ปกครองจากผู้วิจัยตลอดการวิจัย เพื่อคอยสำรวจดูว่ามีอุปสรรคเกิดขึ้นกับการดำเนินการวิจัยของผู้วิจัยหรือไม่ ซึ่งผู้วิจัยได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับของครู

การสังเกต	การสัมภาษณ์/พูดคุย
วัน เสาร์ ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2553	ในช่วงที่ครูและผู้วิจัยมีเวลาว่างก็จะมีพูดคุยกัน ซึ่งครูได้
หลังจากการประชุมระหว่างผู้บริหาร ครู และเครือข่ายผู้ปกครอง ครูได้สอบถามพูดคุยกับเครือข่ายผู้ปกครองเกี่ยวกับความเข้าใจในกระบวนการวิจัย และกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติไปในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน	แสดงออกบทบาทของการเป็นผู้ใส่ใจกำกับต่อผู้วิจัยดังคำพูดต่อไปนี้ “นักเรียนคนไหนที่ยังไม่ได้ส่งสมุดบันทึกประจำวัน น้องเขียนรายชื่อให้พี่นะ เดียวพี่ตามให้” (ครูประจำชั้น , 5 กุมภาพันธ์ 2553)
วัน จันทร์ ที่ 1 มีนาคม 2553	“ มีอะไรให้พี่ช่วยกับออกเลยนะ ไม่ต้องเกรงใจ ” (ครูประจำชั้น , 22 กุมภาพันธ์ 2553)
ผู้วิจัยยังได้สังเกตเห็นว่า ครูได้มอบหมายให้หัวหน้าห้องเก็บสมุดบันทึกประจำวันมาส่งให้ผู้วิจัยในทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์ของทุกสัปดาห์ตลอดการวิจัย	“เมื่อวานประชุมกับผู้ปกครองเป็นยังไงบ้างจะ ผู้ปกครองของนักเรียนมาเยอะหรือเปล่า ” (ครูภาษาไทย , 25 มกราคม 2553)
วัน เสาร์ ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2553	การสัมภาษณ์ผู้ปกครอง วันจันทร์ ที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553
ครูได้สอบถามพูดคุยกับเครือข่ายผู้ปกครองเกี่ยวกับความเข้าใจในกระบวนการวิจัย และกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติไปในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน	“วันก่อนครูนิรนาท (ครูประจำชั้น) เพิ่งถามค่ะว่าได้ทำกิจกรรมที่ได้นำเสนอกันหรือเปล่า”

บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับของผู้ปกครอง พบว่า ผู้ปกครองได้แสดงการใส่ใจกำกับโดยคือ หลังจากบุตรหลานกลับถึงบ้านจะสอบถามว่าในแต่ละวันบุตรหลานเป็นอย่างไรบ้าง มีปัญหาอะไรหรือเปล่า มีการบ้านหรือไม่ เป็นต้น และได้สอบถามพฤติกรรมขณะที่ลูกอยู่ในโรงเรียนจากครูประจำชั้น และนอกจากนี้ได้สอบถามผู้วิจัยถึงความก้าวหน้าในการวิจัย และผลคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมของนักเรียน ซึ่งปรากฏหลักฐานจากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองดังต่อไปนี้

“สิ่งที่ทำทุกวันเป็นกิจวัตรประจำวันเลยก็คือ กลับไปช่วงเย็นต้องถามแล้วว่าวันนี้เป็นยังไงบ้าง เรียนเป็นยังไง เข้าใจหรือเปล่า มีปัญหาอะไรไหมเป็นอย่างไรบ้างแล้วก็จะถามเรื่องการบ้านของเค้า เพื่อจะได้รู้ว่ามีการบ้านหรือเปล่า ถ้ามีก็จะให้เค้าทำค่ะ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. อารียา)

“ถ้าลูกมีปัญหาส่วนใหญ่เค้าจะแสดงออกให้เห็นทางหน้าตาเลยคะ สังเกตได้ไม่ยากเลย ถ้าวันไหนกลับบ้านไปแล้วหน้าเศร้าซึม ก็จะถามเค้า แล้วก็ให้กำลังใจเค้าคะ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. รินลณี)

“ถ้ามีกาสได้เจอครูนิรนาท (ครูประจำชั้น) พี่ก็จะถามคุณครูเกี่ยวกับพฤติกรรมของลูกเสมอคะ เพราะอยากรู้ว่าเวลาที่เค้าอยู่ที่โรงเรียนเค้าเป็นยังไง กลัวว่าพฤติกรรมที่บ้านกับที่โรงเรียนไม่เหมือนกันคะ”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. คมกริช)

2.3 บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริม (mentor) ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง

บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมของผู้บริหาร พบว่า ผู้บริหารได้มีนโยบายในการส่งเสริมผู้เรียนในด้านต่าง ๆ อย่างเต็มที่ มีการดำเนินโครงการที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะการคิด เช่น โครงการพัฒนาความคิดพิชิตเวลาว่าง และโครงการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด มีการจัดส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนพิเศษเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาความสามารถพิเศษของผู้เรียนในวันหยุด มีการจัดอาคารสถานที่ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยจัดแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ไว้รอบโรงเรียน ได้แก่ ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการพิเศษต่าง ๆ ที่นักเรียนสามารถเข้าไปขอใช้บริการได้ในช่วงเวลาว่าง นอกจากนี้ผู้บริหารได้เปิดโอกาสให้ครู และผู้ปกครองเข้ามามีบทบาทใน

การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้อย่างเต็มที่ ตลอดจนให้ความสำคัญด้านการใช้อาคารสถานที่ด้วยความเต็มใจ และได้ทำหน้าที่ในการสนับสนุน ส่งเสริม อำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยให้แก่ผู้วิจัยด้วยความเต็มใจตลอดการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมของผู้บริหาร

การสังเกต	การสัมภาษณ์
<p>วัน อังคาร ที่ 19 มกราคม 2553</p> <p>จากการสำรวจทั่วบริเวณโรงเรียน พบว่า ผู้บริหารได้จัดสร้างห้องเรียนพิเศษต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมผู้เรียนมากมาย ได้แก่ ห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้องดนตรีไทย ห้องนาฏศิลป์ ห้องดนตรีสากล ห้องสังคมและจริยธรรม ห้องวิชาการ-วัดผลประเมินผล ห้องพลศึกษา ห้องศิลป์(จิตรกรน้อย) ห้องประชุมสมาคม ห้องครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการภาษาไทย ห้องแนะแนว ห้องพยาบาล และห้องห้องสมุดมีชีวิต นอกจากนี้ยังได้มีนโยบายให้ทุกห้องเรียนมีคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนได้ศึกษาเวลาว่าง และยังได้มีบริการอินเทอร์เน็ตในห้องสมุดให้บริการนักเรียนอีกด้วย</p> <p>วัน พุธ ที่ 3 มีนาคม 2553</p> <p>ผู้วิจัยสังเกตจากความร่วมมือของผู้บริหารตลอดการทำวิจัย พบว่า ผู้บริหารได้อำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยให้แก่ผู้วิจัยตลอดการวิจัย ไม่ว่าจะเป็นด้านการจัดการ การสร้างความตระหนัก การอำนวยความสะดวกด้านสถานที่</p>	<p>การสัมภาษณ์ผู้บริหาร พหุสัมพันธ์ ที่ 11 กุมภาพันธ์ 2553</p> <p>“โรงเรียนก็เห็นความสำคัญของการคิด เราจึงได้จัดทำโครงการที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะการคิด เช่น โครงการพัฒนาความคิดพิชิตเวลาว่าง และโครงการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด เป็นต้น”</p> <p>“โรงเรียนได้มีกิจกรรมเสริมมากมายเพื่อพัฒนาให้เด็กมีศักยภาพสูง อย่างเสาร์อาทิตย์เราก็มีการสอนเสริมเพื่อพัฒนาให้เด็กเก่งวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์”</p> <p>“ปกติผมก็จะประชุมร่วมกับเครือข่ายผู้ปกครองเป็นประจำทุกเดือนอยู่แล้ว เพื่อให้ผู้ปกครองเข้ามาร่วมกิจกรรมของทางโรงเรียน เวลาว่างอะไรก็ประสานกันได้เร็วขึ้น ”</p>

บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมของคุณ พบว่า ครูได้ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการใช้คำถาม การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการจัดทีมแข่งขัน การจัดการเรียนการสอนแบบอภิปรายเป็นกลุ่มย่อย การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้น และการจัดการเรียนรู้แบบจัดกรอบมโนทัศน์ การจัดการเรียนการสอนแบบแสดงบทบาทสมมุติ การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ตลอดจนได้ใช้เวลาออกเหนือจากการสอนคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอีกโดยการส่งเสริมสนับสนุนผู้เรียนด้วยการให้เลือกทำกิจกรรม

ตามความสนใจในเวลาว่าง เช่น การเล่นกีฬา การเล่นดนตรี การค้นคว้าข้อมูลจากห้องสมุด การค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เป็นต้น นอกจากนี้ครูยังได้พานักเรียนไปศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ได้แก่ แหล่งเรียนรู้จากชุมชน สถานที่สำคัญและพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น และได้ทำหน้าที่ในการสนับสนุน ส่งเสริม อำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยให้แก่ผู้วิจัยด้วยความเต็มใจตลอดการวิจัยเช่นเดียวกับผู้บริหาร ซึ่งผู้วิจัยได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมของครู

การสังเกต	การสัมภาษณ์
วัน อาทิตย์ ที่ 10 มกราคม 2553 สังเกตขณะประชุมร่วมกับผู้ปกครอง พบว่า ครูได้นำเสนอแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแก่ผู้ปกครองอย่างเต็มที่	การสนทนากับครู พุท ที่ 14 มกราคม 2553 “พี่มีเบอร์โทรศัพท์ของผู้ปกครองนักเรียนนะคะ หากน้องจำเป็นต้องโทรติดต่อกับผู้ปกครองก็มาเอาที่พี่ได้นะคะ”
วัน จันทร์ ที่ 18 มกราคม 2553 จากการสำรวจทั่วห้องเรียน พบว่า ภายในห้องเรียนครูได้จัดป้ายนิเทศให้ความรู้แก่นักเรียน และมีการจัดมุมหนังสือให้นักเรียนได้อ่าน	การสนทนากับครู อังคาร ที่ 9 กุมภาพันธ์ 2553 “วันจันทร์ที่ 22 นี้คณะครูจะพานักเรียนไปทัศนศึกษาที่สวนมังชวัญ(นามสมมุติ) ไปเที่ยวด้วยกันไหมจ๊ะ”
วัน พุธ ที่ 3 มีนาคม 2553 ผู้วิจัยสังเกตจากความร่วมมือของครูตลอดการทำวิจัย พบว่า ครูได้ให้ความสะดวกในการดำเนินการวิจัยแก่ผู้วิจัยตลอดการวิจัย ไม่ว่าจะเป็นด้านการจัดสรรเวลาให้เข้าพบผู้เรียน การทำการสอบวัดคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเข้าร่วมประชุม เป็นต้น	การสัมภาษณ์ครู พุธที่สบตี ที่ 18 กุมภาพันธ์ 2553 “เวลาที่ผู้บริหารออกนโยบายอะไรมา พี่ก็จะทำอย่างเต็มที่ค่ะ เพราะเป็นหน้าที่ของเราอยู่แล้ว”

บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมของผู้ปกครอง พบว่า ผู้ปกครองมีการตั้งคำถามเพื่อถามตอบในทุกกิจกรรม ได้แก่ ขณะดูโทรทัศน์ ขณะไปซื้อของ ขณะสอนทำการบ้านซื้อหนังสือให้บุตรหลานอ่านแล้วตั้งคำถามถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหาในหนังสือ เป็นต้น มีการให้วิเคราะห์เปรียบเทียบประโยชน์ของสิ่งของ อาหาร เครื่องใช้ มีการให้พูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ มีการพาบุตรหลานไปศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้แก่ สวนสัตว์ สถานที่สำคัญต่างๆ ค่ายทหาร และพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น มีการให้คัดแยกขยะ มีการให้จำแนกสิ่งของใส่กล่อง มีการสอนให้บุตรหลานรู้จักสังเกตและวิเคราะห์ผู้คน และสิ่งแวดล้อมรอบตัว มีการเล่นเกมกระตุ้นการคิดร่วมกับบุตรหลาน ได้แก่ เกมโดมิโน เกมโอเอ็กซ์ เกม 24 เกมเศรษฐี เกมคอมพิวเตอร์ หมากรุก หมากฮอส เป็นต้น มีการให้บุตรหลานฝึกคิดเลขเร็ว มีการส่งเสริมสนับสนุนด้านการให้บุตรหลานเรียนพิเศษเพิ่มเติมทั้งในส่วน

ที่เป็นวิชาการและไม่เป็นวิชาการ มีการส่งเสริมสนับสนุนบุคลากรด้วยการให้โอกาสทำกิจกรรมตามความสนใจ เช่น การเล่นเกมกีฬา การเล่นเกมดนตรี การว่ายน้ำ เป็นต้น และมีผู้ปกครองของนักเรียนส่วนหนึ่งได้เข้ามาอาสาสมัครทำหน้าที่เป็นเครือข่ายผู้ปกครองประจำห้องเพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียนและสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้ ปรากฏดังข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองต่อไปนี้

“ส่วนใหญ่ก็จะกระตุ้นให้เค้าคิดด้วยคำถามต่าง ๆ ซึ่งส่วนตัวแล้วก็จะถามลูกโดยทั่วๆ ไป เวลาเจออะไรที่เราคิดว่าอยากให้เค้ารู้ เราก็ถามให้เค้าตอบ เค้าตอบไม่ได้เราก็อธิบายให้ฟัง หรือไม่ก็ให้เค้าไปหาข้อมูลมาตอบคำถามของเรา ซึ่งหลังจากที่คอยใช้คำถามถามเค้าตลอด ก็รู้สึกว่าคุณจะช่างสังเกต ช่างซักถามมากขึ้นค่ะ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. อารียา, สัมภาษณ์, 20 ม.ค. 2553)

“เวลาเราไปซื้อของพี่ก็จะฝึกให้ลูกวิเคราะห์ดูราคาสินค้าค่ะ จะให้เค้าเปรียบเทียบดูราคา ดูคุณภาพ และปริมาณว่าเราจะเลือกซื้อสินค้าไหนจะดีกว่ากัน”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. พิมพ์มาดา, สัมภาษณ์, 20 ม.ค. 2553)

“ทุกวันเสาร์ อาทิตย์พี่จะให้เค้าทำงานบ้านกับรดน้ำต้นไม้ บางอาทิตย์เราก็จะช่วยกันปลูกต้นไม้ค่ะ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. สุวนันท์, สัมภาษณ์, 21 ม.ค. 2553)

“เวลาทำอาหารก็จะให้เค้ามาช่วย ส่วนใหญ่จะให้เค้าช่วยล้างผัก หั่นผัก แต่ถ้าอาหารที่ทำงานง่าย ๆ เช่น ไข่เจียวพี่ก็จะให้เค้าทำ”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. ณัฐวุฒิ, สัมภาษณ์, 21 ม.ค. 2553)

“นมจะซื้อหนังสือที่ลูกชอบให้ลูกอ่าน แล้วจะเอาไปติดไว้ในรถด้วยครับ เพื่อให้เค้าได้อ่านขณะนั่งรถกลับบ้าน ”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. ทรงกลด, สัมภาษณ์, 21 ม.ค. 2553)

“พี่จะสอนให้เค้ารู้จักสังเกตผู้คนและสิ่งแวดล้อมรอบตัวว่าเป็นอย่างไร มีอยู่วันหนึ่งขณะเรากำลังกลับบ้านตอนเย็น ลูกก็บอกพี่ว่าให้คุณแม่มาเดินฝั่งนี้ เค้าก็ให้พี่มาเดินชิดกับฟุตบาทอีกฝั่งหนึ่ง เพราะเค้าเห็นว่ามีคนบ้าทำทางนำกลัวกำลังจะเดินสวนกับเรา”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. อรรคพล, สัมภาษณ์, 27 ม.ค. 2553)

“จะให้เค้าคัดแยกขยะค่ะ คัดเอาพวกขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระดาษออกมา แล้วก็จะเอาเก็บไว้ให้เค้าขายเองค่ะ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. ปิยะธิดา, สัมภาษณ์, 27 ม.ค. 2553)

“ถ้าเค้ามีการบ้านพี่ก็จะดูว่าเค้าทำได้หรือเปล่า ถ้าทำไม่ได้ก็จะสอนเค้าค่ะ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. พัชราภา, สัมภาษณ์, 27 ม.ค. 2553)

“ตอนเย็นวันจันทร์ พุธ และศุกร์พี่จะให้เรียนพิเศษวิชาภาษาอังกฤษกับคณิตศาสตร์ ค่ะ ส่วนวันอังคารกับพฤหัสบดีจะให้ลูกไปเรียนเปียโน เพราะอยากให้เค้าได้ผ่อนคลายจากการเรียนบ้าง พี่ไม่อยากให้ลูกเรียนแต่วิชาการอย่างเดียวกลัวเค้าจะเครียดเกินไปค่ะ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. วีรวรรณ, สันทนาการ, 12 ก.พ. 2553)

“ลูกผมจะชอบเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์มาก ผมก็จะซื้อหนังสือประเภทนี้ มาไว้ที่บ้านเพื่อให้ลูกได้หยิบอ่านเมื่อเค้ามีเวลาว่างครับ”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. ทรงกลด, สันทนาการ, 12 ก.พ. 2553)

“ตอนเย็นของทุกวันพี่ก็จะดูว่าลูกมีการบ้านหรือเปล่า ถ้ามีก็จะให้เค้าทำ ถ้าเค้าไม่เข้าใจเราก็ต้องสอนค่ะ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. พ้าใส, สัมภาษณ์, 15 ก.พ. 2553)

“ถ้ามีเวลาว่างผมก็จะพาลูกไปทัศนศึกษาบ้าง ส่วนใหญ่ก็ไปใกล้ ๆ แถวนี่ ที่เคยพาเค้าไปที่เช่น พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ สวนสัตว์เขาเขียว เป็นต้นครับ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. มินตรา, สัมภาษณ์, 16 ก.พ. 2553)

“ฝึกให้ลูกได้แสดงความคิดเห็นต่อเรื่องต่าง ๆ ค่ะ เช่น เวลาดูละครโทรทัศน์ก็ให้เค้าแสดงความคิดเห็นต่อบทบาทของตัวละครในเรื่องที่ดูค่ะว่าเค้ารู้สึกอย่างไรต่อบทบาทของตัวละคร และจะให้เค้าแสดงความคิดเห็นเรื่องการแต่งตัวของตัวละครด้วยค่ะ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. เอมมิกา, สัมภาษณ์, 11 ก.พ. 2553)

“จะให้เค้าพิจารณาการเลือกซื้อของตัวเองคะว่าของที่เค้าอยากได้นั้นมีประโยชน์กับ
เค้าอย่างไร มีความจำเป็นต้องซื้อหรือไม่ ราคามีความเหมาะสมหรือไม่ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. การันต์, สัมภาษณ์, 15 ก.พ. 2553)

“พี่จะส่งเสริมเรื่องการอ่านให้ลูกคะ ถ้าเวลาไปเดินเที่ยวที่ห้างก็จะพาเค้าไปเดิน
ในร้านหนังสือแล้วซื้อเล่มที่ลูกอยากได้ให้ และพอลูกอ่านจบพี่ก็จะถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง
ไปเรื่อย ๆ ให้ลูกพูดให้ฟังจนจบเล่มคะ ”

(ผู้ปกครองของ ด.ช. ศราวุฒิ, สัมภาษณ์, 18 ก.พ. 2553)

“อย่างการเลือกทานอาหาร พี่ก็จะให้เค้าเลือกทานเองก่อน แต่ถ้าครั้งไหนที่เค้าเลือก
ทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์ พี่ก็จะให้เค้าวิเคราะห์ว่าอาหารชนิดใดมีประโยชน์มากกว่ากัน ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. แอริน, สัมภาษณ์, 24 ก.พ. 2553)

“ผมจะสอนเค้าทำการบ้านครับ แต่ก็จะรอให้เค้าไม่เข้าใจจริง ๆ ก่อนแล้วค่อย
สอน ”

(ผู้ปกครองของ ด.ญ. รุ่งทิวา, สัมภาษณ์, 24 ก.พ. 2553)

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.17 สรุปบทบาท 3M ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการ
คิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

	M1 บทบาทการ เป็นผู้ให้กำลังใจ	M2 บทบาทการ เป็นผู้ใส่ใจกำกับ	M3 บทบาทการเป็น ผู้สนับสนุนส่งเสริม
ผู้บริหาร	<ol style="list-style-type: none"> ใช้วาจาและท่าทีที่ให้ความเชื่อมั่นกับความสามารถของครู แสดงท่าทีที่ยินดีและเต็มใจเวลาที่ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัย ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย โดยการแสดงท่าทีที่ยินดีและเต็มใจในการมีส่วนร่วมในการวิจัย 	<ol style="list-style-type: none"> บริหารได้สอบถามความก้าวหน้าในการทำวิจัยกับผู้วิจัยอยู่เสมอ ผู้บริหารได้สอบถามครูและผู้วิจัยว่าผู้วิจัยมี ปัญหา ในการดำเนินการวิจัยหรือไม่ อย่างไรตลอดการวิจัย 	<ol style="list-style-type: none"> มีการจัดส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนพิเศษเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาความสามารถพิเศษของผู้เรียนในวันหยุด มีการจัดอาคารสถานที่ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยจัดแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั่วประเทศโรงเรียน ได้แก่ ห้องสมุด สวนหย่อม และห้องปฏิบัติการต่าง ๆ เป็นต้น เปิดโอกาสให้ครู และผู้ปกครองเข้ามามีบทบาทในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้อย่างเต็มที่ ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี ให้ความสะดวกด้านการใช้อาคารสถานที่ด้วยความเต็มใจตลอดการวิจัย
ครู	<ol style="list-style-type: none"> ให้กำลังใจแก่ผู้เรียนที่ตั้งใจเรียนรู้ โดยแสดงออกทางวาจา ให้กำลังใจแก่ผู้เรียนที่ตั้งใจเรียนรู้ โดยการให้สิ่งของเล็กๆ น้อยๆ เพื่อเป็นรางวัลให้แก่ผู้เรียน ให้กำลังใจแก่ผู้ปกครอง โดยการแสดงออกทางวาจา ให้กำลังใจแก่ผู้ปกครอง โดยการแสดงท่าทีที่ยินดีและเต็มใจเวลาที่ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัย ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย โดยแสดงออกทางวาจา 	<ol style="list-style-type: none"> ครูได้ทำการติดตามตรวจสอบดูความร่วมมือจากครูท่านอื่นนักเรียน และผู้ปกครองจากผู้วิจัยตลอดการวิจัย เพื่อคอยสำรวจดูว่ามีอุปสรรคเกิดขึ้นกับการดำเนินการวิจัยของผู้วิจัยหรือไม่ สอบถามผู้วิจัยถึงความก้าวหน้าในการวิจัย และผลคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยรวมของนักเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการใช้คำถาม การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการจัดทีมแข่งขัน การจัดการเรียนการสอนแบบอภิปรายเป็นกลุ่มย่อย การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นและการจัดการเรียนรู้แบบจัดกรอบมโนทัศน์ การจัดการเรียนการสอนแบบแสดงบทบาทสมมติ การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ครูใช้เวลาออกเหนือจากการสอนคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดโดยส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เลือกทำกิจกรรมตามความสนใจในเวลาว่าง เช่น การเล่นกีฬา การเล่นดนตรี การค้นคว้าข้อมูลจากห้องสมุด การค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เป็นต้น พานักเรียนไปศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้แก่ แหล่งเรียนรู้จากชุมชน สถานที่สำคัญและพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น ให้ความสะดวกในการดำเนินการวิจัยให้แก่ผู้วิจัยด้วยความเต็มใจตลอดการวิจัย

	M1 บทบาทการ เป็นผู้ให้กำลังใจ	M2 บทบาทการ เป็นผู้ใส่ใจกำกับ	M3 บทบาทการเป็น ผู้สนับสนุนส่งเสริม
ผู้ปกครอง	1. พุดชมเชยเมื่อลูกทำในสิ่งที่ดี หรือทำกิจกรรมได้สำเร็จ	1. สอบถามบุตรหลานว่าในแต่ละวันเป็นอย่างไรบ้าง มีปัญหาอะไรหรือไม่	1. มีการตั้งคำถามเพื่อถามตอบกับบุตรหลานในทุกกิจกรรม ได้แก่ ขณะดูโทรทัศน์ ขณะไปซื้อของ ขณะสอนทำการบ้าน เป็นต้น
	2. พุดปลอบใจเมื่อลูกมีปัญหา	อะไรหรือเปล่า มี การบ้านหรือไม่ เป็นต้น	2. ชื้อหนังสือให้บุตรหลานอ่านแล้วตั้งคำถามถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหาในหนังสือ
	3. พุดแลกเปลี่ยนความรู้กันในครอบครัว	2. สอบถามพฤติกรรมขณะที่ลูกอยู่ในโรงเรียน	3. ให้วิเคราะห์เปรียบเทียบประโยชน์ของสิ่งของ อาหาร เครื่องใช้
	4. ให้กำลังใจด้วยการแสดงท่าทาง ได้แก่ การยิ้ม การลูบศีรษะ และการโอบกอด	จากครูประจำชั้น	4. ให้พุดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ เช่น การแต่งตัวของวัยรุ่น การแสดงความคิดเห็นต่อบทบาทของตัวละครจากละครโทรทัศน์
	5. ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้และ การใช้ชีวิต	3. สอบถามผู้วิจัยถึงความก้าวหน้าในการวิจัย และผลคะแนนความสามารถในการคิด	5. พาบุตรหลานไปศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้แก่ สวนสัตว์ สถานที่สำคัญต่างๆ ค่ายทหาร และพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น
	6. ให้รางวัลตอบแทน ได้แก่ เงิน เครื่องเขียน หนังสือการ์ตูน เป็นต้น	อย่างมีวิจารณญาณ โดยรวมของนักเรียน	6. ให้คัดแยกขยะ มีการให้คำแนะนำของใส่กล่อง
	7. ให้กำลังใจแก่ครูโดยกล่าวแสดงความขอบคุณที่ครูให้การดูแลบุตรหลานในด้านการศึกษา		7. สอนให้บุตรหลานรู้จักสังเกตวิเคราะห์ผู้คน และสิ่งแวดล้อมรอบตัว
			8. เล่นเกมกระตุ้นการคิดร่วมกับบุตรหลาน ได้แก่ เกมโดมิโน เกมโอเอ็กซ์ เกม 24 เกมเศรษฐี เกมคอมพิวเตอร์ หมากรุก หมากฮอส เป็นต้น
			9. ให้บุตรหลานฝึกคิดเลขเร็ว
			10. มีการส่งเสริมสนับสนุนด้านการให้บุตรหลานเรียนพิเศษเพิ่มเติมทั้งในส่วนที่เป็นวิชาการและไม่เป็นวิชาการ
			11. มีการส่งเสริมสนับสนุนบุตรหลานด้วยการให้เลือกทำกิจกรรมตามความสนใจ เช่น การเล่นกีฬา การเล่นดนตรี การว่ายน้ำ เป็นต้น
			12. ผู้ปกครองของนักเรียนส่วนหนึ่งได้เข้ามาอาสาสมัครทำหน้าที่เป็นเครือข่ายผู้ปกครองประจำห้องเพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนและสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

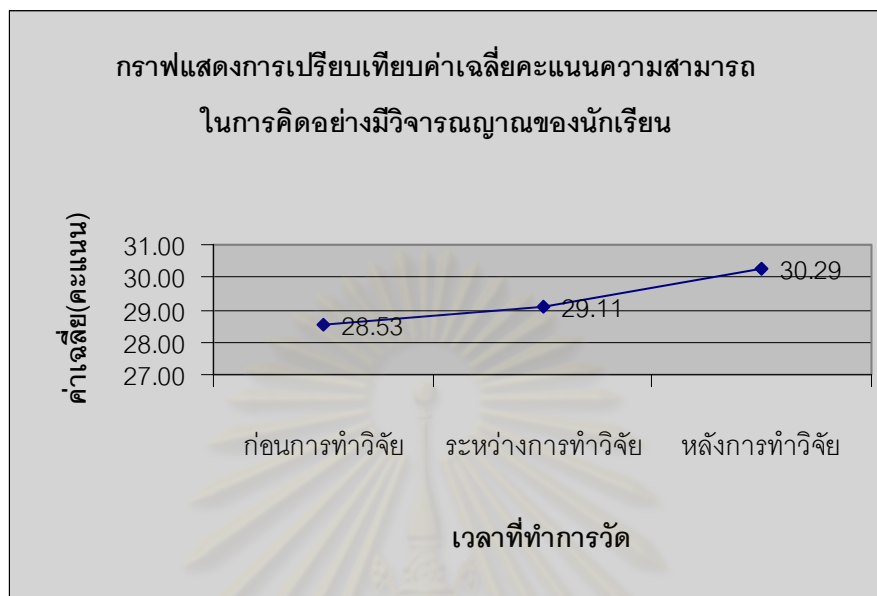
ตอนที่ 4 ผลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวัดคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวนสามครั้งคือ ก่อนการดำเนินการวิจัย ระหว่างดำเนินการวิจัย และหลังการวิจัย และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ พบว่า มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 45 คน มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทำวิจัย (post-test) สูงที่สุด รองลงมาคือ คะแนนเฉลี่ยระหว่างการทำวิจัย (formative test) และคะแนนเฉลี่ยก่อนการทำวิจัย (pre-test) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.29, 29.11, 28.53 ตามลำดับ ลักษณะความเบ้ก่อนการทำวิจัยและระหว่างการทำวิจัยมีการแจกแจงเป็นเบ้ซ้าย โดยมีความเบ้เท่ากับ - 0.03 และ - 0.49 ตามลำดับแสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนมากกว่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนลักษณะความเบ้หลังการทำวิจัยมีการแจกแจงเป็นเบ้ขวาโดยมีความเบ้เท่ากับ 0.23 แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ย สำหรับลักษณะความโด่งของลักษณะการแจกแจงของคะแนนพบว่าค่าความโด่งของคะแนนก่อนการทำวิจัย คะแนนระหว่างการทำวิจัย และคะแนนหลังการทำวิจัยสูงกว่าโด่งปกติ โดยมีค่าความโด่งเท่ากับ -0.45, -0.03 และ -0.36 ตามลำดับแสดงว่าข้อมูลมีการกระจายมาก ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการทำวิจัย ระหว่างการทำวิจัย และหลังการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

	N	Mean	SD	CV	Min	Max	Sk	Ku
ก่อนการทำวิจัย	45	28.53	3.64	12.76	21	36	-0.03	-0.45
ระหว่างการทำวิจัย	45	29.11	3.13	10.75	21	35	-0.49	-0.03
หลังการทำวิจัย	45	30.29	2.74	9.05	25	36	0.23	-0.36

เมื่อนำค่าเฉลี่ยคะแนนจากการการวัดซ้ำทั้ง 3 ครั้ง (ก่อนการทำวิจัย ระหว่างการทำวิจัย และหลังการทำวิจัย) มาพล็อตกราฟ (scatter diagram) แสดงรายละเอียดดังแผนภาพที่ 4.2



แผนภาพที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการวัดซ้ำทั้ง 3 ครั้ง

การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณจากการวัดซ้ำ พบว่า Greenhouse-Geisser มีค่า Sig = 0.00 ดังนั้นแสดงว่าคะแนน
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการวัดทั้งสาม
ครั้งมีอย่างน้อย 1 คู่ที่แตกต่างกัน รายละเอียดตามตารางที่ 4.19

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.19. ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากการวัดซ้ำ

แหล่งข้อมูล	Type III	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ	Sphericity	72.04	2	36.02	10.49	0.00
	Assumed					
	Greenhouse-Geisser	72.04	1.31	54.84	10.49	0.00
	Huynh-Feldt	72.04	1.33	53.84	10.49	0.00
	Lower-bound	72.04	1	72.04	10.49	0.00
คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ (Error)	Sphericity	301.95	88	3.43		
	Assumed					
	Greenhouse-Geisser	301.95	57.79	5.22		
	Huynh-Feldt	301.95	58.86	5.12		
	Lower-bound	301.95	44	6.86		

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการวัดทั้งสามครั้ง พบว่า คะแนนก่อนการทำวิจัย (pre - test) มีความแตกต่างกับคะแนนหลังการทำวิจัย (post - test) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ผลต่างของคะแนนระหว่างการทำวิจัย (formative test) มีความแตกต่างกับคะแนนหลังการทำวิจัย (post-test) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน ส่วนคะแนนก่อนการทำวิจัย (pre - test) กับคะแนนระหว่างการทำวิจัย (formative test) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการวัดทั้งสามครั้ง

ผลต่างรายคู่คะแนนความสามารถในการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ	mean difference	SD	p-value
คะแนนก่อนการทำวิจัย - คะแนนระหว่างการทำวิจัย	-0.578	0.506	0.26
คะแนนก่อนการทำวิจัย - คะแนนหลังการทำวิจัย	-1.756*	0.365	0.00
คะแนนระหว่างการทำวิจัย - คะแนนหลังการทำวิจัย	-1.178*	0.261	0.00

P* < .05



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
แบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 2) ศึกษา
บทบาทของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการ
คิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 และ 3) ศึกษาผลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
แบบมีส่วนร่วมต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 การวิจัยในครั้งนี้
ผู้วิจัยได้ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research : PAR) เพื่อให้เกิด
การร่วมมือ ร่วมพลังระหว่างผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง โดยทำการประสานความร่วมมือกันระหว่าง
1) ผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง 2) ผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง 3) ครู กับครูและผู้ปกครอง
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็นแบบ P-A-O-R ซึ่งมี 4 ขั้นตอน คือ 1) การร่วมกันวางแผน (plan) 2)
การปฏิบัติตามแผนที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ (act) 3) การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (observe)
และ 4) การสะท้อนผลหลังจากการปฏิบัติงานเพื่อให้ผู้ที่มีส่วนร่วมได้ร่วมวิพากษ์วิจารณ์เพื่อนำไปสู่
การปรับปรุงแก้ไขต่อไป (reflect) โดยเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน ซึ่ง
ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ซึ่งได้โรงเรียนสุวรรณวิทยา (นามสมมุติ)
เป็นสนามในการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาก่อนลงภาคสนาม
ผู้วิจัยเตรียมตัวก่อนลงเก็บข้อมูลภาคสนามโดย 1) การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) การคัดเลือก
สนามในการทำวิจัย 3) ติดต่อประสานงานและศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และ 4) สร้างและคัดเลือกเครื่องมือ
ที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้เปิดเผยสถานภาพว่าเป็นนิสิตระดับปริญญา-
มหาบัณฑิตมาเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย โดยทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนา
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับผู้บริหาร ครู และ
ผู้ปกครองของโรงเรียนสุวรรณวิทยา (นามสมมุติ) เป็นเวลา 2 เดือน (ระหว่างเดือนมกราคม 2553 ถึง
เดือนกุมภาพันธ์ 2553) ขั้นตอนที่ 3 การจัดกระทำข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล วิเคราะห์และสรุปข้อมูล
โดยผู้วิจัยใช้วิธี 1) การตีความหมายข้อมูล (interpretation) ที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การ-
สนทนากลุ่ม 2) การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากเอกสารข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน และ
จากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียน 3) การวิเคราะห์แบบอุปนัย (analytic introduction) โดยการ

ตีความสร้างข้อสรุปจากปรากฏการณ์ที่มองเห็น และ 4) การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way repeated ANOVA)

สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่มีทั้งหมด 3 ข้อ ดังนี้คือ 1) กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 2) บทบาทการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 และ 3) ผลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

1) กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัยได้แบ่งกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ออกเป็น 3 วงจรได้แก่ 1) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง 2) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง 3) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างครู กับครูและผู้ปกครอง ซึ่งผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัยตามวงจร P-A-O-R แบ่งออกเป็น 2 ระยะ โดยผู้วิจัยใช้คำเรียกการดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R รอบแรกว่า การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระยะที่ 1 ส่วนการดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R รอบที่สองเรียกว่า การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระยะที่ 2 เพื่อต้องการนำผลสะท้อนที่ได้จากการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 ไปวางแผนในระยะที่ 2 ซึ่งจะทำให้การดำเนินวิจัยแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้การดำเนินการวิจัยแบบ P-A-O-R ทั้ง 2 ระยะได้มุ่งพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานและทักษะการคิดขั้นสูง ตลอดจนระยะเวลาในการทำวิจัยของแต่ละวงจรมีความเหลื่อมล้ำกันเล็กน้อย และมีความเกี่ยวพันกันตลอดการวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

การดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1

1.1) ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง พบว่า ผู้วิจัยและผู้บริหารได้ร่วมกันสร้างความตระหนักถึงปัญหาของการทำวิจัยให้แก่ครู เมื่อครูเกิดความเข้าใจในกระบวนการวิจัยดีแล้ว ผู้บริหาร และผู้วิจัยจึงวางแผนการดำเนินการวิจัยร่วมกับครู ต่อมาผู้บริหารได้นัดประชุมร่วมกับผู้ปกครองโดยมีผู้บริหาร ผู้วิจัย และตัวแทนครูเข้าร่วมประชุมในครั้งนี้ เพื่ออธิบายถึงรายละเอียดของการวิจัยให้ผู้ปกครองเกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แล้วร่วมกันกำหนดแผนในการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 (P 1) และผู้วิจัยได้ร่วมกับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 1 เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้วิจัยได้ย้ำเน้นให้ทุกฝ่ายมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้ โดยผู้วิจัยจะหาโอกาสเข้าพบครูเมื่อครูว่างจากการสอนเพื่อทำการสัมภาษณ์ พูดคุยกับครู วิเคราะห์แผนการสอนของครู และสังเกตการสอนของครู นอกจากนี้ผู้วิจัยได้หาโอกาสพบปะผู้ปกครองของนักเรียนช่วงเวลาตอนเย็นขณะรอรับบุตรหลาน เพื่อเปิดโอกาสให้ครูและผู้ปกครองได้ซักถามเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และทำการสัมภาษณ์ พูดคุยเกี่ยวกับกิจกรรมที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อบุตรหลาน (A 1) ในระหว่างการปฏิบัติการผู้วิจัยได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานในระยะที่ 1 ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองตั้งแต่ขึ้นวางแผนการทำงาน การปฏิบัติตามแผนที่กำหนด (O 1) จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการทำวิจัย (formative test) แล้วได้สะท้อนผลให้ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองได้ทราบคะแนน สะท้อนผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตสัมภาษณ์ นอกจากนี้ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองได้สะท้อนผลกลับให้แก่ผู้วิจัยว่าไม่มีอุปสรรค ปัญหาเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 1 แต่ให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้วิจัยเรื่องการขอความร่วมมือจากครูเพื่อให้ครูในแต่ละวิชาให้ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเรื่องการทำความเข้าใจกับผู้ปกครองเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยให้มีความชัดเจน ส่วนผู้ปกครองได้เสนอผู้วิจัยว่าในการประชุมครั้งต่อไปควรมีการให้ผู้ปกครองพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันเกี่ยวกับกิจกรรมที่แต่ละครอบครัวได้ปฏิบัติ (R 1)

1.2) ระหว่างผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง พบว่า ผู้บริหารได้ทำการนัดประชุมครูและผู้ปกครองแล้วอธิบายถึงรายละเอียดของการวิจัยให้ครูได้เกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในครั้งนี้ และได้สร้างความตระหนักถึงปัญหาของการทำวิจัยให้แก่ครู กับผู้ปกครอง ตลอดจนให้ทั้งสองฝ่ายกำหนดบทบาทของตนในการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1

(P 1) ผู้บริหารได้คอยทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุนให้ครู และผู้ปกครองทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมด้วยกัน ย้ำเน้นให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตลอดจนให้แนวทางในการพัฒนาตลอดการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยาะที่ 1 (A 1) และผู้บริหารได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของครู และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยาะที่ 2 ซึ่งเริ่มสังเกตตั้งแต่ขั้นวางแผนการทำงาน และการปฏิบัติตามที่กำหนด (O 1) จากนั้นผู้บริหารได้สะท้อนผลให้ครู และผู้ปกครองได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ และบอกผลคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างการทำวิจัย (formative test) และสะท้อนข้อมูลที่ผู้บริหารได้จากการสังเกตและการพูดคุยกับครู และผู้ปกครองเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในระยาะที่ 1 ซึ่งผู้บริหารครู และผู้ปกครองได้สะท้อนผลว่าไม่มีอุปสรรค ปัญหาเกิดขึ้นระหว่างการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยาะที่ 1 แต่ให้ข้อเสนอแนะแก่ครูว่าควรทำความเข้าใจกับผู้ปกครองเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย (R 1)

1.3 ครู กับครูและผู้ปกครอง พบว่า ครูประจำชั้น ครูประจำวิชาได้ส่งเสริม สนับสนุนให้ครูด้วยกัน และผู้ปกครองทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกันในระยะที่ 1 และครูคอยย้ำเน้นให้ผู้ปกครองมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตลอดจนให้แนวทางแก่ผู้ปกครองเพื่อนำไปปฏิบัติกับบุตรหลานของตน (P 1) ในการปฏิบัติครูและผู้ปกครองได้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิด 2 ระดับ คือ คือ 1) ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ทักษะการสังเกต ทักษะการสำรวจ ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการจำแนกแยกแยะ ทักษะการจัดลำดับ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการจัดหมวดหมู่ ทักษะการสรุปอ้างอิง ทักษะการแปลความ ทักษะการตีความ ทักษะการเชื่อมโยงข้อมูล ทักษะการให้เหตุผล และทักษะการสรุปย่อ 2) ทักษะการคิดขั้นสูงได้แก่ ทักษะการสรุปความ ทักษะการให้คำจำกัดความ ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการลงข้อสรุปและตรวจสอบข้อมูล ทักษะการตั้งสมมุติฐาน ทักษะการทดสอบสมมุติฐาน ทักษะการคาดคะเน และทักษะการพยากรณ์ ซึ่งครูจะมุ่งพัฒนาทักษะการคิดทั้ง 2 ระดับดังกล่าวผ่านวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการใช้คำถาม การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการจัดทีมแข่งขัน การจัดการเรียนการสอนแบบอภิปรายเป็นกลุ่มย่อย การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้น และการจัดการเรียนรู้แบบจัดกรอบมโนทัศน์ และกิจกรรมที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติกับบุตรหลาน ได้แก่ การตั้งคำถามเพื่อถามตอบในทุกกิจกรรม การซื้อหนังสือให้บุตรหลานอ่าน การพาไปซื้อของแล้วให้วิเคราะห์เปรียบเทียบราคาสินค้า การให้ช่วยทำงานบ้าน ช่วยทำอาหาร ช่วยกันปลูกต้นไม้ ให้คัดแยกขยะ สอนให้บุตรหลานรู้จักสังเกตผู้คนและสิ่งแวดล้อมรอบตัว และการสอนทำการบ้าน (A 1) ซึ่งระหว่างการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยาะที่ 1 ไปด้วยซึ่งเริ่มสังเกตตั้งแต่ขั้นวางแผนการทำงาน

และการปฏิบัติตามแผนที่กำหนด (O 1) จากนั้นครูได้ทำการสะท้อนผลให้ครูด้วยกันและผู้ปกครองได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ และบอกผลคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างการทำวิจัย (formative test) และสะท้อนข้อมูลที่ได้จากการสังเกต และการพูดคุยกับครูด้วยกัน และผู้ปกครองเกี่ยวกับการปฏิบัติกรวิจัยในระยะที่ 1 ซึ่งครู และผู้ปกครองได้สะท้อนผลว่าไม่มีอุปสรรคปัญหาเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 1 (R 1)

การดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2

1.1) ระหว่างผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง พบว่า ผู้วิจัยและผู้บริหารได้ร่วมกันย้ำถึงให้ครูและผู้ปกครองมีความตระหนักถึงปัญหาในการวิจัย และผู้บริหารกับครูจะอธิบายถึงรายละเอียดของการวิจัยให้ผู้ปกครองเกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อีกครั้งหนึ่ง แล้วร่วมกันกำหนดแผนในการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 (P 2) ผู้วิจัยได้ร่วมกับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 2 ซึ่งได้ปฏิบัติเช่นเดียวกับในระยะที่ 1 คือ ได้ทำการย้ำเน้นให้ทุกฝ่ายมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้ หาโอกาสเข้าพบครูเมื่อครูว่างจากการสอนเพื่อทำการสัมภาษณ์พูดคุยกับครู วิเคราะห์แผนการสอนของครู และสังเกตการสอนของครู หาโอกาสพบปะผู้ปกครองของนักเรียนช่วงเวลาตอนเย็นขณะรับบุตรหลาน เพื่อเปิดโอกาสให้ครูและผู้ปกครองได้ซักถามเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และได้สัมภาษณ์ พูดคุยเกี่ยวกับกิจกรรมที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติต่อบุตรหลานในระยะที่ 2 (A 2) ในระหว่างการปฏิบัติกรวิจัยผู้วิจัยได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานในระยะที่ 2 ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองร่วมไปด้วย ทำการสังเกตตั้งแต่ขึ้นวางแผนการทำงาน การปฏิบัติตามแผนที่กำหนด (O 2) จากนั้นผู้วิจัยทำการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (post – test) แล้วได้สะท้อนผลให้ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองได้ทราบคะแนนและสะท้อนผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต สัมภาษณ์ นอกจากนี้ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองสะท้อนผลกลับไปให้แก่ผู้วิจัย ซึ่งพบว่า ไม่มีอุปสรรค ปัญหาเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 2 แต่ผู้บริหารและครูได้ให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้วิจัยว่าควรเพิ่มระยะเวลาในการวิจัยให้มีระยะเวลาอย่างน้อย 1 ภาคเรียนเนื่องจากผู้วิจัยจะได้มีเวลาในการทำควมค้นเคยสนิทสนมกับผู้ร่วมวิจัยก่อนดำเนินการวิจัย (R 2)

1.2 ระหว่างผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง พบว่า ผู้บริหารได้คอยทำหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุน ให้ครู และผู้ปกครองทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกัน ย้ำเน้นให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตลอดจนให้แนวทางในการพัฒนาเช่นเดียวกับการปฏิบัติใน ระยะที่ 1 (P 2) ผู้บริหารได้ย้ำให้ครูและผู้ปกครองมีความตระหนักถึงปัญหาในการวิจัย ผู้บริหารกับครูจะอธิบายถึงรายละเอียดของการวิจัยให้ผู้ปกครองเกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ วิธีการ ดำเนินวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะอย่างมีวิจารณญาณของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อีกครั้งหนึ่ง แล้วร่วมกันกำหนดแผนในการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 (A 2) ในระหว่างการปฏิบัติการวิจัยผู้บริหารได้ทำการสังเกตการปฏิบัติงานของครู และผู้ปกครองในการ ทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 2 เช่นเดียวกับในระยะที่ 1 ซึ่งเริ่มสังเกตตั้งแต่ขั้นวางแผนการ ทำงาน และการปฏิบัติตามแผนที่กำหนด (O 2) จากนั้นผู้บริหารได้สะท้อนผลให้ครู และผู้ปกครองได้ทราบ ข้อมูลต่าง ๆ และบอกผลคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทำวิจัย (post - test) และสะท้อนข้อมูลที่ได้รับจากการสังเกต และการพูดคุยกับครู และผู้ปกครองเกี่ยวกับการ ปฏิบัติงานในระยะที่ 2 ซึ่งผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองได้สะท้อนผลว่าไม่มีอุปสรรคปัญหาเกิดขึ้นและ ผู้บริหารได้ชี้ให้ครูและผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการร่วมมือกันว่าสามารถพัฒนาในผู้เรียน เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ (R 2)

1.3 ครู กับครูและผู้ปกครอง พบว่า ครูกับผู้ปกครองได้นำผลสะท้อนจากการดำเนินการวิจัย ในระยะที่ 1 มาร่วมกันวางแผนการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 (P 2) และครูประจำชั้น ครูประจำวิชา ได้ส่งเสริม สนับสนุนให้ครูด้วยกัน และผู้ปกครองทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกันในระยะที่ 2 และครูยังคอยย้ำเน้นให้ผู้ปกครองมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตลอดจนให้แนวทางแก่ผู้ปกครองเพื่อนำไปปฏิบัติกับบุตรหลานของตน เช่นเดียวกับในระยะที่ 1 และ พบว่าในการปฏิบัติครูและผู้ปกครองยังได้ทำการพัฒนาทักษะการคิด 2 ระดับ คือ (1) ทักษะการคิด ขั้นพื้นฐาน และ (2) ทักษะการคิดขั้นสูง แต่จะมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงมากกว่าทักษะ การคิดขั้นพื้นฐาน ผ่านวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนแบบ แสดงบทบาทสมมุติ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการใช้คำถาม การจัดการเรียนการสอน แบบอภิปรายเป็นกลุ่มย่อย การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ การจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคกลุ่มสี่คน การจัดการเรียนรู้ แบบจัดกรอบมโนทัศน์ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด และกิจกรรมที่ผู้ปกครองได้ ปฏิบัติกับบุตรหลาน ได้แก่ การตั้งคำถามเพื่อถามตอบในทุกกิจกรรม การซื้อหนังสือให้บุตรหลาน อ่าน การให้วิเคราะห์เปรียบเทียบประโยชน์ของสิ่งของ อาหาร เครื่องใช้ การให้พูดแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ การสอนทำการบ้าน (A 2) ในระหว่างการปฏิบัติการวิจัยครูได้ทำการสังเกตการ ปฏิบัติงานของครูด้วยกัน และผู้ปกครองในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 2

เช่นเดียวกับในระยะเวลาที่ 1 ไปด้วยซึ่งเริ่มสังเกตตั้งแต่ขั้นวางแผนการทำงาน และการปฏิบัติตามแผนที่กำหนด (O 2) จากนั้นครูได้ทำการสะท้อนผลให้ครูด้วยกันและผู้ปกครองได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ และบอกผลคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทำวิจัย (post - test) และสะท้อนข้อมูลที่ครูได้จากการสังเกต และการพูดคุยกับครูด้วยกัน และผู้ปกครองเกี่ยวกับการปฏิบัติการวิจัย ในระยะที่ 2 ซึ่งครู และผู้ปกครองได้สะท้อนผลว่าไม่มีอุปสรรค ปัญหาเกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรมวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระยะที่ 2 (R 2)

2. บทบาทของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัยได้ใช้หลักการ 3M (สุวิมล ว่องวานิช และคณะ, 2550) ซึ่งเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการแสดงบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายต่อผู้เรียนในการพิจารณาบทบาทของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ในครั้งนี้ ซึ่ง M1 คือ บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจ (moral supporter) M2 คือ บทบาทการเป็นผู้เฝ้ากำกับ (monitor) และ M3 คือ บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริม (mentor) โดยแต่ละฝ่ายมีการแสดงบทบาทดังนี้

2.1 บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจ (moral supporter) ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง

บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจของผู้บริหาร พบว่า ผู้บริหารให้กำลังใจกับครูโดยใช้วาจาและท่าทีที่ให้ความเชื่อมั่นกับความสามารถของครูในการร่วมทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในครั้งนี้ ส่วนกับผู้ปกครองผู้บริหารได้แสดงท่าทีที่ยินดีและเต็มใจเวลาที่ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมต่าง ๆ ในทุกกิจกรรมตลอดการวิจัย

บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจของครู พบว่า ครูได้ให้กำลังใจแก่ผู้เรียนที่ตั้งใจเรียนรู้ ซึ่งแสดงออกทางวาจา และการให้สิ่งของเล็ก ๆ น้อย ๆ เพื่อเป็นรางวัลให้แก่ผู้เรียน และครูให้กำลังใจแก่ผู้ปกครองโดยการแสดงออกทางวาจา และแสดงท่าทีที่ยินดีและเต็มใจเวลาที่ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมเช่นเดียวกับผู้บริหาร

บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจของผู้ปกครอง พบว่า ผู้ปกครองแสดงออกต่อบุตรหลานด้วยวิธีการดังนี้คือ (1) การใช้คำพูดทางวาจา ได้แก่ การพูดชมเชยเมื่อลูกคิดและเลือกทำในสิ่งที่ดี การพูดชื่นชมเมื่อลูกทำกิจกรรมได้สำเร็จ และการพูดปลอบใจเมื่อลูกเกิดปัญหา และการพูดแลกเปลี่ยนความรู้กันในครอบครัว (2) การให้กำลังใจด้วยการแสดงท่าทาง ได้แก่ การยิ้ม การลูบศีรษะ และการโอบกอด (3) การให้ความช่วยเหลือเมื่อจำเป็น ได้แก่ การให้คำปรึกษา และ (4) การให้รางวัลตอบแทน ได้แก่ เงิน เครื่องเขียน หนังสือการ์ตูน เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ปกครองยังเป็นผู้ให้กำลังใจแก่ครูโดยกล่าวแสดงความขอบคุณที่ครูให้การดูแลบุตรหลานในด้านการศึกษา และการติดตามข้อมูลของบุตรหลานของตน

2.2 บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับ (monitor) ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง

บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับของผู้บริหาร พบว่า ผู้บริหารมีการติดตาม ตรวจสอบดูความร่วมมือจากทุกฝ่ายตลอดการวิจัย เพื่อคอยสำรวจดูว่ามีอุปสรรคเกิดขึ้นในการดำเนินการวิจัยหรือไม่

บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับของครู พบว่า ครูมีการติดตาม ตรวจสอบดูความร่วมมือจากครูท่านอื่น นักเรียน และผู้ปกครองจากผู้วิจัยตลอดการวิจัย เพื่อคอยสำรวจดูว่ามีอุปสรรคเกิดขึ้นกับการดำเนินการวิจัยของผู้วิจัยหรือไม่เช่นเดียวกับผู้บริหาร

บทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับของผู้ปกครอง พบว่า ผู้ปกครองได้แสดงการใส่ใจกำกับใน 3 วิธี คือ 1) การซักถามบุตรหลานโดยตรงเกี่ยวกับการเรียน การบ้านในทุกวันมีการว่ากล่าวตักเตือนและให้ข้อคิดเมื่อบุตรหลานประพฤติผิด ตลอดจนการให้คำปรึกษาให้คำแนะนำ 2) การสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับบุตรหลาน ได้แก่ การสอบถามพฤติกรรมของบุตรหลานจากเพื่อน การสอบถามการเรียนและพฤติกรรมของบุตรหลานจากครู และการแจ้งปัญหาเกี่ยวกับบุตรหลานให้ครูรับทราบ 3) การใส่ใจกำกับด้วยการสังเกตพฤติกรรมของบุตรหลานหลังจากมอบหมายงานให้ทำ และการสังเกตและให้คำปรึกษาบุตรหลานเกี่ยวกับการบ้าน

2.3 บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริม (mentor) ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง

บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมของผู้บริหาร พบว่า ผู้บริหารได้มีนโยบายในการส่งเสริมผู้เรียนในด้านต่าง ๆ อย่างเต็มที่ มีการจัดส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนพิเศษเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาความสามารถพิเศษของผู้เรียนในวันหยุด มีการจัดอาคารสถานที่ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนโดยจัดแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ใ้รอบโรงเรียนได้แก่ ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการพิเศษต่าง ๆ ที่นักเรียนสามารถเข้าไปขอใช้บริการได้ในช่วงเวลารว่าง นอกจากนี้ผู้บริหารได้เปิดโอกาสให้ครู และผู้ปกครองเข้ามามีบทบาทในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้อย่างเต็มที่ ตลอดจนให้ความสนใจความสะดวกด้านการใช้อาคารสถานที่ด้วยความเต็มใจ และได้ทำหน้าที่ในการสนับสนุน ส่งเสริม อำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยให้แก่ผู้วิจัยด้วยความเต็มใจตลอดการวิจัย

บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมของครู พบว่า ครูได้ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการใช้คำถาม การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการจัดทีมแข่งขัน การจัดการเรียนการสอนแบบอภิปรายเป็นกลุ่มย่อย การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคกลุ่มสืบค้นและการจัดการเรียนรู้แบบจัดกรอบมโนทัศน์ การจัดการเรียนการสอนแบบแสดงบทบาทสมมติ การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ตลอดจนได้ใช้เวลาอันนอกเหนือจากการสอนคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอีกโดยการส่งเสริมสนับสนุนผู้เรียนด้วยการให้เลือกทำกิจกรรมตามความสนใจในเวลาว่าง เช่น การเล่นเกมกีฬา การเล่นเกมดนตรี การค้นคว้าข้อมูลจากห้องสมุด การค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เป็นต้น นอกจากนี้ครูยังได้พานักเรียนไปศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ได้แก่ แหล่งเรียนรู้จากชุมชน สถานที่สำคัญและพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น และได้ทำหน้าที่ในการสนับสนุน ส่งเสริม อำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยให้แก่ผู้วิจัยด้วยความเต็มใจตลอดการวิจัยเช่นเดียวกับผู้บริหาร

บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมของผู้ปกครอง พบว่า ผู้ปกครองมีการตั้งคำถามเพื่อถามตอบในทุกกิจกรรม ได้แก่ ขณะดูโทรทัศน์ ขณะไปซื้อของ ขณะสอนทำการบ้านซื้อหนังสือให้บุตรหลานอ่านแล้วตั้งคำถามถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหาในหนังสือ เป็นต้น มีการให้วิเคราะห์เปรียบเทียบประโยชน์ของสิ่งของ อาหาร เครื่องใช้ มีการให้พูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ มีการพาบุตรหลานไปศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้แก่ สวนสัตว์ สถานที่สำคัญต่างๆ ค่ายทหาร และพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น มีการให้คัดแยกขยะ คัดแยกผ้าเพื่อนำไปซัก มีการให้จำแนกสิ่งของใส่กล่อง มีการสอนให้บุตรหลานรู้จักสังเกตและวิเคราะห์ผู้คน และสิ่งแวดล้อมรอบตัว มีการเล่นเกมที่กระตุ้นการคิดร่วมกับบุตรหลาน ได้แก่ เกมโดมิโน เกมโอเอ็กซ์ เกม 24 เกมเศรษฐี เกมคอมพิวเตอร์ หมากรุก หมากฮอส เป็นต้น มีการให้บุตรหลานฝึกคิดเลขเร็ว มีการส่งเสริมสนับสนุนด้านการให้บุตรหลานเรียนพิเศษเพิ่มเติมทั้งในส่วนที่เป็นวิชาการและไม่เป็นวิชาการ มีการส่งเสริมสนับสนุนบุตรหลานด้วยการให้เลือกทำกิจกรรมตามความสนใจ เช่น การเล่นกีฬา การเล่นดนตรี การว่ายน้ำ เป็นต้น มีการจัดสภาพแวดล้อมในบ้านให้เอื้อให้ลูกเกิดทักษะการคิด และมีผู้ปกครองของนักเรียนส่วนหนึ่งได้เข้ามาอาสาสมัครทำหน้าที่เป็นเครือข่ายผู้ปกครองประจำห้องเพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียนและสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

3. ผลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5

ผลของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทำวิจัยสูงกว่าก่อนการทำวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยภาพรวมพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมสูงกว่าก่อนการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคิดเป็นร้อยละ 6

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการทำวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่าง 1) ผู้วิจัย กับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง 2) ผู้บริหาร กับครูและผู้ปกครอง 3) ครู กับครูและผู้ปกครอง พบว่า ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองได้ใช้เอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนฉบับสำหรับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ซึ่งจากการที่ครู และผู้ปกครองได้ใช้เอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนฉบับสำหรับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง ได้มีการสะท้อนแก่ผู้วิจัยว่าภาษาที่ผู้วิจัยใช้เขียนสื่อความนั้นยากต่อการทำความเข้าใจของผู้ปกครอง เนื่องจากคำศัพท์ส่วนใหญ่เป็นคำศัพท์เชิงวิชาการที่ต้องมีการตีความ ดังนั้นจึงควรมีการปรับภาษาให้เป็นภาษาที่ผู้ปกครองอ่านแล้วสามารถเข้าใจได้โดยง่าย และถึงแม้ว่าผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองจะใช้เอกสารแนวทางการพัฒนาดังกล่าวเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน แต่ในการจัดกิจกรรมของแต่ละฝ่ายนั้นมีความแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับความต้องการของครูและผู้ปกครองว่าจะเลือกใช้วิธีการใดกระตุ้นให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การวิจัยในระยะที่ 1 พบว่า ครูและผู้ปกครองได้มุ่งพัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานมากกว่าทักษะการคิดขั้นสูงซึ่งอาจเกิดจากในการวิจัยในระยะที่ 1 นี้ผู้ปกครองยังไม่ได้แลกเปลี่ยนแนวทางในการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างกัน จึงยังไม่เห็นตัวอย่างการจัดกิจกรรมที่ดีจากครอบครัวอื่น กิจกรรมที่ผู้ปกครองได้ปฏิบัติจึงถูกจำกัดเพียงการเลือกแนวปฏิบัติที่สามารถปฏิบัติได้โดยง่ายตามเอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนฉบับสำหรับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง นอกจากนี้ตลอดการวิจัยยังพบว่า ครูและผู้ปกครองขาดการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดบางทักษะได้แก่ ทักษะการสรุปอ้างอิง ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสำรวจ ทักษะการตั้งสมมุติฐาน ทักษะการพยากรณ์ และทักษะการลงข้อสรุปและตรวจสอบข้อมูล ซึ่งควรเพิ่มกิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดดังกล่าว

จากการสังเกตการทำวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองตลอดการวิจัย พบว่า ผู้บริหารมีเข้าใจเกี่ยวกับวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดีมาก ได้สร้างความตระหนักแก่ครูและผู้ปกครองให้เล็งเห็นความสำคัญของบทบาทของตนในการมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อีกทั้งได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เกิดแก่ผู้เรียน ดังนั้นในการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้ ผู้บริหารจึงเป็นดั่งฟันเฟืองที่สำคัญในการขับเคลื่อนการวิจัยให้เดินหน้าได้ ตลอดจนได้รับการตอบ

รับที่ดีจากคุณครูประจำชั้น คุณครูประจำกลุ่มสาระวิชาที่ให้ความสนใจในกระบวนการพัฒนาและได้ร่วมกันเสนอแนวทางการจัดกิจกรรมให้มีความเหมาะสมแก่การนำไปใช้ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองของนักเรียนที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในช่วงวันหยุดมาร่วมทำการสนทนากลุ่มเพื่อร่วมกันหาแนวทางการจัดกิจกรรมการพัฒนาที่มีความหลากหลาย ได้มาร่วมแบ่งปันกิจกรรมดี ๆ ให้แก่กัน และเสียสละเวลาให้สัมภาษณ์แก่ผู้วิจัยอย่างเต็มที่

ด้านการแสดงบทบาทในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง ผู้วิจัยไม่ได้อธิบายเน้นย้ำถึงหลักการ 3M ว่ากิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้ที่เกี่ยวข้องได้แสดงออกมานั้นมีความถูกต้อง และครบถ้วนตามหลักการดังกล่าวหรือไม่ แต่ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบโดยการสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และศึกษาจากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียนด้วยตนเอง ซึ่งจากการเก็บรวบรวมข้อมูลก็พบว่าผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้แสดงบทบาทของตนเองออกมาได้ครบตามหลักการ 3M ได้เป็นอย่างดีเยี่ยม บทบาทที่ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองแสดงออกมากที่สุดคือ บทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริม บทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจ และบทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับตามลำดับ ซึ่งหากมีการทำวิจัยอย่างต่อเนื่องต่อไป ผู้วิจัยคาดว่าผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายน่าจะแสดงบทบาทของตนเองได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น และปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยครั้งนี้ คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในครั้งนี้น้อยเกินไปมีระยะเวลาที่จำกัดเพียงสั้น ๆ เพียง 2 เดือน ประกอบกับโรงเรียนมีกิจกรรมค่อนข้างมาก จึงควรมีระยะเวลาในการวิจัยอย่างน้อย 1 ภาคเรียนการศึกษา เพื่อให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสทำความเข้าใจกับผู้ร่วมวิจัยให้มากกว่านี้ อีกทั้งจะมีเวลาอยู่ในสนามวิจัยเพื่อการได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า คะแนนก่อนการวิจัยและคะแนนระหว่างการวิจัยไม่แตกต่างกันซึ่งอาจเกิดจากในช่วงเดือนมกราคมก่อนที่ผู้วิจัยจะทำการวัดคะแนนระหว่างการวิจัย โรงเรียนมีกิจกรรมการเทศน์มหาชาติซึ่งเป็นการทำบุญใหญ่ร่วมกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับทางโรงเรียน ดังนั้นผู้ร่วมวิจัยจึงมุ่งความสนใจไปที่การเตรียมงานในกิจกรรมการเทศน์มหาชาติมากกว่าการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเมื่อพิจารณาคะแนนก่อนการวิจัยกับคะแนนหลังการวิจัยคะแนน พบว่า คะแนนหลังการวิจัยคะแนนสูงกว่าคะแนนก่อนการวิจัยซึ่งแสดงว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้เป็นการศึกษาที่สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ได้ ซึ่งสอดคล้องกับจากงานวิจัยของ สุทธิศา ลิ้มสกุล (2551) ที่ได้นำเอาการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไปพัฒนาความสามารถที่รับเหมาะสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนที่จัดการศึกษาแบบเรียนร่วม โดยกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย

ครั้งนี้เป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษ 2 ประเภท คือ เด็กออทิสติกและเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนเรียนร่วมในเขตกรุงเทพมหานคร หลังการประยุกต์การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมพบว่า นักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ และสิ่งที่ผู้วิจัยสังเกตเห็นหลังจากที่ได้ทำวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองพบว่า ทั้งผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองมีความตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้นจากเดิมที่ไม่ได้คิดถึงการใช้มีส่วนร่วมเพื่อช่วยกันพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และได้ให้ความสำคัญกับบทบาทของทุกฝ่ายว่าหากขาดฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งนั้นการมีส่วนร่วมในการพัฒนาก็คงสำเร็จลุล่วงไปไม่ได้ ทุกฝ่ายจึงพร้อมที่จะให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในทุกกิจกรรม และหลังจากนี้ผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองจะนำเอาแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้ไปปรับใช้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้สามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนได้ ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องควรนำกระบวนการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ดังนี้

1. ผู้บริหารโรงเรียนควรมีนโยบายให้ครูผู้สอน และผู้ปกครองทุกชั้นเรียน หรือชั้นเรียน ที่มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับต่ำได้ทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อร่วมกันแก้ไขและพัฒนาผู้เรียน โดยการจัดประชุมเพื่อสร้างความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น สร้างความเข้าใจร่วมกันในการดำเนินการวิจัย ร่วมกันหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวอย่างน้อย 2 ครั้ง และควรมีการประเมินผลติดตามอย่างต่อเนื่อง

2. ครูประจำชั้นควรทำการย้ำเน้นให้ผู้ปกครองมีความตระหนัก และเข้าใจในกระบวนการวิจัยชัดเจนขึ้น เนื่องจากครูประจำชั้นมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ปกครองและมีโอกาสพบปะกับผู้ปกครองค่อนข้างมาก

3. ครูประจำชั้นและผู้ปกครองควรมีการร่วมมืออย่างจริงจังและต่อเนื่องในการร่วมกันพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่นักเรียน

4. ในการวิจัยครั้งนี้ครูและพ่อแม่ผู้ปกครองยังขาดกิจกรรมการพัฒนาทักษะหลายทักษะ ได้แก่ ทักษะการสรุปอ้างอิง ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสำรวจ ทักษะการตั้งสมมุติฐาน ทักษะการพยากรณ์ และทักษะการลงข้อสรุปและตรวจสอบข้อมูล ดังนั้นจึงควรเพิ่มการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะดังกล่าว

5. ในการวิจัยครั้งนี้ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองได้แสดงบทบาทการเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมมากที่สุดแต่ยังไม่ได้แสดงออกถึงบทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจและบทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับอย่างชัดเจน ดังนั้นผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองควรเพิ่มการแสดงออกถึงบทบาทการเป็นผู้ให้กำลังใจ เช่น การให้คำชมเมื่อนักเรียนสามารถคิดตอบคำถามได้ เป็นต้น และควรแสดงออกถึงบทบาทการเป็นผู้ใส่ใจกำกับ เช่น การสอบถามผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

6. การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้ผู้ปกครองได้พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันซึ่งเป็นกิจกรรมที่ดีมาก เนื่องจากการได้พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันจะช่วยให้ผู้ปกครองเห็นตัวอย่างการจัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีจากครอบครัวอื่นซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติมกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่บุตรหลานของตนต่อไป ดังนั้นจึงควรให้ผู้ปกครองได้พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน

7. เอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนฉบับสำหรับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองฉบับนี้ผู้วิจัยได้ใช้ภาษาเชิงวิชาการ ดังนั้นหากนำไปใช้ควรมีการปรับภาษาให้เข้ากับบริบทที่นำไปใช้โดยเฉพาะกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นชุมชนด้อยโอกาส

8. เขตพื้นที่การศึกษาควรกำหนดนโยบายให้โรงเรียนนำเอาวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไปพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่นักเรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมหากดำเนินการในระยะสั้นอาจไม่เห็นผลการวิจัยที่ชัดเจน ดังนั้นจึงควรทำวงจร P-A-O-R ซ้ำหลาย ๆ รอบเพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่มีความชัดเจน สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีการตรวจให้คะแนนเป็น 0, 1 ซึ่งไม่เหมาะสมในการวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเนื่องจากการวัดด้านความคิดไม่มีถูก-ผิด ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรเลือกใช้แบบวัดที่มีการตรวจให้คะแนนแบบหลายค่า (polytomous)

3. การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมควรมีการศึกษาถึงความพึงพอใจและเจตคติต่อการทำวิจัยของผู้ร่วมวิจัยด้วย เพื่อจะได้ นำข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจและเจตคติต่อการทำวิจัยมาปรับปรุง หรือพัฒนาการดำเนินการวิจัยในครั้งต่อไปให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

4. ควรนำเอาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ในครั้งนี้ไปวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อทำเปรียบเทียบว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมยังใช้ได้ผลกับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างเดิมหรือไม่ อย่างไรก็ตาม นักเรียนชั้นใดที่ควรจะเริ่มทำการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

5. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้ไม่มีกลุ่มควบคุม จึงไม่มีผลคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มควบคุมเพื่อทำการเปรียบเทียบ ดังนั้นการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมควรมีก่อนมีกลุ่มควบคุม

6. ควรนำเอาวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไปแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาด้านอื่น ๆ ของผู้เรียนเช่น พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ พัฒนาพฤติกรรมของนักเรียน เป็นต้น เพื่อเปรียบเทียบว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมยังใช้ได้ผลกับการแก้ปัญหาคือ หรือกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ อีกหรือไม่ อย่างไร



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กิตติพร ปัญญาภิญโญผล. (2549). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการ: แนวทางสำหรับครู*. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: นันทพันธ์พรินติ้ง.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2547). *การคิดเชิงวิพากษ์*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ชัคเชสมีเดีย.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2544). *รายงานการวิจัยรูปแบบการจัดการศึกษา สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านทักษะความคิดระดับสูง*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์รัตนพรชัย.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิก.
- เต็มมิส เอส และแมคแทคกราท อาร์. (2538). *นักวางแผนวิจัยปฏิบัติการ*. แปลโดย ส. วาสนา ประมวลพฤกษ์. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ.
- เครือข่ายผู้ปกครองแห่งชาติ, สมาคม. (2546). *การสอนให้เด็กคิดเป็น*. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [http://www.parent-youth.net/index.php?lay=show&ac=article&Id=538688996&Ntype=5\[2552, สิงหาคม 10\]](http://www.parent-youth.net/index.php?lay=show&ac=article&Id=538688996&Ntype=5[2552, สิงหาคม 10])
- ชาติ แจ่มนุช. (2545). *สอนอย่างไรให้เด็กคิดเป็น ?*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เลียงเชียง.
- ทิตินา แชมมณี และคณะ. (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพฯ: มาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ: 9119 เทคโนโลยีพรินติ้ง.
- ประภาวัลย์ แพร่วานิชย์. (2543). *การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังทางปัญญา เพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชาการอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว. (2551). *การพัฒนาโปรแกรมพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2543). *"การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน: การวิจัยปฏิบัติการของครู"*. จัดพิมพ์เนื่องในโอกาสเกษียณอายุราชการ.
- นิตา ชูโต. (2548). *การวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: พี.เอ็น.การพิมพ์.
- พิรุณ ศิริศักดิ์. (2547). *ผลของการจัดกิจกรรมชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา -*

- ตอนปลาย วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรการสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญพิสุทธิ์ เนคมานุรักษ์. (2537). การพัฒนารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา ภาควิชาจิตวิทยาและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์ และคณะ. (2550). สัตตศิลา หลักเจ็ดประการสำหรับ: การเปลี่ยนผ่านการศึกษาเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจฐานความรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 45 – 56.
- มลิวัดย์ สมศักดิ์. (2540). รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มยุรี หุ่นขำ. (2544). ผลการใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในบริบทของชุมชนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุวรัตน์ จงใจรักษ์. (2547). การศึกษาการมีส่วนร่วมระหว่างบ้าน โรงเรียนและชุมชนในการจัดการศึกษาปฐมวัยในโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. (2551). รายงานการศึกษาเรื่อง ระบบและกลไกการส่งเสริมบทบาทการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- วราภรณ์ แยมทิม. (2549). ผลของการฝึกอบรมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานที่มีต่อปัจจัยเชิงสาเหตุและผลที่ตามมาของพัฒนาการการมีส่วนร่วมของพ่อแม่: โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงลำดับขั้นที่สอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมจิต บุญคงเสน. (2549). ผลของการสอนภาษาไทยด้วยกลวิธีสี่สอที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สามารถ กมขุนทด. (2548). *แนวทางการพัฒนาความเป็นหุ้นส่วนของผู้ปกครองและชุมชนเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษาโรงเรียนบางขวดอนุสรณ์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการศึกษาศึกษาภาคศึกษาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิทธิณัฐ ประพุทธินิติสาร. (2546). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: แนวคิดและแนวปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วันดาเพลส.
- สุทิสลา ล้มสกุล. (2550). *การประยุกต์การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาความสามารถที่ปรับเหมาะสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนที่จัดการศึกษาแบบเรียนร่วม: พหุกรณีศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาภาคศึกษาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาวงศ์ จันทวานิช. (2551). *การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2545). *จิตวิทยาการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวีรัตน์ ไชยสุริยา. (2543). *ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ ภาคศึกษามัธยมศึกษาคณะครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2551). *21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2551). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2550). *บทบาทของผู้เกี่ยวข้องในการสร้างโอกาสการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน: รายงานการวิจัย*. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ


- Alice, M. (2000). *Constructing Meaning About Violence, School, and Community: Participatory Action Research with Urban Youth*. *The Urban Review*, 123 – 154.
- Beyer, B. (1983). *Common sense about teaching thinking skills*. *Educational Leadership*. 41, 44-49.
- Candace, L. (2008). *Knowledge development with adolescents in a PAR process*. *Educational Action Research*. 16(2), 221- 233.
- Dam, G. T. and Volman M. (2004). *Critical thinking as a citizenship competence: teaching strategies*. *Learning and Instruction*. 14, 359–379.
- Decaroli, J. (1973). *What Research Say to the Classroom Teacher: Critical thinking*. *Social Educatio*. 37(1), 67 – 69.
- Dressel, P. L. and Mayhew. (1975). *General Education: Explorations in Evaluation*. 2nd. American Council on Education.
- Ennis, R.H. (1985). *A logical basis for measuring critical thinking skills*. *Educational Leadership*.
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. 3^{ed}. New York: Holt, Rinehart and Winson.
- Gosin, M. N., Dustman, P. A., Drapeau, A. E. and Harthun, M. L. (2003). *Participatory Action Research: creating an effective curriculum for adolescents in the Southwestern US*. *Health Education Research*. 18, 363–379.
- Hong, S. and Ho, H. (2005). *Direct and indirect longitudinal effects of parental involvement on student achievement: Second-order latent growth modeling across ethnic groups*. *Journal of educational psychology*. 97, 32-42.
- Kemmis, S and Mc Taggart, R. (2000). *Participation Action Research*. 2nd ed. Thousand Sage Brown Prior Anderso.
- Owu-Ewie (2008). *Enhancing the Thinking Skills of Pre-service Teachers:A Case Study of Komenda Teacher Training College*. Dissertation of Curriculum and Instruction (Education) Ohio University.
- Ozturk, C. (2008). *A comparison of problem-based and traditional education on nursing students' critical thinking dispositions*. *Nurse Education Today*. 28, 627–632.

- Pate, P. E., and Andrews, P. G. (2006). *Research summary: Parent involvement*. Retrieved [online] Available from <http://www.nmsa.org/ResearchSummaries/ParentInvolvement/tabid/274/Default.aspx>.
- Paul, R. and Scriven. (2001). *A Working Definition of Critical Thinking*. [online]. Available from: www.umpi.maine.edu/~petress/ArticleA48.pdf
- Reason, P. and Bradbury, H. (2001). *The SAGE Handbook of Action Research. Participative Inquiry and Practice*. 1st Edition. London: Sage.
- Walker, S. E. (2003). *Active Learning Strategies to Promote Critical Thinking*. *Journal of Athletic Training*. 38(3), 263–267.
- Watson, G. and Edwerd, M. Glaser. (1964). *Critical Thinking Appraisal Manual for Ym and Zm*. New York: Harcourt Brace and World.
- Wilgis, M. and McConnell, J. (2008). *Concept Mapping: An Educational Strategy to Improve Graduate Nurses' Critical Thinking*.
- Uzunboylu, H., Cavus, N., and Ercag, E. (2009). *Using mobile learning to increase environmental awareness*. *Computers and Education*. 52(2), 381-389.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและการประเมินผลการศึกษา
ในการตรวจสอบแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ**

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ชูชีพ อ่อนโคกสูง | ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์ | ภาควิชาวัดผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. ดร. ชวลิต ชุกก่าแพง | ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 4. ดร. ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน | ภาควิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 5. อาจารย์จิตร์ฐิกานต์ สบายจิตร์ | ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
อุบลราชธานีเขต 5 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง
ในการตรวจสอบเอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักเรียนฉบับผู้บริหาร ครูและผู้ปกครอง

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. นางฉวีวรรณ จินตภัทร | รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารฝ่ายวิชาการ
โรงเรียนสายน้ำทิพย์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพฯ เขต 1 |
| 2. อาจารย์เฟื่องศักดิ์ ภัทรวาณิชย์ | ประธานสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสายน้ำทิพย์
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กรุงเทพฯ เขต 1 |
| 3. อาจารย์มารศรี วันรอด | ครูสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสายน้ำทิพย์
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กรุงเทพฯ เขต 1 |
| 4. อาจารย์นฤมล จิตรรัตนพฤษ์ | ครูสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสายน้ำทิพย์
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กรุงเทพฯ เขต 1 |
| 5. นางสุกัญญา สุธิราชกุล | ผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสายน้ำทิพย์
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กรุงเทพฯ เขต 1 |
| 6. นางรัชณี ศรีบุญเรือง | ผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสายน้ำทิพย์
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กรุงเทพฯ เขต 1 |
| 7. นายรณภู ภูพฤษชาติ | ผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสายน้ำทิพย์
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กรุงเทพฯ เขต 1 |



ภาคผนวก ข
หนังสือขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.6(2755)/

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

ธันวาคม 2552

เรื่อง ขอลดองใช้เครื่องมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสายน้ำทิพย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป)	จำนวน 1 ชุด
	2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวเสาวนีย์ แสนคำ นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง **“การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5”** โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขออนุญาต ทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย คือ แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งกลุ่ม ตัวอย่างในการทดลองใช้ในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัยดังกล่าว คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและ ขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมล ไตรวิจิตรคุณ)
หัวหน้าภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา โทรศัพท์ 02-218-2578 ต่อ 800
ชื่อนิสิต นางสาวเสาวนีย์ แสนคำ โทรศัพท์ 083-325-5240



ที่ ศธ 0512.6(2755)/

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

ธันวาคม 2552

เรื่อง ขอความร่วมมือตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสายน้ำทิพย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวเสาวนีย์ แสนคำ นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง **“การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5”** โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูจำนวน 3 ท่าน และผู้ปกครองนักเรียนจำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบเนื้อหา และการใช้ภาษาของเครื่องมือในการวิจัย คือ เอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ฉบับสำหรับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความร่วมมือตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยดังกล่าว คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมล ไตรวิจิตรคุณ)
หัวหน้าภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา โทรศัพท์ 02-218-2578 ต่อ 800
ชื่อนิสิต นางสาวเสาวนีย์ แสนคำ โทรศัพท์ 083-325-5240



ที่ ศธ 0512.6(2755)/

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

ธันวาคม 2552

เรื่อง ขอความร่วมมือเข้าทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสุวรรณวิทยา (นามสมมุติ)

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวเสาวนีย์ แสนคำ นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ระหว่างการทำวิจัย เรื่อง **“การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5”** โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามโดยจะเข้าไปอยู่ในพื้นที่โรงเรียน เป็นระยะเวลาโดยประมาณ 2 เดือน เพื่อดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ร่วมกับผู้บริหาร ครูและ ผู้ปกครอง นิสิตจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลโดยขอความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ทั้งนี้ นิสิตจะได้ประสานในรายละเอียดการเข้าเก็บข้อมูลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุญาตให้นิสิตเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมล ไตรวิจิตรคุณ)

หัวหน้าภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา โทรศัพท์ 02-218-2578 ต่อ 800

ชื่อนิสิต นางสาวเสาวนีย์ แสนคำ โทรศัพท์ 083-325-5240



ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสังเกตการณ์มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมของผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง
เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

วัน / เดือน / ปี..... เวลา.....

เหตุการณ์ / กิจกรรม.....

บุคคลที่เข้าร่วม

.....

สถานที่

.....

เวลา

.....

รายละเอียดของเหตุการณ์ / กิจกรรม

.....

.....

ข้อค้นพบ/การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

.....

.....

การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในครั้งก่อน

.....

.....

สิ่งที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม

.....

.....

.การแสดงผลของผู้วิจัย

.....

.....

.....

**แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน**

วัน / เดือน / ปี..... เวลา.....

ชื่อ.....อายุ.....ตำแหน่ง.....

1. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน
.....
2. แนวทางพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่นักเรียนของผู้บริหาร
.....
3. การแสดงออกของครูในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่นักเรียน
.....
4. ความคิดเห็นต่อมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณให้แก่นักเรียน
.....
5. แนวปฏิบัติของผู้บริหารในการสร้างความตระหนักและให้ครูเห็นความสำคัญของการมีส่วน
ร่วมของผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่เรียนกิจกรรมการ
พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่เรียนของผู้ปกครอง
.....
6. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
.....
.....
7. ข้อเสนอแนะเพื่อให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียนมากขึ้น
.....
8. สิ่งที่คาดหวังเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่อยากให้เกิดขึ้นในอนาคต
.....
9. ประเด็นอื่น ๆ
.....
.....

**แบบสัมภาษณ์ครูในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน**

วัน / เดือน / ปี..... เวลา.....

ชื่อ.....อายุ.....ตำแหน่ง.....

1. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน
.....
2. กิจกรรมการแสดงออกของครูในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่นักเรียน
.....
3. ความคิดเห็นต่อมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณให้แก่ นักเรียน
.....
4. แนวทางการบริหารของผู้บริหารในการสร้างความตระหนักและให้คุณเห็นความสำคัญของการ
มีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ นักเรียน
.....
5. กิจกรรมการแสดงออกของผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่
นักเรียน
.....
6. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
.....
.....
7. ข้อเสนอแนะเพื่อให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียนมากขึ้น
.....
8. สิ่งที่คาดหวังเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่อยากให้เกิดขึ้นในอนาคต
.....
9. ประเด็นอื่น ๆ
.....
.....

**แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน**

วัน / เดือน / ปี..... เวลา.....

ชื่อ.....อายุ.....อาชีพ.....เกี่ยวข้องกับ.....

1. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของบุตรหลาน
.....
2. กิจกรรมการแสดงผลของผู้ประกอบการในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่
บุตรหลาน
.....
3. กิจกรรมการแสดงผลของครูในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่บุตรหลาน
.....
4. ความคิดเห็นต่อมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณให้แก่บุตรหลาน
.....
5. แนวทางการบริหารของผู้บริหารในการสร้างความตระหนักและให้เห็นความสำคัญของการมี
ส่วนร่วมของผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่นักเรียน
.....
6. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
.....
7. สาเหตุที่ทำให้ผู้ประกอบการของนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน
.....
8. ข้อเสนอแนะเพื่อให้ผู้ประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียนมากขึ้น
.....
9. สิ่งที่คาดหวังเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่อยากให้เกิดขึ้นในอนาคต
.....
10. ประเด็นอื่น ๆ
.....
.....

**แบบสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับการแสดงออกของครู
ในพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน**

วัน / เดือน / ปี..... เวลา.....

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่..... อายุ.....

1. กิจกรรมการแสดงออกของครูในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้นักเรียน เช่น การตั้งคำถาม การแบ่งเป็นกลุ่มย่อย การให้แสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น

.....

.....

2. การแสดงออกของนักเรียนต่อครูขณะที่ร่วมทำกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ

.....

.....

3. กิจกรรมการการแสดงออกของผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ให้นักเรียน เช่น การซักถามขณะดูโทรทัศน์ การให้อ่านหนังสือแล้วตอบคำถาม การพาไป
ทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ เป็นต้น

.....

.....

4. การแสดงออกของนักเรียนต่อผู้ปกครองขณะที่ร่วมทำกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
วิจารณญาณกับผู้ปกครอง

.....

.....

5. ประเด็นอื่น ๆ

.....

.....

.....

แบบบันทึกการสนทนากลุ่มของคุณ
เกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติต่อบุตรหลานในการทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

วัน / เดือน / ปี..... เวลา.....

ชื่อ.....อายุ.....ตำแหน่ง.....

1. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน
.....
2. กิจกรรมการแสดงออกของคุณในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่นักเรียน
.....
3. ความคิดเห็นต่อมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณให้แก่นักเรียน
.....
4. แนวทางการบริหารของผู้บริหารในการสร้างความตระหนักและให้คุณเห็นความสำคัญของการ
 มีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่นักเรียน
.....
5. กิจกรรมการแสดงออกของผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่
 นักเรียน
.....
6. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
.....
7. ข้อเสนอแนะเพื่อให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียนมากขึ้น
.....
8. สิ่งที่คาดหวังเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่อยากให้เกิดขึ้นในอนาคต
.....
9. ประเด็นอื่น ๆ
.....

แบบบันทึกการสนทนากลุ่มของผู้ปกครอง
เกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติต่อบุตรหลานในการทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

วัน / เดือน / ปี..... เวลา.....

ชื่อ.....อายุ.....อาชีพ.....เกี่ยวข้องกับ.....

1. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของบุตรหลาน
.....
2. กิจกรรมการแสดงออกของผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่บุตรหลาน
.....
3. กิจกรรมการแสดงออกของครูในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่บุตรหลาน
.....
4. ความคิดเห็นต่อมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่บุตรหลาน
.....
5. แนวทางการบริหารของผู้บริหารในการสร้างความตระหนักและให้เห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่เด็ก
.....
6. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
.....
7. สาเหตุที่ทำให้ผู้ปกครองของนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน
.....
8. ข้อเสนอแนะเพื่อให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียนมากขึ้น
.....
9. สิ่งที่คาดหวังเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่อยากให้เกิดขึ้นในอนาคต
.....
10. ประเด็นอื่น ๆ
.....
.....

แบบบันทึกกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของผู้ปกครองที่ปฏิบัติต่อนักเรียน
(สังเคราะห์จากสมุดบันทึกประจำวันของนักเรียน)

วัน / เดือน / ปี..... เวลา.....

เหตุการณ์ / กิจกรรม.....

บุคคลที่เข้าร่วม

.....

สถานที่

.....

เวลา

.....

รายละเอียดของเหตุการณ์ / กิจกรรมในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแก่นักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อค้นพบ/การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

.....

.....

.....

.....

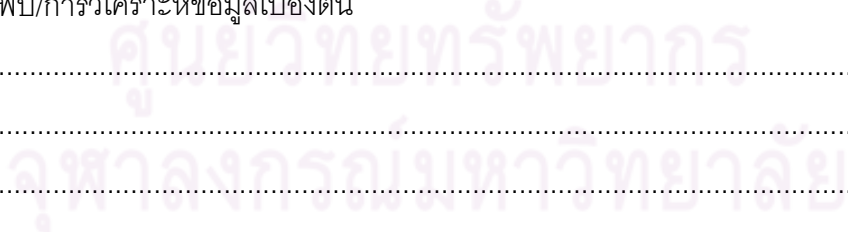
.....

.....

.....

.....

.....



แบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากเอกสาร

วัน / เดือน / ปีที่บันทึก..... เวลา.....

ข้อมูลของโรงเรียน.....

เอกสาร/หลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีปัญหาด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

.....

.....

.....

แหล่งที่มา (เช่น บันทึกการประชุม แฟ้มเอกสาร)

.....

.....

เอกสาร/หลักฐานเกี่ยวกับกิจกรรมที่โรงเรียนจัดขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ให้นักเรียน

.....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แหล่งที่มา (เช่น บันทึกการประชุม แฟ้มเอกสาร)

.....

.....

.....

แบบสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

โรงเรียน.....

สถานที่.....กลุ่มสาระ.....วัน.....เวลา.....

ผู้สอน.....จำนวนนักเรียน.....คน

รายการศึกษา

สภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน

.....

.....

.....

วิธีการสอนของคุณ/การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

.....

.....

.....

พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

.....

.....

.....

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคุณกับนักเรียน

.....

.....

.....

การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ของคุณ

.....

.....

.....

ประเด็นอื่นๆ

.....

.....

แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

คำชี้แจง

1. แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กไทยอายุ 11-12 ปี ครอบคลุมความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4 ด้าน คือ ด้านการนิยามปัญหา การพิจารณาและวิเคราะห์ข้อมูล การตั้งสมมติฐาน และการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล
2. แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณฉบับนี้มีจำนวนข้อคำถาม 40 ข้อ ใช้เวลาในการตอบ 60 นาที
3. ให้นักเรียนอ่านข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 คำตอบ แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่อง ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง

(0)

ในวัยรุ่นเพื่อนมีอิทธิพลมาก เพราะเด็กวัยรุ่นต้องการเป็นที่ยอมรับของเพื่อน จึงมักเอาอย่างและทำตามค่านิยมของเพื่อน เวลามีปัญหาอะไรวัยรุ่นมักจะปรึกษากันเองค่อนข้างมาก ถ้าคบเพื่อนดีมีกิจกรรมที่เหมาะสมก็จะเป็นผลดีต่อตัววัยรุ่นและสังคม ถ้าคบเพื่อนที่เกเรมีความประพฤติไม่เหมาะสมก็อาจพาให้เดินไปในทางที่ผิดได้

- ก. ค่านิยมของวัยรุ่น
- ข. การคบเพื่อนของวัยรุ่น
- ค. การแสดงออกของวัยรุ่น
- ง. ปัญหาของวัยรุ่น

วิธีตอบ

เมื่อนักเรียนอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบด้วยเหตุผล แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดคือ ข ให้ทำเครื่องหมายดังนี้

ตัวเลือก	ก	ข	ค	ง
ข้อ 0		X		

จงอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 1-4

น้ำอัดลมเป็นเครื่องดื่มยอดนิยมของคนทุกวัย โดยเฉพาะเมื่ออากาศร้อน ดื่มาแล้วรู้สึกสดชื่นแก้กระหาย แต่คุณค่าทางโภชนาการของน้ำอัดลมให้เพียงพลังงานเท่านั้น เพราะในน้ำอัดลมมีส่วนผสมของน้ำตาล นักวิจัยของมหาวิทยาลัยเบอร์มิงแฮมในอังกฤษได้ศึกษาวิจัยพบว่า การที่เด็กอายุ 12 - 14 ปี ดื่มน้ำอัดลม จะทำให้สารเคลือบฟันเกิดการสึกกร่อน และเป็นเหตุให้ฟันไม่แข็งแรง อาจทำให้ฟันผอมบางลง หรือขอบฟันแตกกระเทาะได้ เพราะน้ำอัดลมมีทั้งน้ำตาลและกรด สามารถทำให้ฟันเด็กสึกกร่อนไปตาม ๆ กัน โดยเพียงแค่น้ำดื่มเครื่องดื่มเหล่านี้วันละหน ก็อาจทำให้เด็กอายุ 12 ปี มีโอกาสฟันสึกกร่อนได้ถึง 59 เปอร์เซ็นต์ ยิ่งเด็กวัยรุ่นอายุ 14 ปี โอกาสเสี่ยงยิ่งเพิ่มสูงเป็น 220 เปอร์เซ็นต์ และหากเด็กอายุ 12 ปี ดื่มน้ำอัดลมวันละ 4 แก้ว จะเสี่ยงสูงมากเป็น 252 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเด็กอายุ 14 ปี ก็ยิ่งเสี่ยงสูงเป็นถึง 513 เปอร์เซ็นต์ รู้แบบนี้แล้วเด็ก ๆ จึงไม่ควรดื่มน้ำอัดลม หรือถ้าดื่งไม่ได้ ก็ควรดื่มน้ำให้น้อยที่สุด ถ้าดื่มน้ำมาก ๆ ฟันก็จะทั้งผุทั้งกร่อน ถึงวันหนึ่งฟันหายไปจากปากเมื่อไหร่ ก็คงได้แต่มองตากันปริบๆ

ข้อ (1) สาระสำคัญของสถานการณ์นี้คือข้อใด

- ก. ปริมาณการดื่มน้ำอัดลม
- ข. ผลจากการดื่มน้ำอัดลม
- ค. เครื่องดื่มที่เด็ก ๆ นิยมรับประทาน
- ง. ส่วนผสมของน้ำอัดลม

ข้อ (2) ข้อมูลใดมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

- ก. ดื่มน้ำอัดลมมาก ๆ จะทำให้ฟันหลุดหมดปาก
- ข. น้ำอัดลมมีคุณค่าทางโภชนาการมาก
- ค. ยิ่งดื่มน้ำอัดลมมากก็จะมีโอกาสฟันผุมาก
- ง. น้ำอัดลมนิยมดื่มเฉพาะในฤดูร้อน

ข้อ (3) ข้อใดมีความเป็นไปได้มากที่สุด

- ก. เด็กโตที่ดื่มน้ำอัดลมมีโอกาสฟันผุมากกว่าเด็กเล็ก
- ข. ผู้ใหญ่ไม่มีโอกาสฟันผุเพราะดื่มน้ำอัดลม
- ค. เด็กเล็กที่ดื่มน้ำอัดลมมีโอกาสฟันผุมากกว่าเด็กโต
- ง. การที่เด็กดื่มน้ำอัดลมน้อยกว่าวันละ 4 แก้วจะไม่ส่งผลเสียอะไร

ข้อ (4) จากสถานการณ์ดังกล่าวสรุปได้อย่างไร

- ก. วัยผู้ใหญ่เท่านั้นที่ควรดื่มน้ำอัดลม
- ข. การดื่มน้ำอัดลมไม่ส่งผลเสียต่อคนทุกวัย
- ค. น้ำอัดลมเป็นเครื่องดื่มยอดนิยมของคนทุกวัย
- ง. อายามีฟันแข็งแรงไม่ควรดื่มน้ำอัดลม

จงอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 5-8

ในปัจจุบันยังคงมีผู้ที่สูบบุหรี่เป็นจำนวนมาก ทั้งเด็ก วัยรุ่น ผู้ใหญ่ ทั้งเพศชายและเพศหญิงทั้ง ๆ ที่มีการรณรงค์ให้เลิกสูบบุหรี่กันอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นเหตุให้เกิดโรคภัยต่าง ๆ มากมายทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ไม่ว่าจะเป็นมะเร็งปอด ถุงลมโป่งพองและล่าสุดมีผลการศึกษาของคณะแพทยอังกฤษ พบว่า การสูบบุหรี่อาจทำให้ติดเชื้อโรคเอดส์ได้ง่ายขึ้น จากการทำไปทำให้การตอบโต้ของระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแรงลง

ข้อ (5) จากสถานการณ์ดังกล่าว ข้อใดคือสาระสำคัญ

- ก. พิษภัยของการสูบบุหรี่
- ข. จำนวนผู้เสียชีวิตจากการสูบบุหรี่มีมากขึ้น
- ค. โรคที่มาจากการสูบบุหรี่
- ง. ค่านิยมของวัยรุ่นยุคใหม่

ข้อ (6) จากสถานการณ์ดังกล่าว ข้อมูลใดน่าเชื่อถือมากที่สุด

- ก. วัยรุ่นทุกคนชอบสูบบุหรี่
- ข. การสูบบุหรี่ทำให้ไ้แก่
- ค. การสูบบุหรี่ทำให้ภูมิคุ้มกันอ่อนแอ
- ง. บุหรี่เป็นสัญลักษณ์ของชายแท้

ข้อ (7) จากสถานการณ์ดังกล่าว ข้อใดมีความเป็นไปได้มากที่สุด

- ก. คนที่สูบบุหรี่ติดโรคเอดส์ได้ง่ายกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่
- ข. คนที่สูบบุหรี่ทุกคนจะเป็นโรคมะเร็งปอด
- ค. โรคเอดส์เกิดกับคนที่สูบบุหรี่
- ง. คนที่สูบบุหรี่ทุกคนจะเป็นโรคถุงลมโป่งพอง

ข้อ (8) จากสถานการณ์ดังกล่าว น่าจะสรุปได้ตามข้อใด

- ก. วัยรุ่นส่วนมากเป็นโรคเอดส์เพราะสาเหตุจากการสูบบุหรี่
- ข. เพศชายส่วนมากนิยมการสูบบุหรี่
- ค. การสูบบุหรี่ส่งผลเสียต่อร่างกายของตนเองและผู้อื่น
- ง. การสูบบุหรี่เป็นค่านิยมของคนในปัจจุบัน

จงอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 9-12

ในโลกปัจจุบันที่ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเจริญก้าวไกลแบบไม่หยุดยั้ง รูปแบบของสื่อต่างๆ ก็ปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยไปด้วย “เกม” ก็มีพัฒนาการเช่นกัน ในอดีตอาจมีแค่เกมกด หรือวีดีโอเกม แต่ปัจจุบันมีเกมให้เด็กเลือกเล่นมากมาย ทั้งเกมคอมพิวเตอร์ เกมเพลย์ สเตชัน และเกมออนไลน์ ที่มีทั้งภาพ เสียง สี สีสัน และตัวละครในเกมที่โลดแล่นอยู่หน้าจออย่างสมจริง-สมจัง เนื้อเรื่องและรูปแบบของการแพ้ชนะในเกมถูกพัฒนาให้ชวนติดตาม จนยากที่เด็กๆ จะละมือจากเกมได้ เด็กไทยจำนวนมากจึงใช้เวลาอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์โดยไม่ยอมทำกิจกรรมอื่นๆ ผลเสียก็คือ เด็กมักจะมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปอย่างเห็นได้ชัด ไม่ว่าจะเป็นอารมณ์ที่ฉุนเฉียวง่ายขึ้น หรือการตัดสินใจด้วยคำว่า “แพ้” กับ “ชนะ” เท่านั้น นอกจากนี้ เด็กยังสามารถหาเกมเล่นได้ง่าย เพราะแทบทุกบ้านจะมีเครื่องเล่นเกมคอมพิวเตอร์ หากไม่มีเด็กก็ไปใช้บริการในร้านเกมที่ตั้งอยู่มากมายและมีให้เลือกจนนับไม่ถ้วน

ข้อ (9) จากสถานการณ์ดังกล่าว ข้อใดคือสาระสำคัญ

- ก. พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของเด็ก
- ข. ผลเสียจากการเล่นเกมของเด็ก
- ค. ผลเสียของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ง. การใช้เวลาว่างของเด็ก

ข้อ (10) จากสถานการณ์ดังกล่าว ข้อใดคือข้อเท็จจริง

- ก. เกมมีความทันสมัยขึ้นตามยุคสมัย
- ข. พ่อแม่ควรส่งเสริมให้ลูกเล่นเกมคอมพิวเตอร์
- ค. การเล่นเกมเป็นทักษะพื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์
- ง. คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็กยุคปัจจุบัน

ข้อ (11) ข้อใดมีความเป็นไปได้มากที่สุด

- ก. เด็กที่รู้จักควบคุมอารมณ์จะทำให้ประสบความสำเร็จในการเล่นเกม
- ข. การเล่นเกมบ่อย ๆ ทำให้เด็กเป็นคนก้าวร้าว อารมณ์รุนแรง
- ค. การเล่นเกมเป็นการฝึกความกล้าหาญอย่างหนึ่ง
- ง. การเล่นเกมนาน ๆ เป็นการฝึกสมาธิให้เด็ก

ข้อ (12) จากสถานการณ์ดังกล่าว น่าจะสรุปได้ตามข้อใด

- ก. เกมคอมพิวเตอร์ให้ประโยชน์กับเด็กมากมาย
- ข. ทุกบ้านควรมีการส่งเสริมให้เด็กเล่นเกม
- ค. เกมที่มีความทันสมัยและสมจริงยิ่งส่งผลเสียต่อเด็ก
- ง. เด็ก ๆ ควรหันมาใช้เวลาว่างในการเล่นเกม

จงอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 13-16

อาหารที่มีขายมากมายหลายชนิดในท้องตลาดทุกวันนี้ ไม่ว่าจะเป็นบรรดาขนมขบเคี้ยวที่มีสีสันสวยงามทั้งหลาย อาหารที่ปรุงสำเร็จบรรจุในภาชนะโฟม อาหารหมักดองในกะละมังพลาสติก อาหารทอดที่ใช้น้ำมันเก่า หรืออาหารปิ้งย่างที่ผู้คนมักนิยมซื้อรับประทาน แต่หาู้ไม่ว่ามันแฝงไปด้วยอันตรายอย่างที่เราคาดไม่ถึง ทุกครั้งที่เรารับประทานอาหารเหล่านั้นไม่ต่างอะไรกับการหยิบยื่นโอกาสให้กับโรคมะเร็งร้ายอันเป็นสาเหตุการเสียชีวิต 1 ใน 3 อันดับแรกของคนทั่วโลก และมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ทางแพทย์ยืนยันว่าสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคมะเร็ง เกิดจากสารก่อมะเร็งที่ปนเปื้อนในอาหารและเครื่องดื่ม เช่น สารแอลฟาที่อกซินจากเชื้อรา, สารก่อมะเร็งที่เกิดจากการปิ้ง-ย่างเนื้อสัตว์, สารไนโตรซามีนที่ใช้ในการถนอมอาหาร, สีย้อมผ้าที่นำมาผสมอาหาร หรือเกิดจากเชื้อไวรัสบางชนิด เช่น ไวรัสตับอักเสบบี และพยาธิใบไม้ในตับ นอกจากนี้ยังเกิดจากการสูบบุหรี่และการกินเหล้า

ข้อ (13) จากสถานการณ์ดังกล่าว ข้อใดคือสาระสำคัญ

- ก. โรคที่ไม่มีทางรักษาให้หายขาด
- ข. โรคที่ทุกคนต้องเป็น
- ค. โรคมะเร็งเกิดจากการรับประทานอาหาร
- ง. โรคที่ไม่ควรมองข้าม

ข้อ (14) ข้อมูลใดไม่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ดังกล่าว

- ก. การหลีกเลี่ยงขนมขบเคี้ยวทั้งหลายเป็นวิธีการป้องกันโรคมะเร็ง
- ข. คนที่สูบบุหรี่และกินเหล้ามีโอกาสเป็นโรคมะเร็งได้
- ค. ควรนำเนื้อสัตว์มาปรุงอาหารประเภทต้ม
- ง. เชื้อไวรัสทำให้เกิดโรคมะเร็งได้

ข้อ (15) ข้อใดมีความเป็นไปได้มากที่สุด

- ก. คนที่ดื่มเหล้าทุกคนจะมีโอกาสเป็นโรคมะเร็ง
- ข. คนที่สูบบุหรี่ทุกคนจะมีโอกาสเป็นโรคมะเร็ง
- ค. การรับประทานอาหารได้กรอกอย่างเป็นประจำ อาจทำให้เป็นมะเร็งได้
- ง. คนที่รับประทานผลไม้ต้องเป็นประจำจะช่วยต้านทานโรคมะเร็งได้

ข้อ (16) จากสถานการณ์ดังกล่าวน่าจะสรุปได้ตามข้อใด

- ก. โรคมะเร็งเกิดจากการรับประทานอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะเพียงอย่างเดียว
- ข. โรคมะเร็งน่ากลัวเป็นแล้วรักษาไม่หาย
- ค. โรคมะเร็งเป็นกันทั่วโลก
- ง. การเลือกรับประทานอาหารช่วยป้องกันโรคมะเร็งได้

จงอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 17-20

เมื่อไม่นานมานี้มีข่าวฮือฮาในบ้านเราจากกรณีที่มีผู้พบวัตถุประหลาดคล้ายอุ๋นใสที่ม้วนตัวเป็นท่อนกลม เส้นผ่าศูนย์กลางราว ๆ 2 นิ้วกว่า ๆ ยาว 5 นิ้ว และด้านหัวโต กว่าด้านท้ายเล็กน้อย โดยด้านท้ายจะมีครีบสีขาวยื่นออกมาราว 2 เซนติเมตร ซึ่งตามรายงานข่าวกล่าวว่า มีการพบวัตถุประหลาดดังกล่าวในพื้นที่หลายแห่งของประเทศไทยหลังพายุฝนฟ้าคะนอง และมีประชาชนบางส่วนเชื่อว่าวัตถุประหลาดนี้อาจเป็นสิ่งมีชีวิตที่มาจากต่างดาว บ้างก็เชื่อว่าเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ประทานมาจากฟ้าผ่า บางรายถึงกับนำมาแช่น้ำรับประทานเพราะเชื่อว่าจะทำให้หายจากโรคต่าง ๆ และจะนำโชคลาภมาให้ จนกระทรวงสาธารณสุขต้องออกมาประกาศให้ระวังอันตรายพร้อมให้รอผลการพิสูจน์ในวันนี้

ข้อ (17) จากสถานการณ์ข้างต้น ข้อใดคือสาระสำคัญ

- ก. วัตถุประหลาดเกิดจากฝนตก
- ข. คนไทยเชื่อว่าวัตถุประหลาดเป็นของศักดิ์สิทธิ์
- ค. ประกาศของกระทรวงสาธารณสุข
- ง. ลักษณะของวัตถุประหลาด

ข้อ (18) จากสถานการณ์ข้างต้น ข้อมูลใดเป็นจริงมากที่สุด

- ก. วัตถุประหลาดมาจากต่างดาว
- ข. วัตถุประหลาดอาจนำโชคลาภมาให้
- ค. วัตถุประหลาดเป็นสิ่งที่มาจากเบื้องบน
- ง. วัตถุประหลาดมีลักษณะคล้ายตัวหนอน

ข้อ (19) จากสถานการณ์ข้างต้น ข้อใดมีความเป็นไปได้มากที่สุด

- ก. วัตถุประสงค์เป็นสิ่งมีชีวิต
- ข. วัตถุประสงค์มีลักษณะยึดได้หดได้
- ค. วัตถุประสงค์อาจมีอันตราย
- ง. วัตถุประสงค์เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดฝนตก

ข้อ (20) จากสถานการณ์ข้างต้นน่าจะสรุปได้ตามข้อใด

- ก. มีเรื่องแปลกประหลาดเกิดขึ้นในประเทศไทย
- ข. เวลาฝนตกจะมีวัตถุประสงค์ตกลงมาเสมอ
- ค. ไม่ควรเชื่ออะไรจนกว่าจะมีการพิสูจน์
- ง. โศคมักจะมาจากฟากฟ้า

จงอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 21-24

ปัจจุบันอนาคตของเด็กและเยาวชนไทยตกอยู่ในภาวะที่น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง เพราะสาเหตุมาจากยาเสพติด ความรุนแรง และ สื่อลามกอนาจาร ที่กำลังแพร่ระบาดอย่างหนักในสังคม เป็นเหตุให้บั่นทอนคุณภาพชีวิตของเด็กและเยาวชนให้เลวร้ายลงทุกวัน พฤติกรรมที่เด็กได้เห็นจากสื่อ ต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วีซีดี หรือหนังสือการ์ตูนทำให้เด็กเกิดการเลียนแบบ ไม่ว่าจะเป็น การหมกมุ่นกับเรื่องเพศทั้งที่อยู่ในวัยไม่เหมาะสม การแต่งกายที่เกินงาม การใช้ความรุนแรงตัดสินปัญหา หรือค่านิยมในการดำรงชีวิตที่ฟุ่มเฟือย ซึ่งล้วนบ่อนทำลายสังคมไทยให้อ่อนแอลงอย่างน่าตกใจ จากการศึกษาข้อมูลทางสถิติที่น่าตกใจว่าในอีก 20 ปีข้างหน้า แนวโน้มการกระทำผิดของเด็กและเยาวชนที่เกี่ยวข้องกับ เพศ ยาเสพติด ความรุนแรงจะเพิ่มมากขึ้นจนน่าวิตก เกิดปัญหาการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร และความเสี่ยงของการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มเด็กและเยาวชนจะเพิ่มขึ้น

ข้อ (21) จากสถานการณ์ข้างต้น เกี่ยวข้องกับเรื่องใด

- ก. การค้ายาเสพติดเด็กและเยาวชน
- ข. คุณภาพชีวิตของเด็กและเยาวชน
- ค. วิถีชีวิตของเด็กและเยาวชน
- ง. สุขภาพของเด็กและเยาวชน

- ข้อ (22) จากสถานการณ์ข้างต้น ข้อมูลใดน่าเชื่อถือมากที่สุด
- เด็กและเยาวชนที่ติดยาเสพติดมีโอกาสติดเชื้อเอชไอวี
 - ความรู้เรื่องเพศสามารถเรียนรู้ได้
 - เด็กและเยาวชนมีความสามารถในการป้องกันการตั้งครรภ์ได้
 - เด็กและเยาวชนมีโอกาสร่วมกิจกรรมมากมายในปัจจุบัน

- ข้อ (23) จากสถานการณ์ข้างต้นน่าจะมีสาเหตุมาจากข้อใด
- การรับเอาวัฒนธรรมต่างชาติ
 - ความพยายามที่จะแสดงความเป็นผู้นำของวัยรุ่น
 - การระบาดของยาเสพติด ความรุนแรง และสื่อลามกอนาจาร
 - การเลียนแบบพฤติกรรมจากผู้ใหญ่

- ข้อ (24) จากสถานการณ์ข้างต้นน่าจะสรุปได้ตามข้อใด
- ยาเสพติด ความรุนแรงและสื่อลามก ทำลายคุณภาพชีวิตของเยาวชน
 - เด็กและเยาวชนเป็นทอดทิ้งมากขึ้น
 - เด็กและเยาวชนจะเป็นตัวการทำลายสังคม
 - เด็กและเยาวชนเป็นสมาชิกส่วนมากของสังคม

จงอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 25-28

เด็ก ๆ กับขนมเป็นของคู่กันมาเป็นเวลาช้านานแล้ว แต่ขนมสมัยก่อนกับสมัยนี้มีความแตกต่างกัน สมัยก่อนขนมทำจากผลไม้ในท้องถิ่นที่อุดมไปด้วยสารอาหาร เช่น กัลล้วยบวชี่ พักทองแกงบวด แดงไทยน้ำกระทิ แต่ในปัจจุบันขนมที่เด็ก ๆ รับประทานส่วนใหญ่มีส่วนผสมของแป้ง น้ำตาล เกลือ และผงชูรส เด็ก ๆ ไม่ควรรับประทานมากเกินไป เพราะจะทำให้กินอาหารมื้อหลักได้น้อย บางครั้งอาจไม่กินอาหารมื้อหลักเลย ทำให้เกิดภาวะขาดสารอาหาร ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย อาจส่งผลต่อสุขภาพในช่องปาก โดยเฉพาะโรคฟันผุ นอกจากนี้ การกินขนมที่มีแป้งและน้ำตาลเกินความจำเป็นมีความเสี่ยงทำให้เกิดโรคอ้วนได้

- (25) ข้อใดคือสาระสำคัญจากสถานการณ์ข้างต้น
- ก. การรับประทานขนมของเด็ก ๆ
 - ข. ประเภทของขนมที่เด็ก ๆ ชอบรับประทาน
 - ค. ความแตกต่างของขนมในสมัยก่อนกับปัจจุบัน
 - ง. วิธีการทำขนมสำหรับเด็ก ๆ
- (26) จากสถานการณ์ที่กล่าวถึงข้างต้น ข้อใดเป็นจริง
- ก. เด็กทุกคนต้องรับประทานขนม
 - ข. การรับประทานขนมทำให้ร่างกายเจริญเติบโต
 - ค. กล้วยบววดชีเป็นขนมที่ให้ประโยชน์ต่อร่างกาย
 - ง. ขนมสมัยก่อนไม่น่ากินเท่าขนมสมัยนี้
- (27) จากสถานการณ์ที่กล่าวถึงข้างต้น ข้อใดมีความเป็นไปได้มากที่สุด
- ก. ขนมทุกชนิดต้องใส่แป้งและเกลือ
 - ข. การรับประทานขนมมาก ๆ ทำให้เกิดโรคอ้วน
 - ค. ขนมทุกชนิดทำให้อ้วน
 - ง. โรคอ้วนมักเกิดกับเด็กทุกคน
- (28) จากข้อความที่กล่าวถึงข้างต้น สรุปได้ตามข้อใด
- ก. การรับประทานขนมทุกชนิดทำให้เป็นโรคอ้วน
 - ข. การรับประทานขนมทุกชนิดทำให้เป็นโรคฟันผุ
 - ค. การรับประทานขนมมากเกินไปจะส่งผลเสียต่อร่างกาย
 - ง. การรับประทานขนมทุกชนิดทำให้เป็นโรคขาดสารอาหาร

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 29-32

กระทรวงสาธารณสุขเตือนผู้ปกครองระวังภัยจากลูกโป่งสวรรค์ เหตุอัคคีภัยไฮโดรเจนที่มีราคาถูก แต่ติดไฟและระเบิดง่ายหากอยู่ใกล้ความร้อนหรือเปลวไฟ ซึ่งก่อนหน้านี้ลูกโป่งสวรรค์จะบรรจุก๊าซฮีเลียมติดไฟยากกว่า แต่มีราคาสูงกว่าก๊าซไฮโดรเจนถึง 3 เท่า ถ้าหากซื้อลูกโป่งสวรรค์ให้เด็กเล่นครั้งละ 1 ลูก ก็จะไม่อันตราย ยกเว้นลูกโป่งระเบิดแตกใกล้ ๆ หู เยื่อแก้วหูอาจทะลุ ทำให้หูตึงได้ จึงไม่ควรซื้อลูกโป่งหลาย ๆ ลูกพร้อมกัน เพราะอันตรายจะมากเมื่อนำลูกโป่งหลายลูกมารวมกันเป็นพวงใหญ่เนื่องจากมีปริมาณก๊าซมาก เมื่อเกิดระเบิดหนึ่งลูกก็จะระเบิดติดต่อกันทำให้มีความร้อนและเปลวไฟลวกผิวหนัง ผู้ปกครองควรดูแลการเล่นของบุตรหลานอย่างใกล้ชิดโดยเฉพาะในช่วงเทศกาลลอยกระทงที่กำลังจะมาถึง

ข้อ (29) ข้อใดคือสาระสำคัญของสถานการณ์ข้างต้น

- ก. วิธีซื้อลูกโป่งสวรรค์
- ข. เทศกาลที่นิยมเล่นลูกโป่งสวรรค์
- ค. ส่วนประกอบของลูกโป่งสวรรค์
- ง. ภัยจากลูกโป่งสวรรค์

ข้อ (30) ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ข้างต้น

- ก. ลูกโป่งสวรรค์มีก๊าซบรรจุอยู่ข้างใน
- ข. ลูกโป่งสวรรค์ในปัจจุบันมีราคาแพง
- ค. หากลูกโป่งสวรรค์ระเบิดจะทำให้เกิดอันตราย
- ง. ลูกโป่งสวรรค์มักเล่นในเทศกาลลอยกระทง

ข้อ (31) จากสถานการณ์ข้างต้น น่าจะมีสาเหตุมาจากข้อใด

- ก. การเล่นที่ขาดความระมัดระวัง
- ข. การเล่นของเล่นที่มีราคาแพง
- ค. การเล่นของเล่นตามเทศกาล
- ง. การเล่นของเล่นที่มีก๊าซพิษ

ข้อ (32) จากสถานการณ์ข้างต้น สรุปได้ตามข้อใด

- ก. ลูกโป่งสวรรค์เป็นของเล่นยอดนิยมของเด็ก ๆ
- ข. เด็ก ๆ ควรเล่นของเล่นกับผู้ปกครอง
- ค. ของเล่นบางอย่างอาจแฝงด้วยอันตราย
- ง. ของเล่นทุกชนิดช่วยพัฒนาสมองให้แก่เด็ก

จงอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 33-36

วิถีชีวิตของชาวอิสาน มีประเพณีอันดีงามที่สืบทอดมาตั้งแต่สมัยปู่ย่าตายายมากมาย ไม่ว่าจะเป็น ประเพณีสงกรานต์ ประเพณีบุญบั้งไฟ และประเพณีทำบุญตลอดปีของชาวอิสานหรือที่เรียกว่า “ฮีตสิบสองครองสิบสี่” แต่เด็กรุ่นใหม่แทบจะไม่ได้ทราบถึงที่มาของประเพณีเหล่านั้นสักเท่าใดนัก เนื่องจากความเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน ทำให้วัฒนธรรมประเพณีต่าง ๆ ก็เปลี่ยนแปลงไปด้วย การจัดงานประเพณีต่าง ๆ แม้จะยังคงมีให้เห็น แต่ส่วนมากก็จะเน้นไปที่ความสนุกสนานเฮฮาเป็นหลัก มีการดื่มสุรา การเล่นการพนัน และการทะเลาะวิวาท ชกต่อยกัน ซึ่งเป็นภาพที่ปรากฏให้เห็นบ่อยครั้งในการจัดงานประเพณีต่างๆ แทนที่จะเป็นการเผยแพร่ประเพณีวัฒนธรรมอันดีงามกลับทำให้เด็กรุ่นใหม่รับเอาแนวทางที่ผิด ๆ ไปปฏิบัติตาม และอีกไม่นานวัฒนธรรมประเพณีอันดีงามก็คงจะค่อย ๆ เลือนหายไปจากความทรงจำของลูกหลานชาวอิสานเป็นแน่แท้

ข้อ (33) จากสถานการณ์ข้างต้น ข้อใดคือสาระสำคัญ

- ก. การสืบทอดประเพณีอันดีงามของชาวอิสาน
- ข. การรักษาประเพณีและวัฒนธรรม
- ค. วัฒนธรรมประเพณีที่ถูกทำลาย
- ง. การปฏิบัติตนในฐานะชาวอิสาน

ข้อ (34) ข้อใดไม่ได้กล่าวถึง ในสถานการณ์ข้างต้น

- ก. ในงานประเพณีต่าง ๆ มีการเล่นการพนัน
- ข. ประเพณีวัฒนธรรมของชาวอิสานเป็นที่รู้จักไปทั่วโลก
- ค. ชาวอิสานมีประเพณีการทำบุญตลอดปี
- ง. ความเปลี่ยนแปลงของโลกทำให้ส่งผลต่อประเพณีวัฒนธรรมของชาวอิสาน

ข้อ (35) จากสถานการณ์ข้างต้น ข้อใดมีความเป็นไปได้มากที่สุด

- ก. อีกไม่นานชาวอิสานจะไม่มีวัฒนธรรมประเพณีที่ดีงาม
- ข. อีกไม่นานจะไม่มีการจัดงานประเพณีต่าง ๆ ในภาคอิสาน
- ค. เด็กรุ่นใหม่เท่านั้นที่เป็นผู้รักษาประเพณีวัฒนธรรมอันดีงาม
- ง. อบายมุขและความเปลี่ยนแปลงของโลกทำให้ประเพณีวัฒนธรรมของชาวอิสานเปลี่ยนแปลงไป

ข้อ (36) จากสถานการณ์ข้างต้น สรุปได้ตามข้อใด

- ก. การเล่นเกมพนันเป็นการทำลายประเพณีวัฒนธรรมอันดีงาม
- ข. ประเพณีวัฒนธรรมของชาวอิสานจะไม่มีผู้สืบทอด
- ค. ประเพณีวัฒนธรรมของชาวอิสานเน้นเฉพาะความสนุกสนานเฮฮา
- ง. ชาวอิสานทุกคนควรช่วยกันสืบทอดประเพณีอันดีงาม

จงอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 37-40

ข่าวคราวสภาวะโลกร้อน (global warming) ปรากฏให้เห็นบ่อยครั้งขึ้น นับเป็นสัญญาณที่บ่งบอกให้ชาวโลกได้รู้ว่าโลกกำลังป่วยจากน้ำมือของมนุษย์ สาเหตุหนึ่งที่ทำให้โลกร้อนนั้นเกิดจากกระบวนการใช้พลังงานของเราที่ทำให้เกิดแก๊สเรือนกระจก โดยเฉพาะ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อันเป็นพลังงานที่มาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เมื่อเราใช้พลังงานกันมาก ก๊าซเรือนกระจกก็ยิ่งถูกปล่อยออกมาห่อหุ้มโลกมากขึ้น ทำให้โลกร้อนระอุอย่างที่เป็นอยู่ทุกวันนี้ สำหรับคนที่อาศัยอยู่ในเมืองใหญ่จะสังเกตเห็นได้ว่ามลพิษในอากาศ มีระดับสูงขึ้นและส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ ต่อสุขภาพ เช่น โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ เราทุกคนจึงควรหันมามองเรื่องโลกร้อนว่าเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ เราควรจะหันมาร่วมมือกันทำอะไอย่างเร่งด่วน เพื่อลดภาวะไม่ให้โลกป่วยลงไปมากกว่านี้

ข้อ (37) ข้อใดคือสภาวะสำคัญจากสถานการณ์ข้างต้น

- ก. สภาวะโลกร้อนส่งผลเสียต่อมนุษย์
- ข. สภาวะโลกร้อนทำให้เกิดโรค
- ค. สภาวะโลกร้อนเกิดขึ้นเฉพาะในเมืองใหญ่
- ง. สภาวะโลกร้อนทำให้โลกใช้พลังงานมาก

ข้อ (38) ข้อมูลใดไม่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ข้างต้น

- ก. เปลือกโลกมีลักษณะคล้ายกระจก
- ข. การใช้พลังงานมากทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน
- ค. สภาวะโลกร้อนทำให้เกิดมลพิษในอากาศ
- ง. คนที่อาศัยอยู่ในเมืองใหญ่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากสภาวะโลกร้อนมาก

ข้อ (39) จากสถานการณ์ดังกล่าวน่าจะมีสาเหตุมาจากข้อใด

- ก. การอาศัยอยู่ในเมืองใหญ่
- ข. การมีมลพิษในอากาศ
- ค. การไม่ดูแลรักษาสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ
- ง. การใช้พลังงานของมนุษย์

ข้อ (40) จากสถานการณ์ดังกล่าวน่าจะสรุปได้ตามข้อใด

- ก. สภาวะโลกร้อนทำให้มนุษย์ทุกคนเกิดโรคภัยต่าง ๆ แต่มีวิธีป้องกันได้
- ข. สภาวะโลกร้อนจะร้ายแรงขึ้นทุกปีและไม่มีทางป้องกัน
- ค. สภาวะโลกร้อนเกิดจากกระทำของมนุษย์ ส่งผลเสียต่อมนุษย์ แต่มีวิธีป้องกันได้
- ง. สภาวะโลกร้อนเกิดจากมลพิษในอากาศและไม่มีทางป้องกัน

สมุดบันทึกประจำวันของนักเรียน

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ครูประจำชั้น.....



โรงเรียนวัดประยูรวงศาวาส

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กรุงเทพมหานคร เขต 3

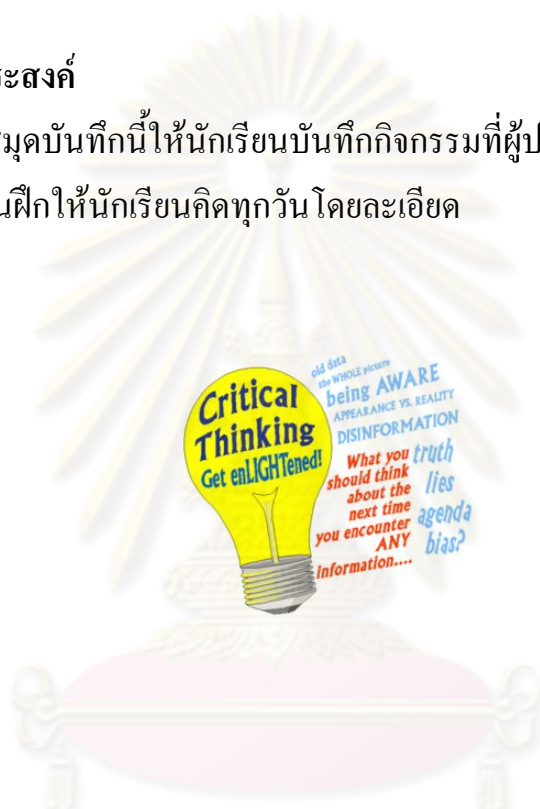
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมุดบันทึกประจำวันของนักเรียน

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....
ครูประจำชั้น.....

วัตถุประสงค์

สมุดบันทึกนี้ให้นักเรียนบันทึกกิจกรรมที่ผู้ปกครองของ
นักเรียนฝึกให้นักเรียนคิดทุกวัน โดยละเอียด



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัน..... ที่ เดือน พ.ศ.

กิจกรรมที่ทำร่วมกับผู้ปกครอง

กิจกรรมที่ 1

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

กิจกรรมที่ 2

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารแนวทางการพัฒนา
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน
ฉบับสำหรับผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง



จัดทำโดย

นางสาวเสาวนีย์ แสนคำ

นิสิตสาขาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำนำ

เอกสารแนวทางการพัฒนาทักษะการการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนเล่มนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมวิธีการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อเป็นแนวปฏิบัติแก่ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยหวังว่าเอกสารฉบับนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจไม่มากก็น้อย

นางสาวเสาวนีย์ แสนคำ

ผู้วิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ก

หน้า

คำนำ

สารบัญ

แนวปฏิบัติของผู้ปกครอง

แนวปฏิบัติของผู้บริหาร

แนวปฏิบัติของครู

บรรณานุกรม

สารบัญ

๗

ก

๗

1

6

9

32

แนวปฏิบัติของผู้ปกครอง

ผู้ปกครองนับว่าเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาให้บุตรหลานเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งการพัฒนานั้นผู้ปกครองสามารถทำได้ตลอดเวลาขณะอยู่กับบุตรหลานโดยผ่านกิจกรรมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันเป็นโอกาสในการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่นกิจกรรมดังต่อไปนี้ (Iowa state Education Association, 2006 ; Ozkan, and Alpay, 1998 cited in Owu-Ewie, 2008; Lopes, 1995 cited in Owu-Ewie, 2008;)

- การดูโทรทัศน์หรือภาพยนตร์ร่วมกับลูก แล้วเปิดเป็นประเด็นให้สมาชิกในครอบครัวได้พูดคุยอภิปรายร่วมกัน
- การให้ลูกอ่านหนังสือ และเมื่อลูกอ่านหนังสือจบให้ถามถึงแนวโน้มของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นต่อไปว่าน่าจะเป็นอย่างไร เพื่อกระตุ้นให้ลูกเกิดการคิดจินตนาการ

- การพาลูกไปซื้อของ ผู้ปกครองอาจตั้งคำถามกระตุ้นให้ลูกได้ฝึกทักษะการคิดโดยการให้ทายราคาของแต่ละชิ้น แล้วถ้ารวมของทุกชิ้นทั้งหมดจะราคาเท่าไร เมื่อลูกทายเสร็จจึงให้ดูใบเสร็จรับเงิน เป็นต้น
- การใช้เกมกระตุ้นทักษะการคิด เช่น เกมบอกรับทายคำ เป็นต้น
- การพาไปทัศนศึกษาไปยังแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ลูกได้ค้นพบความจริงด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยสนับสนุน และแสดงความคิดเห็น เป็นต้น

ในทุกกิจกรรมนั้นผู้ปกครองควรมีการใช้คำถามทั้งปลายเปิดและปลายปิด*กระตุ้นให้บุตรหลานได้คิด ให้เวลาในการตอบคำถามอย่างเพียงพอ มีการให้รางวัลหรือพูดชื่นชมเพื่อเป็นการให้กำลังใจ ควรรับฟังขณะที่บุตรหลานพูด และตอบคำถามอย่างตั้งใจ ซึ่งคำตอบจะไม่ตัดสินอย่างเด็ดขาดในข้อคำถามนั้น ในการพัฒนาให้บุตรหลานเกิด

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นผู้ปกครองจะต้องมีการพัฒนาทักษะดังต่อไปนี้ (สมาคมเครือข่ายผู้ปกครองแห่งชาติ, 2546)

1) ทักษะการอธิบาย ได้แก่

- การฝึกอธิบายความหมายจากข้อมูลต่าง ๆ
- การฝึกอธิบายรายละเอียดขององค์ประกอบกิจกรรม สิ่งของ, สถานที่, เหตุการณ์ เป็นต้น

2) ทักษะการจำแนก แยกแยะ ได้แก่

- ฝึกการแยกแยะหาเหตุผลองค์ประกอบที่ทำให้กิจกรรม, แผนการ, เป้าหมาย, วัตถุประสงค์ที่ทำให้ล้มเหลว
- ฝึกแยกความคิดเห็นที่แตกต่างหรือคล้ายกัน

คำถามปลายเปิด หมายถึง คำถามที่ผู้ตอบ ตอบได้อย่างอิสระ ไม่กำหนดคำตอบตายตัว คือเปิดโอกาสให้ผู้ถูกถามได้อธิบาย หรือพูดถึงแนวความคิดของตนเองได้อย่างอิสระ

คำถามปิด หมายถึง คำถามที่มีคำตอบแน่นอน มีคำตอบให้เลือก คำถามต้องการคำตอบเป็นจำนวนหรือต้องการคำตอบเพียงใช่หรือไม่ หรือเป็นคำตอบสั้น ๆ ที่ไม่มีการอธิบายรายละเอียด

• ฝึกแยกแยะข้อมูลจากสื่อมวลชนแต่ละแห่งว่าแตกต่างหรือเหมือนกันอย่างไร และคิดถึงความเป็นไปได้แค่ไหน แท้จริงอย่างไร

• แยกแยะข้อคิดเห็นในเชิงทำลายหรือสร้างสรรค์

• ฝึกแยกข้อดี ข้อเสียของกิจกรรม, สิ่งของ, บุคคล, เหตุการณ์

• ฝึกแยกแยะสาเหตุของปัญหาเหตุการณ์ปรากฏการณ์กิจกรรม และแนวทางแก้ไข เป็นต้น

3) ทักษะการจัดหมวดหมู่ ได้แก่ การให้ฝึกจัดหมวดหมู่ของสิ่งต่าง ๆ เช่น พืช สัตว์บก สัตว์น้ำ เป็นต้น

4) ทักษะการเปรียบเทียบ ได้แก่ การเปรียบเทียบผลที่เกิดจากการกระทำที่ดี และไม่ดี เป็นต้น

5) ทักษะการตีความหมายจากเหตุการณ์, เรื่องราว, การกระทำ

6) ทักษะการตั้งสมมุติฐาน โดยให้ฝึกตั้งสมมุติฐาน และติดตามตรวจสอบดูว่าเป็นไปได้แค่ไหน สาเหตุที่ไม่เป็นไปตามนั้นเพราะอะไร ฝึกคาดการณ์ เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น

- 1) ทักษะการให้เหตุผล มีการฝึกใช้เหตุผลประกอบทุก ๆ ความคิด, การตัดสินใจ, ข้อเสนอ, การกระทำ
- 2) ทักษะการวิเคราะห์ เช่นให้วิเคราะห์ว่าสาเหตุเกิดจากอะไร เป็นต้น
- 3) ทักษะการลงข้อสรุป และตรวจสอบข้อมูล
- 4) ทักษะการนำเสนอข้อมูล ฝึกเสนอข้อมูลในรูปแบบ, แผนภูมิ
- 5) ทักษะการคาดการณ์ พยากรณ์ เช่น หากลูกจะทำการสิ่งใดก็ใช้คำถามถามก่อนว่าถ้าหากทำแล้วจะเป็นอย่างไร เหตุการณ์ต่อไปจะเกิดอะไรขึ้น เป็นต้น
- 6) ทักษะการแสดงความคิดเห็น ผู้ปกครองต้องเปิดโอกาสให้ลูกมีเวลาในการคิดและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ และต้องคอยชี้แนะว่าสิ่งใดดี ไม่ดี ผิดหรือถูก เหมาะสมกับกาลเทศะ หรือไม่ เป็นต้น



สองมือของพ่อกับแม่คือพลังอันยิ่งใหญ่
ที่จะสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ลูก

แนวปฏิบัติของผู้บริหาร

ในการพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น มีผู้เชี่ยวชาญ นักจิตวิทยา นักการศึกษา นำเสนอถึงบทบาทของผู้บริหาร ใ้ไม่น้อยมาก ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมได้ดังต่อไปนี้

Perkins (1990 cited in Owu-Ewie, 2008) ได้นำเสนอบทบาทของผู้บริหารหรือโรงเรียนในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณว่าควรสร้างบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเพื่อกระตุ้นให้ ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด บริหารจัดการจำนวนนักเรียนแต่ละห้องให้ มีความเหมาะสมอย่าให้มีมากเกินไป และสร้างผู้นำในการดำเนินกิจกรรม เพื่อพัฒนาทักษะการคิด

Bayer (1988) ได้นำเสนอว่าควรให้มีการส่งเสริมกิจกรรมพัฒนา ผู้เรียนให้มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียน และส่งครูเข้าทำการอบรมเกี่ยวกับวิธีการ เทคนิคการสอนที่มุ่งพัฒนาทักษะการคิด

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาบทบาทของผู้บริหารในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของครู และผู้ปกครอง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2551) ได้เสนอบทบาทของผู้บริหารหรือโรงเรียนในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของครู และผู้ปกครองไว้ดังนี้

- 1) สร้างความตระหนักให้ครูเห็นคุณค่าของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการร่วมกันพัฒนาผู้เรียน
- 2) ร่วมวางแผนกับครูเพื่อกำหนดนโยบายการสนับสนุนเครือข่ายผู้ปกครองให้มีความเข้มแข็ง
- 3) ร่วมวางแผนกับครูเพื่อกำหนดนโยบายให้ครูทำการประสานกับเครือข่ายผู้ปกครองเพื่อให้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอย่างเพียงพอและเหมาะสมยิ่งขึ้น
- 4) สนับสนุนเป้าหมายและหลักการทำงานแบบรวมพลัง (collaborative partnership) เพื่อสร้างความมุ่งมั่นให้เกิดการปฏิบัติที่ยั่งยืน

- 5) สร้างความมั่นใจให้กับครูในโรงเรียนว่าสามารถทำงานร่วมกับผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียนได้
- 6) สนับสนุนและสร้างขวัญกำลังใจให้แก่ครูทุกคนในโรงเรียน



**อนาคตของเด็กไทย
อยู่ที่ความเอาใจใส่ของครูทุกคน
ดร.เกษม สิริสัมพันธ์**

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวปฏิบัติของครู

ในการจัดการเรียนการสอนนั้นครูสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้หลายหลายวิธี ซึ่งผู้วิจัยทำการศึกษาจากเอกสาร หนังสือ บทความวิจัยของนักจิตวิทยา นักการศึกษา และ ผู้เชี่ยวชาญ จึงได้แบ่งแนวปฏิบัติของครูออกเป็น 2 แบบ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน และกิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) กิจกรรมการเรียนการสอน

นักการศึกษา นักจิตวิทยา และผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณยังได้นำเสนอวิธีการสอนเทคนิคต่าง ๆ แก่ครูในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมไว้ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบจัดกรอบมโนทัศน์ (Tyler, 2004 cite in Wilgis & McConnell, 2008) การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ (Johnson & Johnson, 1993 cited in Dam & Volman, 2004) การจัดการเรียนการสอนแบบอภิปรายเป็นกลุ่ม (Dennick and Exley 1998 cited in Dam & Volman, 2004) เทคนิคการใช้

คำถาม (Walker, 2003; Wang and et all, 2008) การจัดการเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Wang and et all, 2008) การจัดการเรียนการสอนแบบแสดงบทบาทสมมติ (Walker, 2003) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Sullivan – Mann, and et all, 2009) และเทคนิค K-W-L (Walker, 2003) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1) การจัดการเรียนรู้แบบจัดกรอบมโนทัศน์ (concept mapping) การจัดการเรียนรู้แบบจัดกรอบมโนทัศน์เป็นวิธีการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีระบบการสังเคราะห์และมีการจัดลำดับที่ดีซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการสื่อสารเพิ่มขึ้น เป็นกระบวนการที่เน้นให้ผู้เรียนนำมโนทัศน์ในเนื้อหาสาระที่ได้เรียนรู้มาจัดระบบ จัดลำดับ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์แต่ละมโนทัศน์ที่มีความเกี่ยวข้องกันเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดกรอบมโนทัศน์ขึ้น (Tyler, 2004 cite in Wilgis & McConnell, 2008) ซึ่งสามารถนำเสนอได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความเหมาะสมตามลักษณะของข้อมูล ได้แก่ ผังมโนทัศน์ แผนที่ความคิด ผังแสดงความสัมพันธ์แบบโครงสร้างต้นไม้ แผนภูมิเวนน์ เป็นต้น

1.2) การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ (cooperative learning)

การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ (cooperative learning) นั้นสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแก่ผู้เรียนได้ (Johnson & Johnson, 1993 cited in Dam & Volman, 2004) ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวมีหลายเทคนิค ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและขอเสนอไว้ 15 เทคนิค (Kagan, 1995) ดังนี้

1) เทคนิคแบ่งปันความสำเร็จ (STAD : Student Teams Achievement Division) เป็นการร่วมมือกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม โดยทุกคนจะต้องพัฒนาความรู้ของตนเองในเรื่องที่ผู้สอนกำหนด ซึ่งจะมีการช่วยเหลือติวความรู้ให้แกกัน มีการทดสอบความรู้เป็นรายบุคคลแทนการแข่งขัน และรวมคะแนนเป็นกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนมากที่สุดจะเป็นฝ่ายชนะ เหมาะสำหรับการใช้กับการเรียนการสอนในบทเรียนที่มีเนื้อหาไม่ยากเกินไปนัก

2) เทคนิคการจัดทีมแข่งขัน (TGT : Team Games Tournament) เป็นเทคนิคการจัดกลุ่มเช่นเดียวกับ STAD แต่ไม่มีการสอบทุกสัปดาห์ แต่ละทีมที่มีความสามารถเท่ากันจะแข่งขันตอบปัญหา มีการจัดกลุ่มใหม่ทุกสัปดาห์โดยพิจารณาจากความสามารถของแต่ละบุคคล คะแนนของกลุ่มจะได้จากคะแนนของสมาชิกที่เข้าแข่งขันร่วมกับกลุ่มอื่น ๆ รวมกัน แล้วจัดให้มีการให้รางวัลกับกลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เหมาะสำหรับการเรียนการสอนที่ต้องการให้กลุ่มผู้เรียนได้ศึกษาประเด็นหรือปัญหาที่มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ซึ่งเป็นคำตอบที่ชัดเจน เช่น คณิตศาสตร์ การใช้ภาษา ภูมิศาสตร์ ผู้เรียนมีโอกาสได้ช่วยกันศึกษาหาคำตอบ เป็นการแบ่งปันความรู้ร่วมกัน

3) เทคนิคการต่อเรื่องราว (Jigsaw) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีการร่วมมือระหว่างสมาชิกในกลุ่มโดยผู้สอนจัดกลุ่มผู้เรียนให้มีความสามารถละกัน และเตรียมหัวข้อที่จะเรียนเป็นหัวข้อย่อย ให้เท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม จากนั้นผู้เรียนที่อ่านหัวข้อย่อยเดียวกันมานั่งด้วยกัน เพื่อทำงาน ซักถาม และทำกิจกรรม ซึ่งเรียกว่ากลุ่มเชี่ยวชาญ (expert group) สมาชิกทุก ๆ คนร่วมมือกันอภิปรายหรือ

ทำงานอย่างเท่าเทียมกันโดยใช้เวลาตามที่ผู้สอนกำหนด ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับมายังกลุ่มของตน จากนั้นผลัดเปลี่ยนกันอธิบายให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มฟัง แล้วผู้สอนทำการทดสอบผู้เรียนทั้งห้อง คะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มรวมเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับการติดประกาศเทคนิคนี้เหมาะสำหรับการเรียนการสอนในเนื้อหาจากตำราซึ่งไม่ยากเกินไปนัก

4) เทคนิคกลุ่มสืบค้น (GI : Group Investigation) เป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่จัดผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีสมาชิก 2-6 คน แล้วร่วมกันเลือกหัวเรื่องที่ต้องการศึกษาค้นคว้า สมาชิกในกลุ่มแบ่งงานกันทำ มีการวางแผน การดำเนินงานตามแผน การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานที่ทำ การนำเสนอผลงาน หรือรายงานต่อหน้าชั้น การให้รางวัลหรือคะแนนให้เป็นกลุ่ม เทคนิคนี้เหมาะสำหรับการฝึกผู้เรียนให้รู้จักสืบค้นความรู้หรือการวางแผนสืบสวนเพื่อแก้ปัญหา หรือการหาคำตอบในประเด็นที่สนใจ ก่อนการดำเนินกิจกรรมผู้สอนควรฝึกทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิด ตลอดจนทักษะทางสังคมให้แก่ผู้เรียนก่อน

5) เทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think ? Pair ? Share) เป็นเทคนิคที่ผู้สอนใช้คู่กับวิธีสอนแบบอื่น เรียกกันว่า เทคนิคคู่คิด เป็นเทคนิคที่ผู้สอนตั้งคำถามหรือกำหนด

ปัญหาให้แก่ผู้เรียน ซึ่งอาจจะเป็นใบงานหรือแบบฝึกหัดก็ได้ และให้ผู้เรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบของตนก่อน แล้วจับคู่กับเพื่อนอภิปรายหาคำตอบ เมื่อมั่นใจว่าคำตอบของตนถูกต้องแล้วจึงนำคำตอบไปอธิบายให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง

6) เทคนิคคู่คิดสี่สหาย (Think ? Pair ? Square) เป็นเทคนิคที่ผู้สอนตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้สอนอาจจะทำเป็นใบงาน หรือแบบฝึกหัดก็ได้ ให้ผู้เรียนแต่ละคนตอบคำถามหรือตอบปัญหด้วยตนเองก่อน แล้วจับคู่กับเพื่อนนำคำตอบไปผลัดกันอภิปรายกับเพื่อน ต่อจากนั้นไปจับคู่กัน 2 คู่ รวมเป็น 4 คน ผู้เรียนทั้ง 4 คน ผลัดกันอธิบายคำตอบด้วยความมั่นใจ

7) เทคนิคคู่ตรวจสอบ (Pairs Check) เป็นเทคนิคที่ผู้สอนตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหา (โจทย์) ให้กับผู้เรียน จัดทำเป็นใบงานหรือแบบฝึกหัดที่มีคำถามหรือโจทย์หลายข้อ จำนวนข้อจะเป็นเลขคู่ ผู้เรียนจะจับคู่กันเมื่อได้รับโจทย์หรือปัญหาจากผู้สอน คนหนึ่งจะทำหน้าที่ตอบคำถามหรือแก้ปัญหาโจทย์ อีกคนหนึ่งจะทำหน้าที่สังเกตและตรวจสอบ และในคำถามข้อต่อไปก็จะสลับหน้าที่กัน เมื่อตอบคำถามหรือแก้ปัญหา

โจทย์ครบ 2 ข้อ แล้วให้สมาชิกทั้งสองคู่ (ซึ่งจัดในกลุ่มเดียวกัน) เปรียบเทียบคำตอบซึ่งกันและกันเหมาะสมกับใบงาน หรือแบบฝึกหัดที่ไม่ยากและไม่ซับซ้อน

8) เทคนิคการสัมภาษณ์ 3 ขั้นตอน (Three ? Step Interview) เป็นเทคนิคที่ฝึกให้ผู้เรียนแต่ละคนได้มีประสบการณ์ในการสัมภาษณ์บุคคลและเก็บใจความสำคัญ หรืออาจจะเป็นการสรุปความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียน

9) เทคนิคคร่อมกันคิด (Numbered Heads Together) เหมาะสมกับการทบทวนความรู้ หรือตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ ผู้สอนใช้คำถาม ถามผู้เรียน และให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบ และผู้สอนสุ่มเรียกสมาชิกคนหนึ่งของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งออกมาตอบคำถาม

10) เทคนิคเล่าเรื่องรอบวง (Round robin) เป็นเทคนิคที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มได้ผลัดกันเล่าประสบการณ์ ความรู้ที่ตนเองได้ศึกษามา ตลอดจนถึงสิ่งที่ตนประทับใจให้แก่เพื่อนๆ ในกลุ่มฟังทีละคน หรืออาจจะเป็นเรื่องที่สมาชิกในกลุ่มต้องการจะเสนอแนะแสดงความคิดเห็น แนะนำตนเอง พูดถึงส่วนดีของเพื่อน ยกตัวอย่างการกระทำของบุคคลที่สอดคล้องกับเรื่องที่เรียนไปแล้วหรือที่กำลังจะเรียน เป็นต้น โดยสมาชิกทุกคนได้ใช้เวลาในการเล่าเท่าๆ กัน หรือใกล้เคียงกัน ซึ่งจะเป็นการฝึกให้ผู้เรียนเป็นคนมีความรู้และเทคนิคการเล่าเรื่องเป็นอย่างดี

11) เทคนิคโต๊ะกลม (Roundtable) เป็นเทคนิคที่ฝึกให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันตอบคำถามหรือตอบปัญหา โดยใช้วิธีเขียนตอบร่วมกัน โดยเริ่มจากสมาชิกคนหนึ่งเป็นผู้เริ่มเขียนตอบก่อนแล้วส่งต่อไปยังสมาชิกคนอื่น แล้วสมาชิกคนต่อไปจะอ่านคำตอบของเพื่อนแล้วเขียนเพิ่มเติม และส่งต่อไปยังสมาชิกคนต่อไป ซึ่งจะอ่านคำตอบของเพื่อนๆ ที่ตอบมาแล้วจึงจะเขียนเพิ่มเติม ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนหมดสมาชิกในกลุ่ม

12) เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Together) เป็นเทคนิคที่ผู้เรียนช่วยกันทำงานโดยมีการแบ่งหน้าที่กัน โดยแต่ละคนจะมีโอกาสได้ทำหน้าที่ที่แบ่งกันนั้นทุกหน้าที่เป็นจำนวนเท่าๆ กัน ถือว่าผลงานที่ทำร่วมกันนั้นสมาชิกทุกคนยอมรับและเข้าใจแบบฝึกหรืองานชิ้นนั้น หลังจากนั้นก็มีการตรวจคำตอบ ซึ่งผู้สอนจะเป็นคนตรวจหรืออาจจะให้กลุ่มอื่นเป็นผู้ตรวจ โดยผลัดกันตรวจหรืออาจจะหมุนเวียนกัน

13) เทคนิคช่วยกันคิดช่วยกันเรียน (TAI : Team Assisted Individualization) เป็นเทคนิคที่จัดให้สมาชิกของกลุ่ม 4 คนมีระดับความรู้ต่างกัน โดยครูจะเรียกให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มที่มีความรู้ระดับเดียวกันมาสอนเนื้อหาความรู้ แล้วให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มกลับไปสอน

เพื่อนในกลุ่มและให้ผู้เรียนทำข้อสอบโดยไม่มี的帮助เหลือกัน ใช้กับการทบทวนบทเรียนหรืออธิบายบทเรียน เมื่อผู้สอนและผู้เรียนได้อธิบายความรู้ในบทเรียนหรือทบทวนบทเรียนจนเข้าใจดีแล้ว ผู้สอนจะนำแบบฝึกหรือใบงานให้ผู้เรียนแต่ละคนทำ เมื่อทำเสร็จแล้วให้ผู้เรียนจับคู่กันภายในกลุ่ม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องจากแบบเฉลยที่ผู้สอนแจกให้และผลัดกันอธิบายสิ่งที่สงสัย ต่อจากนั้นผู้สอนจะทำการทดสอบพร้อมกันทุกคนและนำคะแนนของสมาชิกของกลุ่มมารวมกันและหาค่าเฉลี่ย กลุ่มใดได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัลหรือได้รับการประกาศชื่อติดป้ายนิเทศ

14) เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-op Co-op) ผู้เรียนช่วยกันอภิปรายหัวข้อที่จะศึกษาแบ่งหัวข้อใหญ่เป็นหัวข้อย่อย แล้วจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มตามความสามารถที่แตกต่างกัน กลุ่มเลือกหัวข้อที่จะศึกษาตามความสนใจของกลุ่ม กลุ่มแบ่งหัวข้อย่อยเป็นหัวข้อเล็ก เพื่อผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มเลือกไปศึกษาและมีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของแต่ละคนภายในกลุ่มแล้ว ผู้เรียนศึกษาเรื่องที่ตนเองเลือกและนำเสนอต่อกลุ่ม กลุ่มรวบรวมหัวข้อต่าง ๆ จากผู้เรียนทุกคนในกลุ่ม แล้วรายงานผลงานหน้าชั้นเรียน แล้วจึงประเมินผลงานของกลุ่ม

15) เทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน (Rotating Feedback) เป็นเทคนิคที่สมาชิกทุกคนในแต่ละกลุ่มให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งอาจเป็นข้อคิด ข้อเสนอแนะ ข้อดี ข้อบกพร่อง ต่อผลงานของกลุ่มอื่นๆ โดยหมุนเวียนไปที่แต่ละกลุ่มจนครบอย่างเป็นระบบ หรืออาจมีกำหนดเวลาให้แต่ละกลุ่มด้วยก็ได้

1.3) การจัดการเรียนการสอนแบบอภิปรายเป็นกลุ่มย่อย (discuss methods of small group)

การจัดการเรียนการสอนแบบอภิปรายเป็นกลุ่มย่อย คือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยการจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 4-8 คน และให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นและประสบการณ์ในประเด็นที่กำหนด และสรุปผลการอภิปรายออกมาเป็นข้อสรุปของกลุ่ม

1.4) เทคนิคการใช้คำถาม (Walker, 2003; Wang and et all, 2008)

นักการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้กล่าวถึงเทคนิคการใช้คำถามว่าเป็นเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ซึ่งผู้วิจัยทำการศึกษเกี่ยวกับเทคนิคการใช้คำถาม มีรายละเอียดดังนี้

- การใช้คำถามระดับความรู้ ความจำ (Knowledge) การเรียนรู้ระดับนี้เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถตอบได้ว่าสิ่งที่ได้เรียนรู้มีสาระอะไรบ้าง ซึ่งการที่สามารถตอบได้นั้น ได้มาจากการจดจำเป็นสำคัญ ดังนั้น คำถามที่ใช้ในการทดสอบการเรียนรู้ในระดับนี้ จึงมักเป็นคำถามที่ถามถึงข้อมูล สาระ รายละเอียดของสิ่งที่เรียนรู้ และให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่บ่งชี้ว่าตนมีความรู้ความจำในเรื่องนั้นๆ (ทิสนา แชนมณี, 2551)

- การใช้คำถามระดับความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึงการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนเข้าใจความหมาย ความสัมพันธ์และโครงสร้างของสิ่งที่เรียนและสามารถอธิบายสิ่งที่เรียนรู้ในเรื่องนั้นมาแล้ว จะสามารถแสดงออกได้หลายทาง เช่น สามารถตีความได้ แปลความได้ เปรียบเทียบได้ บอกความแตกต่างได้ เป็นต้น

ดังนั้นคำถามในระดับนี้ จึงมักเป็นคำถามที่ช่วยให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงความเข้าใจของตนในเรื่องนั้นๆ

- การใช้คำถามการเรียนรู้ในระดับการนำไปใช้ (application) หมายถึงการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนสามารถนำข้อมูล ความรู้ และความเข้าใจที่ได้เรียนรู้มาไปใช้ในการหาคำตอบและแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ดังนั้นคำถามในระดับนี้จึงมักประกอบด้วยสถานการณ์ที่ผู้เรียนจะต้องดึงความรู้ ความเข้าใจ มาใช้ในการหาคำตอบโดยผู้เรียนมีพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการเรียนรู้ในระดับสามารถนำไปใช้ได้

- การใช้คำถามระดับการวิเคราะห์ (analysis) หมายถึงการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดที่ลึกซึ้งขึ้นเนื่องจากไม่สามารถหาคำตอบได้จากข้อมูลที่แยกแยะนั้น หรืออีกนัยหนึ่งคือการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนสามารถจับได้ว่าอะไรเป็นสาเหตุ เหตุผล หรือแรงจูงใจที่อยู่เบื้องหลังปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่ง

- การใช้คำถามระดับการสังเคราะห์ (synthesis) หมายถึงการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับที่ผู้เรียนสามารถ (1) คิด ประดิษฐ์ สิ่งใหม่ ขึ้นมาได้ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของสิ่งประดิษฐ์ ความคิด หรือ ภาษา (2) ทำนายสถานการณ์

ในอนาคตได้ (3) คิดวิธีการแก้ปัญหาได้ (แต่แตกต่างจากการแก้ปัญหาในชั้นการนำไปใช้) ซึ่งจะมีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียว แต่วิธีการแก้ปัญหาในชั้นนี้ อาจมีคำตอบได้หลายคำตอบพฤติกรรมที่สามารถบ่งชี้การเรียนรู้ในระดับนี้

- การใช้คำถามระดับการประเมินผล(evaluation) หมายถึงการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนต้องใช้การตัดสินคุณค่า ซึ่งก็หมายความว่า ผู้เรียนจะต้องสามารถตั้งเกณฑ์ในการประเมินหรือตัดสินคุณค่าต่างๆได้ และแสดงความคิดเห็นเรื่องนั้นได้

1.5) การจัดการเรียนการสอนแบบแสดงบทบาทสมมติ (role play)

Dennick & Exley (1998, cited in Angeli & Valanides, 2008) ได้

สนับสนุนว่าการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ผู้เรียนได้ ซึ่งทิสนา แชมมณี (2551:242-243) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติไว้ดังรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 นำเสนอสถานการณ์ปัญหาและบทบาทสมมติ ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ ปัญหา และบทบาทสมมติ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเป็นจริงและ

มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน บทบาทสมมติที่กำหนด

ขั้นที่ 2 เลือกผู้แสดง ผู้สอนและผู้เรียนจะร่วมกันเลือกผู้แสดง หรือให้ผู้เรียนอาสาสมัครก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และการวินิจฉัยของผู้สอน

ขั้นที่ 3 จัดฉาก การจัดฉากนั้นจัดได้ตามความพร้อมและสภาพการณ์ที่เป็นอยู่

ขั้นที่ 4 เตรียมผู้สังเกตการณ์ ก่อนการแสดงผู้สอนจะต้องเตรียมผู้ชมว่า ควรสังเกตอะไร และปฏิบัติตัวอย่างไร เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี

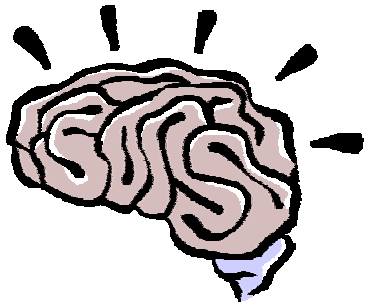
ขั้นที่ 5 แสดง ผู้แสดงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการที่จะทำให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวหรือเหตุการณ์ ผู้แสดงจะต้องแสดงออกตามบทบาทที่ตนได้รับให้ดีที่สุด

ขั้นที่ 6 อภิปรายและประเมินผล การอภิปรายผลส่วนใหญ่จะแบ่งเป็นกลุ่มย่อย การอภิปรายจะเป็นการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ การแสดงออกของผู้แสดง และควรเปิดโอกาสให้ผู้แสดงได้แสดงความคิดเห็นด้วย

ขั้นที่ 7 แสดงเพิ่มเติม ควรมีการแสดงเพิ่มเติม หากผู้เรียนเสนอแนะทางออกอื่นนอกเหนือจากที่ได้แสดงไปแล้ว

ขั้นที่ 8 อภิปรายและประเมินผลอีกครั้ง หลังจากการแสดงเพิ่มเติมกลุ่ม ควรอภิปราย และประเมินผลเกี่ยวกับการแสดงครั้งใหม่ด้วย

ขั้นที่ 9 แลกเปลี่ยนประสบการณ์และสรุปการเรียนรู้ แต่ละกลุ่มสรุปผลการอภิปรายของกลุ่มตน และหาข้อสรุปรวม หรือการเรียนรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับความรู้สึกความคิดเห็น ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม และพฤติกรรมของบุคคล ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ



6) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) (Sullivan – Mann, and et all, 2009)

วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง คือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น ที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริง ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

1.7) เทคนิค K-W-L (Walker, 2003) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1) ขั้น K (What you know)

เป็นขั้นของการเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนอ่าน แล้วให้ผู้เรียนช่วยกันระดมสมองในสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ และให้ผู้เรียนทำการบันทึกความคิดเห็นที่เกิดจากการระดมสมอง ซึ่งอาจทำได้หลายวิธีเช่น ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันบันทึกบนกระดานดำในรูปของแผนที่ความคิด(Mind Map)หรือแผนผังใยแมงมุม (Web Diagram)ให้ชัดเจน เป็นต้น

2) ชั้น W (What you want to know)

- การตั้งจุดมุ่งหมายในการอ่าน เช่น นักเรียนต้องการรู้อะไรเพิ่มเติมอีกบ้าง ? เป็นต้น
- ผู้เรียนเขียนคำถามผู้สอนให้ผู้เรียนเขียนคำถามที่ตนมีลงในกระดาษให้มากที่สุดแล้วผู้เรียนหาคำตอบ

3) ชั้น L (What you have learned)

หลังจากที่ผู้เรียนอ่านข้อความแล้ว ให้ผู้เรียนเขียนคำตอบที่ได้ลงในกระดาษเปล่ารวมทั้งเขียนข้อมูลอื่นๆ ที่ศึกษาเพิ่มเติมได้ แต่ไม่ได้ตั้งคำถามไว้

การบันทึกข้อมูลตามกิจกรรมในชั้น K W และ L นั้นผู้สอนควรให้ผู้เรียนบันทึกโดยใช้ตาราง 3 ช่องดังตัวอย่างข้างล่าง

K (ผู้เรียนรู้อะไรบ้าง)	W (ผู้เรียนต้องการรู้ อะไรบ้าง)	L (ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไร)

4. ขั้นตอนการเขียนสรุปและนำเสนอ

กิจกรรมในชั้นนี้เป็นกิจกรรมเพิ่มเติมในขั้นตอนหลัก KWL หลังจากผู้เรียนได้เรียนรู้และเขียนข้อมูลความรู้ที่ได้ในชั้น W และ L แล้ว ให้ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาปรับแผนผังความคิดเดิมที่ผู้เรียนเขียนไว้ในชั้น K ซึ่งอาจจะมีการตัดทอนเพิ่มเติม หรือจัดระบบข้อมูลใหม่เพื่อผังความคิดมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

1.8) การจัดการเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Wang and et all, 2008)

การสอนแบบการแก้ปัญหาเป็นฐาน หมายถึง การสอนโดยให้นักเรียนลงมือแก้ปัญหาที่เขาเผชิญอยู่จริง และมีความหมายต่อตัวเขา ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนลงมือค้นคว้าแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ขั้นตอนในการสอนประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) ชี้นำนักเรียนเข้าสู่ปัญหา ทำโดยบอกจุดมุ่งหมายของบทเรียน อธิบายแผนงานที่จำเป็นต้องทำเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมาย จูงใจให้นักเรียนเลือกปัญหาและวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง

2) ^{ขั้น}เสนอแนะแหล่งข้อมูล ทำโดยแนะนำแหล่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อให้นักเรียนใช้ในการศึกษาหาคำตอบ

3) ^{ขั้น}ช่วยเหลือให้นักเรียนค้นคว้าหาคำตอบทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ทำโดยการสนับสนุน ส่งเสริม ให้กำลังใจในการรวบรวมข้อมูล ทำการทดลอง ค้นหาคำตอบของปัญหา

4) ^{ขั้น}พัฒนาและเสนอผลงานการแก้ปัญหา ทำโดยให้นักเรียนวางแผนการนำเสนอผลงาน การแลกเปลี่ยนการเสนอผลงานกับผู้อื่น

5) ^{ขั้น}วิเคราะห์และประเมินกระบวนการแก้ปัญหา ทำโดยช่วยให้นักเรียนสะท้อนถึงวิธีการและกระบวนการในการหาคำตอบที่ใช้ในการแก้ปัญหา

2. กิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอน

นอกเหนือจากการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกิจกรรมการเรียนการสอนแล้ว ผู้สอนควรมีการจัดกิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะดังกล่าวอีกด้วย ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษา และรวบรวมได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

อุษณีย์ โพธิ์สุข (2537:101-102) ได้เสนอแนวการสอนเพื่อให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สรุปได้ดังนี้

1) ประสบการณ์ตรง การให้นักเรียนศึกษาเรื่องชุมชนของตนเอง เช่น โรงพยาบาล โรงพัก ตลาด ถ้ามเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำอยู่มีอะไรบ้าง มีประโยชน์อะไร ฯลฯ

2) ไปทัศนศึกษา ทดลองปฏิบัติสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง

3) การทำวิจัย หรือการศึกษาหาความรู้ ความจริงด้วยตนเอง เป็นทักษะการเรียนด้วยตนเองให้เด็กได้มีขั้นตอนในการศึกษาอย่างถูกต้อง

4) การใช้กิจกรรมเป็นสื่อกระตุ้นความคิด เช่น การพาไปดูการไต่สวน การจัดไต่สวน การอภิปรายในหัวข้อต่างๆ การจัดมุมหรือชมรมนักคิด ฯลฯ

5) ให้นักเรียนได้มีโอกาสเสนอผลงานสิ่งที่ตนเองศึกษามาให้ผู้อื่นฟังอาจเป็นเพื่อนระดับเดียวกัน หรือเพื่อนต่างระดับหรือให้คนทั่วไปได้ฟัง

6) กิจกรรมกลุ่ม การระดมพลังสมอง (brain storming) การระดมความคิดการไตร่ตรอง

ความคิดของกลุ่ม รวมถึงการวิจารณ์อย่างมีเหตุผล การวิจารณ์ในทางสร้างสรรค์ ล้วนเป็นทักษะระดับสูงของทางสติปัญญาและทางสังคมทั้งสิ้น

ศูนย์อินโนเทค (INNOTECH, 1991 อ้างถึงในอรพรรณ พรสีมา, 2543 :40-42) ได้เสนอกิจกรรมที่จำเป็นต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

1) ฝึกทักษะการอธิบายความจากข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับรายละเอียดขององค์ประกอบของกิจกรรม สิ่งของ สถานที่ และเหตุการณ์ต่างๆ

2) ฝึกทักษะการแยกแยะ และจัดหมวดหมู่ได้แก่

- ฝึกแยกแยะองค์ประกอบ ที่ทำให้กิจกรรมล้มเหลวหรือความเลวร้ายของสถานการณ์
- ฝึกแยกแยะความคิดเห็นที่แตกต่างหรือคล้ายกันของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลว่าแตกต่างหรือเหมือนกันอย่างไร
- ฝึกแยกแยะ และจำแนกข้อมูลที่เป็นจริง และที่เป็นเพียงความคิดเห็นออกจากกัน
- ฝึกแยกแยะข่าวสารข้อมูลที่ได้รับจากสื่อมวลชน และแหล่งข้อมูลอื่นว่ามีความเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

● ฝึกแยกแยะข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่เราเห็นว่าสมเหตุสมผล และที่ไม่สมเหตุสมผล

● ฝึกแยกแยะข้อคิดเห็นในเชิงทำลาย และสร้างสรรค์ของนักเรียน นักการเมืองและนักวิเคราะห์วิจารณ์

● ฝึกแยกความคิดเห็นย่อยๆ ที่ปนอยู่ในบทความ คำบรรยายของบุคคลต่าง ๆ ให้นักเรียนฝึกสร้างเกณฑ์ในการตัดสินความถูกต้อง ความเหมาะสม ความดี และความงามของสิ่งต่างๆ

● ฝึกทักษะการจัดหมวดหมู่ข้อมูลและความคิดเห็น

3) ฝึกทักษะการตีความหมาย เช่น การตีความหมายจากการ์ตูนและรูปภาพ เป็นต้น

4) ฝึกทักษะการให้เหตุและผลของปรากฏการณ์ กิจกรรม และให้เหตุผลประกอบข้อสรุปของตน

ฝึกทักษะการลงข้อสรุป เช่น

- ฝึกสรุปประเด็นการสนทนา การอภิปราย และการเสนอข้อคิดเห็น
 - ฝึกสรุปผลจากข้อมูลที่วิเคราะห์และจัดหมวดหมู่ไว้
 - ฝึกสรุปโดยยึดข้อเท็จจริง
 - ฝึกตัดสินใจสรุปที่ถูกต้อง และที่ผิดพลาดของบุคคลจากข้อมูลที่กำหนดให้
- 5) ฝึกทักษะการหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ เพื่อนำมาใช้สนับสนุนความคิดเห็น และข้อเท็จจริงที่ตนต้องการกล่าวอ้าง
 - 6) ฝึกเลือกเกณฑ์ที่ตนนำมาใช้ในการตัดสินใจต่างๆ
 - 7) ฝึกตรวจสอบสมมติฐานที่ตนตั้งขึ้น และฝึกตรวจสอบความถูกต้องที่เหมาะสม ของความคิดเห็นที่คล้ายๆ กันของบุคคล
 - 8) ฝึกจัดลำดับความสำเร็จของเหตุการณ์
 - 9) ฝึกทักษะการทำนายและพยากรณ์เหตุการณ์ เช่น ฝึกทำนายเกี่ยวกับผลดีผลร้ายที่จะตามมาจากเหตุการณ์
 - 10) ฝึกเสนอข้อมูลในรูปแบบของแผนภูมิและรูปภาพ
 - 11) ฝึกมองหาข้อลำเอียงของตนเองในเรื่องต่างๆ

จากแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณข้างต้น **สรุปได้ว่า** การพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ผู้สอนต้องมีการสอดแทรกในกิจกรรมการเรียนการสอน ในทุกกิจกรรมขณะผู้เรียนอยู่ในโรงเรียน ซึ่งในกิจกรรมการเรียนการสอนผู้สอนควรสร้างบรรยากาศแบบประชาธิปไตย สื่อสารปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนในทางบวก รับฟัง ตอบรับการฟัง เกื้อหนุน ให้กำลังใจ ยอมรับความคิดแปลกๆ เพื่อสร้างกำลังใจให้กล้าคิดแปลกๆ ใหม่ๆ ต่อไปเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นั้นในระยะเริ่มต้น และควรใช้คำถามกระตุ้นในทุกกิจกรรม ทักษะพื้นฐานที่จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้ ทักษะการจำแนก แยกแยะ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการตีความหมาย ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการสรุปโดยใช้เหตุผล เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พูดแสดงความคิดเห็น พูดโต้แย้งด้วยเหตุผล พูดอภิปราย ซึ่งผู้สอนอาจให้ทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล จับคู่ทำกิจกรรม ทำกิจกรรมเป็นกลุ่มเล็ก และกลุ่มใหญ่ เป็นต้น

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

เครือข่ายผู้ปกครองแห่งชาติ, สมาคม. (2546). การสอนให้เด็กคิดเป็น. [online].

แหล่งที่มา: [http://www.parent-youth.net/index.php?lay=show&ac=article&id=538688996&Ntype=5\[2552, สิงหาคม 10\]](http://www.parent-youth.net/index.php?lay=show&ac=article&id=538688996&Ntype=5[2552, สิงหาคม 10])

ทีศนา เขมมณี. (2551). *ศาสตร์การสอนวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทีศนา เขมมณี และคณะ. (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. กรุงเทพฯ: มาสเตอร์
กรุ๊ปแมเนจเม้นท์.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพมหานคร: 9119
เทคนิคพรินติ้ง.

เพ็ญพิสุทธิ์ เนคมานุรักษ์. (2537). *การพัฒนารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
สำหรับนักศึกษาครู*. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต. สาขาจิตวิทยา
การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มลิวัดย์ สมศักดิ์. (2540) *รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่าง
มีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทาง
การศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต.
สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. (2551). *รายงานการศึกษาเรื่อง
ระบบและกลไกการส่งเสริมบทบาทการมีส่วนร่วมของ
ผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ.
บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และอุษา ชูชาติ. (2544). *ฝึกสมองให้คิดอย่างมี
วิจารณญาณ*. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2551). *21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา
กระบวนการคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.

อรพรรณ พรสีมา. (2543). *การคิดทำอะไร*. กรุงเทพมหานคร: สถาบัน
พัฒนาทักษะการคิด.

ภาษาอังกฤษ

Dam, G. T. and Volman M. (2004). *Critical thinking as a citizenship competence:teaching strategies*. Learning and Instruction. 14, 359–379.

Owu-Ewie (2008). *Enhancing the Thinking Skills of Pre-service Teachers:A Case Study of Komenda Teacher Training College*.

Dissertation of Curriculum and Instructio (Education), Ohio

University.

Ozturk, C. (2008). *A comparison of problem-based and traditional education on nursing students' critical thinking dispositions*.

Nurse Education Today. 28, 627–632.

Pate, P. E., & Andrews, P. G. 2006. *Research summary: Parent*

involvement. Retrieved [online] Available from [http://](http://www.nmsa.org/ResearchSummaries/ParentInvolvement/tabid/274/Default.aspx)

[www.nmsa.org/ResearchSummaries/ParentInvolvement/](http://www.nmsa.org/ResearchSummaries/ParentInvolvement/tabid/274/Default.aspx)


[tabid/274/Default.aspx](http://www.nmsa.org/ResearchSummaries/ParentInvolvement/tabid/274/Default.aspx).

Walker, S. E. (2003). *Active Learning Strategies to Promote Critical Thinking*. Journal of Athletic Training. 38(3), 263–267.

Wilgis, M., McConnell, J. (2008). *Concept Mapping: An Educational Strategy to Improve Graduate Nurses' Critical Thinking*.

Uzunboylu, H., Cavus, N., & Ercag, E. (2009). *Using mobile learning to increase environmental awareness*.

Computers & Education 52(2), 381-389



ภาคผนวก ง
ภาพการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพกิจกรรมการประชุมร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวเสาวนีย์ แสนคำ เกิดเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2525 สำเร็จการศึกษาในการศึกษาศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) วิชาเอกการประถมศึกษา จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อปีการศึกษา 2547 เข้าบรรจรับราชการ (ครู) เมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 และได้ลาศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2551 ปัจจุบันเป็นครูอยู่ที่โรงเรียนบ้านปากก้อ ตำบลบ้านหลวง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่ E-mail: jaojake@hotmail.com



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย