

ผลการใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียน  
ในชั้นเรียนวิจัยการศึกษา: การวิจัยเชิงทดลองแบบผสมวิธี



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)  
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)  
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2557  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF REFLECTIVE JOURNAL WRITING ON INSTRUCTOR'S  
AND STUDENTS' BEHAVIORS IN EDUCATIONAL RESEARCH CLASS:  
A MIXED METHODS EXPERIMENTAL RESEARCH



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education Program in Educational Research Methodology  
Department of Educational Research and Psychology  
Faculty of Education  
Chulalongkorn University  
Academic Year 2014  
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลการใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของ  
ผู้สอนและผู้เรียนในชั้นเรียนวิจัยการศึกษา: การวิจัยเชิง  
ทดลองแบบผสมวิธี

โดย นางสาวกฤษณา ขำปากพลี

สาขาวิชา วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวาณิช

---

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ปัญญา ชลาภิรมย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

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

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวาณิช)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(ดร. วิษณุ ทรัพย์สมบัติ)

กฤษฎณา ข้าปากพลี : ผลการใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียนในชั้นเรียนวิจัยการศึกษา: การวิจัยเชิงทดลองแบบผสมวิธี (EFFECTS OF REFLECTIVE JOURNAL WRITING ON INSTRUCTOR'S AND STUDENTS' BEHAVIORS IN EDUCATIONAL RESEARCH CLASS: A MIXED METHODS EXPERIMENTAL RESEARCH) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศ. ดร. สุวิมล ว่องวานิช, 135 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิดในวิชาวิจัยการศึกษาสำหรับให้ผู้สอนและผู้เรียนใช้ในการพัฒนาตนเอง 2) เพื่อวิเคราะห์ผลการใช้วิธีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียนในชั้นเรียนวิจัยการศึกษา วิธีวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบผสมวิธี (mixed methods experimental research) ตัวอย่างวิจัย ได้แก่ นิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2557 รายวิชาการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน จำนวน 96 คน การศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มการทดลอง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดตลอดการทดลอง (กลุ่ม R) กลุ่มใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดระยะหลัง (กลุ่ม N+R) และกลุ่มที่ไม่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด (กลุ่ม N) แบบการวิจัยเป็นการศึกษาสามกลุ่มวัด 5 ครั้ง แบบอนุกรมเวลา เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตครุมีค่าความเที่ยงระหว่าง 0.83 – 0.87 แบบสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียน และแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบวัดซ้ำ (analysis of covariance : ANCOVA) ผลการวิจัยพบว่า

1) วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ *ขั้นเตรียม* กำหนดข้อมูลต้องการให้ผู้เรียนบันทึก และออกแบบแบบบันทึกข้อความยาว 1 หน้ากระดาษ *ขั้นเก็บข้อมูล* ชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้เรียนให้เห็นประโยชน์ของการบันทึก วิธีการบันทึก และช่วงเวลาในการส่งแบบบันทึก โดยสามารถบันทึกได้ในท้ายชั่วโมงหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนหรือส่งในวันเวลาที่กำหนด *ขั้นการใช้ประโยชน์จากข้อมูล* ผู้สอนอ่านผลการบันทึกของผู้เรียนที่สะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และทักษะการเรียนวิจัย ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม และนำข้อมูลของผู้เรียนมาปรับปรุงการสอนของผู้สอน

2) ผลการวิจัยพบว่าความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และทักษะการเรียนวิชาวิจัยการศึกษาของผู้เรียนกลุ่ม R และกลุ่ม N+R มีค่าใกล้เคียงกัน และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตลอดช่วงการทดลอง ส่วนกลุ่ม N มีการเปลี่ยนแปลงไม่สม่ำเสมอในแต่ละช่วงเวลา โดยภาพรวมจากผลการวัดครั้งที่ 4-5 พบว่า กลุ่ม R และกลุ่ม N+R มีทักษะการเรียนวิชาวิจัยการศึกษาสูงกว่ากลุ่ม N อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพฤติกรรมผู้สอนมีค่าเฉลี่ยในกลุ่ม R และกลุ่ม N+R สูงกว่ากลุ่ม N อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

ปีการศึกษา 2557

# # 5683303827 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH METHODOLOGY

KEYWORDS: REFLECTIVE JOURNAL / SELF-AWARENESS / SELF-IMPROVEMENT / RESEARCH LEARNING SKILLS

KRITSANA KHOMPAKPHLI: EFFECTS OF REFLECTIVE JOURNAL WRITING ON INSTRUCTOR'S AND STUDENTS' BEHAVIORS IN EDUCATIONAL RESEARCH CLASS: A MIXED METHODS EXPERIMENTAL RESEARCH. ADVISOR: PROF. SUWIMON WONGWANICH, Ph.D., 135 pp.

The purpose of this research is two-fold: 1) to develop a method of data collection by using reflective journal writing for self-improvement of instructors and students in an educational research class; 2) to analyze the reflective journal writing's effects on behaviors of instructors and students in an educational research class. The research method used in the study was mixed methods experimental research. The research sample consisted of 96 junior students enrolled in an educational research class in the Faculty of Education, Chulalongkorn University. The students were divided into 3 experimental groups. The first experimental group was students who wrote reflective journal all the whole course of experiment (Group R). The second experimental group was those who used reflective journal only the second half of the experiment (Group N+R). The last one, control group, was those who never tried reflective journal writing (Group N). Assessments were performed five times to each group by the time series design. The research instruments were: a questionnaire about the learning of students with the reliability coefficients ranging between 0.83-0.87, an instructor's and students' behavior-in-classroom observation form, and an interview protocol which was analyzed by content analysis and analysis of covariance (ANCOVA). The results were as follows:

1. There were three steps for the method developed for data collection by using reflective journal writing. The first step was *Preparation*, during which the instructor determined the needed data for students, and designed the writing format with a length of one page of paper. The second step was *Data Collection*, whereby the instructor explained students on the significance, the method, and the time frame of data collection by reflective journal writing. Students were allowed to record the data at the end of the class or hand in the assignments at a certain deadline. The last step was *Application*, which required the instructor to read students' reflections on self-awareness, self-improvement, and educational research skills in their writings. Then the instructor gave feedback to the students in groups or one by one and used the information to improve the instruction.

2. Based on the findings, self-awareness, self-improvement, and educational research skills of students in Group R and N+R were similar and increased continually along the course of experimentation. On the contrary, these three features of those in the Group N were found to develop unsteadily. According to the fourth and fifth time of assessments, educational research skills of students in Group R and N+R were significantly higher than those in Group N at .05 level of significance; moreover, behaviors of the instructors in group R and N+R were also significantly higher than group N at .05 level of significance.

Department: Educational Research and Psychology      Student's Signature .....

Field of Study: Educational Research Methodology      Advisor's Signature .....

Academic Year: 2014

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยความกรุณาของศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์เป็นผู้ที่ทุ่มเท เสียสละ และดูแลเอาใจใส่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี เมื่อมีปัญหาใด ๆ อาจารย์พร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือ ให้ความอนุเคราะห์ผู้วิจัยมาโดยตลอด อาจารย์ไม่เพียงดูแลเอาใจใส่เฉพาะเรื่องการเรียนและวิทยานิพนธ์เท่านั้น อาจารย์ยังได้สอน เกี่ยวกับการใช้ชีวิต การดูแลสุขภาพ คุณธรรมจริยธรรมให้แก่ผู้วิจัยอีกด้วย

ผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ ประธานสอบ และ อาจารย์ ดร. วิษณุ ทรัพย์สมบัติ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข วิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยทุกท่านสำหรับคำแนะนำ และข้อเสนอแนะ ทำให้ผู้วิจัยได้เครื่องมือที่มีคุณภาพในการเก็บข้อมูล

ขอขอบคุณอาจารย์ ดร. ฌมรัตน์ ศิริภาพ และอาจารย์ ดร. สีวะโชติ ศรีสุทธิยากร ที่ อำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอบคุณนิสิตคณะครุศาสตร์ ในรายวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ผู้เป็นตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ทุกท่านให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ผู้วิจัยซาบซึ้งใจเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณนายอภิสิทธิ์ ขอพัทักษ์ ผู้ที่ช่วยเหลือการแก้ไขปรับภาษาในเล่มวิทยานิพนธ์ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณพี่กนิษฐ์ ศรีเคลือบ ผู้ที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำการใช้สถิติใน การวิจัยและการปรับปรุงวิทยานิพนธ์เล่มนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น อีกทั้งเพื่อนในระดับปริญญาโททุกคน ที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือเสมอมา

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณคุณพ่อ คุณแม่ ของข้าพเจ้าที่ให้การสนับสนุนทางการศึกษา แก่ผู้วิจัยตลอดมาและเลี้ยงดูมาจนเติบโตมาจนถึงวันนี้ ขอขอบคุณทุกๆ คน ที่ให้การสนับสนุน ผู้วิจัยในทุกๆ เรื่องเป็นอย่างดี และคอยให้กำลังใจผู้วิจัยอยู่เสมอ

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ .....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญ .....	1
คำถามของการวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	6
ตอน 1 แนวคิดเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด .....	6
ตอน 2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความตระหนักรู้ในตนเอง (self-awareness) .....	9
ตอน 3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาตนเอง.....	14
ตอน 4 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้.....	16
ตอน 5 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมครู.....	20
ตอน 6 กรอบความคิดการวิจัย .....	21
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	23
ตัวอย่างวิจัย.....	25

ตัวแปรวิจัย .....	25
เครื่องมือวิจัย.....	26
การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	27
การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	39
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	43
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	44
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
ตอน 1 การพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิด .....	45
1.1 หลักการและแนวคิดของบันทึกเชิงสะท้อนคิด.....	45
1.2 รูปแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ใช้เก็บข้อมูลผู้เรียน.....	46
1.3 ขั้นตอนกระบวนการใช้บันทึกเชิงสะท้อน .....	48
1.4 วิธีส่งเสริมให้ผู้เรียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีคุณภาพ.....	49
ตอน 2 ผลการใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนและผู้สอนภายในกลุ่ม.....	52
2.1 บริบทของตัวอย่างวิจัยและผู้สอนที่ใช้การบันทึกสะท้อน.....	52
2.2 ผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมผู้เรียนภายในแต่ละกลุ่มการทดลอง.....	55
2.3 ผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมผู้สอนภายในแต่ละกลุ่มการทดลอง .....	64
ตอน 3 ผลการใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนและผู้สอนระหว่างกลุ่มการทดลอง .....	68
3.1 ผลที่เกิดกับผู้เรียนจำแนกตามครั้งที่เก็บข้อมูล .....	68
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	84
สรุปผลการวิจัย.....	85
อภิปรายผลการวิจัย.....	87
ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ .....	92
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	92



รายการอ้างอิง .....	94
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย .....	100
ภาคผนวก ข เครื่องมือวิจัย .....	102
ภาคผนวก ค การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ .....	109
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	135



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตาราง 3.1 ตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม.....	28
ตาราง 3.2 คุณภาพของความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือในการวิจัย (ฉบับปรับปรุง) .....	29
ตาราง 3. 3 เปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบถามด้านความเที่ยงระหว่างกลุ่มทดลองใช้ เครื่องมือ .....	31
ตาราง 3.4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปร ...	32
ตาราง 3.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบความตระหนักรู้ ในตนเอง .....	33
ตาราง 3.6ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปร ....	34
ตาราง 3.7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบการพัฒนา ตนเอง.....	34
ตาราง 3.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปร องค์ประกอบพฤติกรรมผู้สอน.....	36
ตาราง 3.9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบพฤติกรรม ผู้สอน .....	36
ตาราง 3.10 ข้อคำถามประเด็นการเรียนการสอนในชั้นเรียนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดสำหรับสัมภาษณ์ผู้เรียน .....	38
ตาราง 3.11 ข้อคำถามประเด็นการเรียนการสอนในชั้นเรียนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดสำหรับสัมภาษณ์ผู้สอน .....	38
ตาราง 3.12 ขั้นตอนและระยะเวลาในการใช้วิธีการเก็บข้อมูล.....	41
ตาราง 3.13 สรุปขั้นตอนและวิธีการเก็บข้อมูล .....	42
ตาราง 4.1 ข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่างจำแนกตามตัวแปรจัดกระทำ.....	53
ตาราง 4.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะ การเรียนรู้ และพฤติกรรมผู้สอนก่อนการทดลอง ตามกลุ่มของการทดลอง.....	54

ตารางที่	หน้า
ตาราง 4.3 ผลที่เกิดกับผู้เรียนกลุ่ม R.....	56
ตาราง 4.4 ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้วิจัยของกลุ่ม R.....	58
ตาราง 4.5 ผลที่เกิดกับผู้เรียนกลุ่ม N+R .....	59
ตาราง 4.6 ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้วิจัยของผู้เรียน กลุ่ม N+R .....	61
ตาราง 4.7 ผลที่เกิดกับผู้เรียนกลุ่ม N .....	62
ตาราง 4.8 ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และทักษะการเรียนรู้วิจัย ของผู้เรียนกลุ่ม N .....	63
ตาราง 4.9 การเปลี่ยนแปลงของผู้สอนเชิงคุณภาพกลุ่ม R.....	65
ตาราง 4.10 การเปลี่ยนแปลงของผู้สอนเชิงคุณภาพกลุ่ม N+R .....	66
ตาราง 4.11 การเปลี่ยนแปลงผู้สอนเชิงคุณภาพกลุ่ม N.....	67
ตาราง 4.12 ผลการวิเคราะห์การบันทึกเชิงสะท้อนคิดและพฤติกรรมของผู้เรียน (ครั้งที่ 1).....	69
ตาราง 4.13 ผลการวิเคราะห์การบันทึกเชิงสะท้อนคิดและพฤติกรรมของผู้เรียน (ครั้งที่ 2).....	71
ตาราง 4.14 ผลการวิเคราะห์การบันทึกเชิงสะท้อนคิดและพฤติกรรมของผู้เรียน (ครั้งที่ 3).....	72
ตาราง 4.15 ผลการวิเคราะห์การบันทึกสะท้อนและพฤติกรรมของผู้เรียน (ครั้งที่ 4).....	73
ตาราง 4.16 ผลการวิเคราะห์การบันทึกเชิงสะท้อนคิดและพฤติกรรมของผู้เรียน (ครั้งที่ 5).....	75
ตาราง 4.17 ประเด็นการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนและผู้สอน .....	76
ตาราง 4.18 การเปรียบเทียบความตระหนักรู้ในตนเอง ระหว่างกลุ่ม R กลุ่ม N+ R และกลุ่ม N จากการวัดซ้ำ 4 ครั้ง.....	77
ตาราง 4.19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการพัฒนาตนเอง ระหว่างกลุ่ม R กลุ่ม N+ R และกลุ่ม N.....	78
ตาราง 4.20 การเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้วิจัยของผู้เรียนระหว่างกลุ่มการทดลอง.....	80
ตาราง 4.21 การเปลี่ยนแปลงของผู้สอนจำแนกตามกลุ่มการทดลอง.....	81
ตาราง 4.22 สรุปผลภาพรวมการวิจัยเชิงคุณภาพ.....	82

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพ 2.1 หน้าต่างโจฮารี (The Johari Window).....	13
ภาพ 2.2 วงจรการพัฒนาตนเองของ Boydell (จุฬามาศ สนกนก, 2553).....	16
ภาพ 2.3 กรอบความคิดการวิจัย.....	22
ภาพ 3.1 embedded design (Creswell & Clark, 2011; ศิวะพร ภูพันธ์, 2554).....	24
ภาพ 3.2 แผนภาพ embedded design (Creswell & Clark, 2011).....	25
ภาพ 3.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความตระหนักรู้ในตนเอง.....	33
ภาพ 3.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการพัฒนาตนเอง.....	35
ภาพ 3.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพฤติกรรมผู้สอน.....	37
ภาพ 3.6 แบบการทดลอง.....	39
ภาพ 4.1 บันทึกลงเสียงสะท้อนคิดฉบับร่าง.....	46
ภาพ 4.2 บันทึกลงเสียงสะท้อนคิดฉบับปรับปรุง.....	48
ภาพ 4.3 การบันทึกเสียงสะท้อนคิดของผู้เรียนกลุ่ม R.....	57
ภาพ 4.4 กราฟเส้นแสดงคะแนนเฉลี่ยความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง.....	64
ภาพ 4.5 กราฟเส้นแสดงคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมผู้สอน.....	68

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญ

เนื่องจากการเรียนการสอนในวิชาวิจัยการศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาครูในอนาคต แต่สภาพปัญหาของครูไทยในปัจจุบันพบว่าครูส่วนใหญ่ยังมีปัญหาเกี่ยวกับทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียนไม่น้อย (สุวิมล ว่องวานิช, 2555) ทำให้น่าจะต้องมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนวิจัยการศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาครูที่จะออกไปเป็นครูในอนาคตสามารถทำวิจัยได้อย่างมีคุณภาพ

เชื่อกันว่าการเรียนการสอนที่มีประสิทธิผล ผู้สอนต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน หรือต้องรู้จักลักษณะของผู้เรียนเป็นอย่างดี จึงจะสามารถจัดการเรียนการสอนที่สนองความต้องการของผู้เรียนได้ การรู้จักวิธีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนจึงมีความสำคัญต่อผู้สอน (สุวิมล ว่องวานิช, 2553) วิธีการที่ผู้สอนมักใช้ในการรู้จักผู้เรียนมักใช้การถามผู้เรียน คำถามที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ได้ยินในชั้นเรียนมักจะถูกถามว่า “เธอเข้าใจหรือไม่” “เธอเข้าใจหรือยัง” ลักษณะคำถามแบบนี้แสดงว่า ผู้เรียนมีโอกาสดูแลความรู้สึกได้แค่ความรู้และความเข้าใจในบทเรียน ปรากฏการณ์นี้จะเกิดขึ้นในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ มากมาย จากการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์นิสิตระดับปริญญาตรี คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้เคยเก็บข้อมูลจากนิสิตเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน พบว่าเมื่อนิสิตไม่เข้าใจบทเรียน และไม่กล้าสอบถามผู้สอน ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเข้าเรียน นิสิตรับรู้ได้ว่าตนเองเรียนรู้อะไรและไม่รู้อะไรในการเรียนผ่านการสะท้อนความคิด ด้านผู้สอนไม่ได้รับรู้ถึงสาเหตุที่แท้จริงของการเรียนจากผู้เรียน จึงเกิดปัญหาการเรียนการสอนในชั้นเรียน

วิธีการเก็บข้อมูลของผู้เรียนโดยการใช้คำถามเพียงเพื่อบอกความรู้ ความเข้าใจ ผู้เรียนไม่ได้เปิดใจในการอธิบายสิ่งที่ไม่เข้าใจและการใช้วิธีการทดสอบอย่างเดียวเป็นการเก็บข้อมูลด้านเดียว ทำให้ทราบเพียงว่าผู้เรียนรู้หรือไม่รู้อะไร แต่ผู้สอนยังไม่รู้สาเหตุอื่นนอกเหนือจากความยากของบทเรียน เช่น การออกแบบการสอน พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน (Oliver, Wehby, & Reschly, 2011) เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ผู้สอนไม่ทราบว่าเป็นสาเหตุของการไม่เข้าใจในบทเรียน เนื่องจากผู้สอนไม่มีข้อมูลปัญหาการเรียนของผู้เรียน (Kim, 2013) หากผู้สอนมีข้อมูลรู้สาเหตุของปัญหาในกระบวนการเรียนของผู้เรียนก็น่าจะทำให้ ผู้สอนปรับการสอนของตนเองได้ จะเห็นได้ว่าสาเหตุของความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนมีความสำคัญที่ผู้สอนจะต้องรู้

การเข้าใจเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการเรียนรู้เพราะการเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเกิดจากการฝึกหรือเกิดจากประสบการณ์ของแต่ละคนจากพฤติกรรมเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า การเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นจะขึ้นอยู่กับ การรับรู้ข้อมูลของผู้เรียน หากผู้เรียนไม่เข้าใจในสิ่งที่ผู้สอนต้องการให้รับรู้ การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมจะไม่ตรงตามจุดมุ่งหมายของผู้สอนที่ตั้งไว้ (De Houwer, Barnes-Holmes, & Moors, 2013)

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการรับรู้ที่แตกต่างกัน ความสามารถในการรับรู้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม ทักษะ ทักษะ อารมณ์ ความสามารถทางสติปัญญาจะทำให้ผู้เรียนรับรู้การเรียนรู้ได้ต่างกัน (Wulf, Shea, & Lewthwaite, 2010) ดังนั้นการรับรู้ต่างกันของผู้เรียนจะส่งผลให้แต่ละคนเกิดการเรียนรู้ในเวลาที่เหมาะสมไม่เท่ากัน

ผู้สอนจะรับรู้การเรียนรู้ของผู้เรียนได้จากการสอบ การสังเกต การตอบคำถาม หรือการให้ผู้เรียนเขียนบันทึกสิ่งที่ตนเองรู้สึกและอยากให้ผู้สอนรับรู้ (Dummer, Cook, Parker, Barrett, & Hull, 2008; Jasper, 2005; McKinney & Sen, 2012) ความเข้าใจในบทเรียนของผู้เรียนที่เกิดจากการเขียนบันทึก โดยรูปแบบของการเขียนบันทึกมีหลายประเภทแบ่งโดยลักษณะการเขียน เช่น ประเภทส่วนบุคคล (personal journals) ประเภทการเขียน (writing journals) ประเภทสนทนา (dialogue journals) และประเภทบันทึกการเรียนรู้ (learning logs) (Hoskisson & Tompkins, 1987) ในบรรดาการเขียนบันทึกแบบต่าง ๆ นั้น การบันทึกที่มักนิยมให้ผู้เรียนเขียนคือ บันทึกเชิงสะท้อนคิด (reflective journal) เนื่องจากการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดจะช่วยพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ทำให้ผู้สอนรู้จักผู้เรียนมากกว่าการรู้จักกันในชั้นเรียน (Cornish & Cantor, 2008) หากผู้สอนอ่านบันทึกและมีข้อเสนอแนะผ่านการบันทึกเชิงสะท้อนคิดจะทำให้นักเรียนปรับปรุงและพัฒนาการเรียน (Kim, 2013) นอกจากนี้จะเป็นสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในการเปิดใจการรับรู้กันมากขึ้น (Ghaye, 2007)

บันทึกเชิงสะท้อนคิดเป็นการเขียนถ่ายทอดเรื่องราวเหตุการณ์ ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเอง สำรวจสิ่งที่ได้กระทำที่ทำให้เกิดเหตุและผล การเรียบเรียงความคิดเชื่อมโยงสิ่งที่เกิดขึ้น โดยเน้นถึงการแสดงความรู้สึกนึกคิดและอารมณ์ของตนเอง (Iwaoka, 2007) เป็นการเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็นแสดงความรู้สึกของตนเองที่สะท้อนออกมาในรูปแบบของการเขียนบันทึกข้อมูลสถานการณ์ ข้อมูลการสนทนาและความรู้สึก ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาวิเคราะห์และตีความของบุคคลในสถานการณ์ที่ได้บันทึก (Jasper, 2005)

บันทึกเชิงสะท้อนคิดสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินตนเอง (self-assessment) ผ่านกระบวนการเขียนทบทวนปัญหาหรือสิ่งที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้บันทึกพิจารณาตนเองและเกิดความเข้าใจใน

ตนเอง ทำให้รู้จุดเด่นจุดด้อยและความสามารถของตนเอง (self-awareness) (Chirema, 2007; Kim, 2013) การรับรู้ตนเองทำให้เกิดการวางแผนการดำเนินการสิ่งที่เกี่ยวข้องหรือเกิดกระบวนการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นระบบ (Travers, 2011)

ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบันทึกเชิงสะท้อนคิดในต่างประเทศ สามารถสังเคราะห์ประเด็นวิจัยที่มีการศึกษากันได้ 2 ประเด็นหลัก ประเด็นแรก การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนในสาขาต่าง ๆ เช่น สาขาพยาบาล สาขาทางการศึกษา สาขานิติศาสตร์ ผลการวิจัย พบว่าการบันทึกสะท้อนคิดทำให้ผู้สอนเข้าใจความคิดและความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดจากสถานการณ์หรือประสบการณ์ที่พบเจอ อันเป็นการถ่ายทอดภาพความคิดความรู้สึกที่แอบซ่อนอยู่แสดงออกมาในรูปแบบของการเขียนบันทึก (Dummer et al., 2008; Jasper, 2005; Williams, 2008)

ประเด็นวิจัยอีกประการหนึ่งที่มีการศึกษากันมาก คือ การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าบันทึกเชิงสะท้อนคิดช่วยพัฒนาทักษะการเขียนและส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) บันทึกเชิงสะท้อนคิดจะสนับสนุนพัฒนาการคิดของผู้เรียน ทำให้รู้พฤติกรรมการเรียนรู้และใช้เวลาในการเรียนรู้ การบันทึกแบบนี้จะทำให้ผู้เขียนมองเห็นและทบทวนตนเอง เป็นการประเมินตนเองและเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ การเขียนเชิงสะท้อนคิดจะนำไปสู่ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ การเรียนรู้ที่ผ่านขั้นตอนนี้จะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเป็นนักคิดที่ตีความ และมีความสามารถในการตรวจสอบแนวความคิดเชิงลึก อันเป็นทักษะที่สำคัญของการวิจัย (Jasper, 2005; O'Connell & Dymont, 2011; SPILKOVÁ, 2011)

เมื่อศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิดกับผู้เรียน พบว่าเนื้อหาที่ให้ผู้เรียนการบันทึกส่วนใหญ่จะประกอบด้วย การบรรยายกิจกรรมหรือประสบการณ์ในชั้นเรียน การบันทึกความคิด คำถามหรือประเด็นที่เกิดการสงสัย และการชี้แนะตอบกลับจากผู้สอน (Bolton, 2010; Iwaoka, 2007; Kim, 2013) นอกจากนี้ยังมีการบันทึกที่สะท้อนความรู้สึกในสถานการณ์ที่เกิด และความคาดหวังที่อยากให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนและผู้สอนในชั้นเรียน (Jasper, 2005; Moon, 2006; Wright & Bolton, 2012)

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าบันทึกเชิงสะท้อนคิดมีความสำคัญในการช่วยให้ผู้เรียนได้รับความสามารถและปัญหาของตนเอง นำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงการเรียนของตนเอง (self-improvement) ผู้สอนได้รับรู้ถึงสาเหตุปัญหาของการเรียนรู้ พฤติกรรมการเรียนรู้และความรู้สึกของผู้เรียน ข้อมูลนี้เป็นประโยชน์สามารถนำไปปรับปรุงวิธีการสอนในวิชาต่าง ๆ ได้

ด้วยความสำคัญของการทำวิจัยของครู และสภาพปัญหาของการเรียนการสอนวิชาวิจัย การศึกษาในหลักสูตรผลิตครูที่อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ยังไม่สามารถทำให้ครูมีทักษะการวิจัยในชั้นเรียน

ตามที่คาดหวังดั่งนำเสนอข้างต้น ทำให้เป็นประเด็นที่น่าศึกษาวิจัยว่าหากนำแนวคิดการบันทึกสะท้อนคิดที่กล่าวมาข้างต้นมาทดลองใช้กับการเรียนการสอนในชั้นเรียนวิชาวิจัยการศึกษาจะเกิดผลต่อผู้สอนและผู้เรียนอย่างไร และควรมีวิธีการเก็บข้อมูลด้วยการบันทึกสะท้อนคิดอย่างไร จึงจะทำให้ข้อมูลที่ได้จากการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนส่งผลต่อการปรับปรุงพัฒนาตนเองของผู้สอนและผู้เรียน งานวิจัยนี้คาดหวังว่าจะได้คำตอบที่เป็นทางเลือกหนึ่งของวิธีการพัฒนาการจัดเรียนการสอนในวิชาวิจัยการศึกษา ซึ่งหากประสบผลสำเร็จนี้ก็จะเป็แนวทางหนึ่งในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ด้านการวิจัยการศึกษา

### คำถามของการวิจัย

1. การเก็บข้อมูลโดยการให้ผู้เรียนบันทึกควรจะมีข้อมูลประเภทไหนบ้างที่ให้ผู้เรียนแสดงออกที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้สอน
2. การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดมีผลต่อพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียนชั้นเรียนวิชาการศึกษาอย่างไรบ้าง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิดในวิชาวิจัยการศึกษาสำหรับให้ผู้สอนและผู้เรียนใช้ในการพัฒนาตนเอง
2. เพื่อวิเคราะห์ผลการใช้วิธีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียนในชั้นเรียนวิชาการศึกษา

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้วิธีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดมีลักษณะเป็นการเขียนถ่ายทอดเรื่องราวเหตุการณ์ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตน เป็นการสำรวจการกระทำที่ทำให้เกิดเหตุและผล เน้นการแสดงออกถึงความรู้สึกและอารมณ์ของตน (Iwaka, 2007; Jasper, 2005; Travers, 2011) บันทึกเชิงสะท้อนคิดนี้ใช้ในบริบทการเรียนวิชาการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลจากการเขียนสะท้อนในประเด็นปัญหาการเรียนรู้ วิธีการเรียนการสอน ความคิดเห็นและความรู้สึกที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนและบรรยากาศในชั้นเรียน แนวคิดที่ใช้ในการบันทึกสะท้อนคิดนี้อิงแนวคิดดั้งเดิมของ Dewey ที่นำเสนอตั้งแต่ปี 1933 และต่อมา Schon (1987) นำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากการบันทึกเชิงสะท้อนคิดมีหลายรูปแบบ ในงานวิจัยนี้ใช้รูปแบบบันทึกการเรียนรู้ เนื่องจากการบันทึกการเรียนรู้เป็นการบันทึกประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ให้ผู้เรียนได้แสดงออกทางความคิดและความรู้สึกที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนนั้น

สำหรับผลของการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียนมีหลายประการ การวิจัยนี้จึงใช้การวิจัยแบบผสมวิธีในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยตัวแปรที่วัดเป็นข้อมูลเชิง



ปริมาณซึ่งกำหนดในกรอบความคิดของการวิจัยได้แก่ ทักษะการเรียนรู้วิจัย ส่วนตัวแปรที่เป็นผลจากการบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ความตระหนักรู้ในตนเอง การปรับปรุงพัฒนาตนเองและสำหรับพฤติกรรมที่เกิดกับผู้สอนนั้น จะศึกษาตัวแปรเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมการสอนของผู้สอน นอกจากนี้ยังมีการศึกษาตัวแปรอื่นที่เกิดขึ้นในระหว่างการศึกษาทดลองใช้วิธีเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิด เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอธิบาย “เหตุผล” ที่เชื่อมโยงการใช้การบันทึกสะท้อนคิดในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนวิชาวิจัยการศึกษากับผลที่ตามมา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนและผู้สอนโดยใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด และศึกษาผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมผู้สอนและผู้เรียนไม่เน้นการเก็บข้อมูลรายบุคคล การศึกษาครั้งนี้จะเน้นข้อมูลในภาพรวมของผู้เรียนในแต่ละกลุ่มการทดลอง

### **นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย**

บันทึกเชิงสะท้อนคิด หมายถึง การเขียนถ่ายทอดเรื่องราว เหตุการณ์ ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นผ่านการกระบวนการเขียนโดยเน้นการสะท้อนความคิด ความรู้สึก และอารมณ์ของตนเองที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนในวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ในการวิจัยใช้รูปแบบการบันทึกแบบบันทึกการเรียนรู้

### **ประโยชน์ที่ได้รับ**

#### **1. ประโยชน์เชิงวิชาการ**

1.1 ผลการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ได้ข้อมูลพฤติกรรมของผู้เรียนและผู้สอนจากการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องในการนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

1.2 ได้รูปแบบและแนวทางในการพัฒนาการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด เพื่อใช้ในการปรับปรุงวิธีการพัฒนาการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการบันทึก

#### **2. ประโยชน์เชิงปฏิบัติการ**

2.1 เป็นแนวทางสำหรับให้ผู้เรียนฝึกพัฒนาการคิดสะท้อน สามารถรับรู้และพัฒนาระดับการสะท้อนของตนเอง เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2 ผู้สอนสามารถใช้วิธีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดในการเก็บข้อมูลผู้เรียนในวิชาอื่น เพื่อช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าเอกสารในส่วนของแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง ผลการใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียนในชั้นเรียนวิจัยการศึกษา: การวิจัยเชิงทดลองแบบผสมวิธี ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียดโดยแบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอน 1 แนวคิด เกี่ยวกับการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ตอน 2 แนวคิดเกี่ยวกับการตระหนักรู้ตนเอง (self-awareness) ตอน 3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาตนเอง (self-improvement) ตอน 4 แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้วิจัย ตอน 5 แนวคิดและเอกสารเกี่ยวกับพฤติกรรมครู และตอน 6 กรอบความคิดของการวิจัย

#### ตอน 1 แนวคิดเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

แนวคิดเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด เป็นส่วนที่ผู้วิจัยได้เรียบเรียงความรู้เกี่ยวกับการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยใช้บันทึกเชิงสะท้อน โดยกล่าวถึงประเด็นสำคัญ 4 ประเด็น คือ 1.1) ความสำคัญของข้อมูลผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอน 1.2) วิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้การเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด 1.3) องค์ประกอบของบันทึกเชิงสะท้อนคิด 1.4) ผลของการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

#### 1.1 ความสำคัญของข้อมูลผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอน

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเก็บข้อมูลผู้เรียน การเก็บข้อมูลผู้เรียนจะทำให้ผู้สอนรู้รายละเอียดข้อมูลของผู้เรียนแต่ละคน ข้อมูลของผู้เรียนจะทำให้ผู้สอนเข้าใจในตัวผู้เรียนในเรื่องความรู้พื้นฐาน ความพร้อมในการเรียน ความสนใจและความชอบ (Kim, 2013) การมีข้อมูลผู้เรียนจะทำให้ผู้สอนจัดหลักสูตรการเรียนการสอนได้ตรงกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และประสบความสำเร็จในการเรียน การมีข้อมูลของผู้เรียนทำให้ผู้สอนรู้จักผู้เรียนแต่ละคนอย่างรอบด้านมากกว่าการมองเห็นแค่นั้นในชั้นเรียน ผู้สอนรับรู้ปัญหาของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด สามารถชี้แนะและช่วยแก้ปัญหาให้ผู้เรียน การมีข้อมูลของผู้เรียนนอกจากจะช่วยเหลือในการแนะแนวผู้เรียนแล้ว ผู้สอนสามารถนำข้อมูลผู้เรียนที่มีอยู่ใช้สนับสนุนในการวิจัยและใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน (ฐิติพร กรัยวิเชียร, 2555) โดยไม่ต้องเก็บข้อมูลใหม่อีกครั้ง และทำให้ผู้สอนรับรู้ปัญหาในชั้นเรียนนำไปสู่การทำวิจัยในชั้นเรียนปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

## 1.2 วิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้การเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด

การเก็บข้อมูลโดยใช้การเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของบันทึกเชิงสะท้อนคิดไว้หลายท่าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

### ความหมายของบันทึกเชิงสะท้อนคิด

บันทึกเชิงสะท้อนคิด (reflective journal) หมายถึง การที่บุคคลถ่ายทอดเรื่องราว เหตุการณ์ ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเอง สำรวจสิ่งที่ได้กระทำที่ทำให้เกิดเหตุผล การเรียบเรียงความคิดเชื่อมโยงสิ่งที่เกิดขึ้น โดยเน้นถึงการแสดงความรู้สึกนึกคิดและอารมณ์ของตนเอง เป็นการเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็นแสดงความรู้สึกของตนเองที่สะท้อนออกมาในรูปแบบของการเขียนบันทึก (Iwaoka, 2007; Jasper, 2005; Travers, 2011) บันทึกเชิงสะท้อนคิดจะอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นการตรวจสอบของความรู้สึกและความคิดที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่บันทึก วิเคราะห์ความรู้สึกที่เกิดขึ้น มีการวางแผนการดำเนินการที่เกี่ยวข้องหรือการแก้ปัญหากับการกระทำที่อาจนำมาประยุกต์ใช้ในอนาคต การประเมินตนเอง (Williams, 2008) และนอกจากนี้บันทึกเชิงสะท้อนคิดไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบและโครงสร้างในการเขียนบันทึก สามารถยืดหยุ่นได้ตามวัตถุประสงค์ของการเขียน การเขียนจะขึ้นอยู่กับกระบวนการถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดเห็นของผู้เขียนและเป็นกระบวนการคิดขั้นสูง (Cohen-Sayag & Fischl, 2012; Kember, McKay, Sinclair, & Wong, 2008)

บันทึกเชิงสะท้อนคิดสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินตนเอง (self-assessment) ผ่านกระบวนการเขียนทบทวนปัญหาหรือสิ่งที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้บันทึกพิจารณาตนเองและเกิดความเข้าใจในตนเอง ทำให้รู้จักจุดเด่นจุดด้อยและความสามารถของตนเอง (self-awareness) (Chirema, 2007; Kim, 2013) การรับรู้ตนเองทำให้เกิดการวางแผนการดำเนินการสิ่งที่เกี่ยวข้องหรือเกิดกระบวนการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นระบบ (Travers, 2011)

จากความหมายข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า บันทึกสะท้อนคิดความคิด (Reflective Journal) หมายถึง การเขียนถ่ายทอดเรื่องราว เหตุการณ์ ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นผ่านการกระบวนการเขียน โดยเน้นการสะท้อนความคิด ความรู้สึก และอารมณ์ รูปแบบและโครงสร้างของการเขียนสามารถยืดหยุ่นตามวัตถุประสงค์ของการเขียน ใช้ในการวิเคราะห์ แก้ปัญหาและประเมินตนเอง

### ประเภทของการเขียนบันทึก

การเขียนบันทึกเป็นการเขียนบันทึกเหตุการณ์ในแต่ละวันของนักเรียน ตามความคิด ความรู้สึกของผู้เรียนลงในสมุดบันทึก หรือสมุดเล่มเล็ก ๆ การเขียนบันทึกเป็นการเขียนอย่างอิสระ มักจะมีข้อผิดพลาดอยู่มากมาย เนื่องจากผู้เรียนให้ความสำคัญกับความคิดที่จะเขียน มิได้ให้ความสำคัญกับการสะกดคำที่ถูกต้อง การใช้ภาษาที่ถูกต้อง หรือรูปแบบการเขียนที่ถูกต้อง รูปแบบ

การเขียนบันทึกสะท้อนแบ่งได้เป็น 6 ประเภท (Hoskisson & Tompkins, 1987) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ประเภทส่วนบุคคล (personal journals) เป็นการเขียนเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตของนักเรียน หรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่นักเรียนเลือกเขียนอย่างอิสระ

2) ประเภทการเขียน (writing journals) เป็นการเขียนร่างเรื่องราว บทกลอน และการเขียนอื่น ๆ โดยอาจจะเขียนเป็นเรื่องราวที่มีหลายตอนก็ได้

3) ประเภทสนทนา (dialogue journals) เป็นการเขียนที่นักเรียนและครูเขียนสนทนาโต้ตอบกัน เช่น นักเรียนจะเขียนเรื่องที่ตนสนใจ แล้วครูเขียนสนทนาหรือโต้ตอบเรื่องที่นักเรียนเขียน

4) ประเภทบันทึกการเรียนรู้ (learning logs) เป็นการเขียนบันทึกเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ นักเรียนสามารถใช้การเขียนนี้เป็นตัวสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียน ช่วยให้พบช่องว่างในการเรียนรู้ของตนเอง และเพื่อใช้ในการสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่กำลังเรียนรู้และประสบการณ์ในอดีต

5) ประเภทลอกเลียนแบบบุคคลอื่น (simulated journal) เป็นการเขียนที่นักเรียนจะสมมติตนว่าเป็นบุคคลอื่น แล้วเขียนแสดงความคิดตามที่นักเรียนเป็นบุคคลนั้น

6) ประเภทเด็กเล็ก (young children's journal) การเขียนบันทึกชนิดนี้เหมาะสำหรับนักเรียนก่อนวัยเรียน นักเรียนระดับปฐมวัย โดยนักเรียนจะวาดภาพ ลากเส้นขยุกขยิก เขียนพยัญชนะ ตัวเลขหรือเขียนคำตามที่สะกดขึ้นเองได้

### 1.3 องค์ประกอบของบันทึกเชิงสะท้อนคิด

Jewell & Tichenor (Jewell & Tichenor, 1994) อ้างถึงใน; จินตวีร์ คล้ายสังข์ & ประภอภรณ์กิจ, 2554) ได้แบ่งองค์ประกอบของการบันทึก (journal writing) ออกเป็น 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความชัดเจนของการแสดงออกทางความรู้สึก (clarity of expression) หมายถึง การแสดงความรู้สึกนึกคิด ความรู้ ประสบการณ์ที่มีอยู่ให้ผู้อื่นเข้าใจได้

2. การรวบรวมรายละเอียด (inclusion of details) หมายถึง การนำเสนอข้อมูลที่มีอยู่โดยยกตัวอย่างเชื่อมโยงไปสู่เหตุการณ์หรือสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ความกล้าเสี่ยงในการใช้ภาษา (experimentation) หมายถึง ความกล้าในการใช้โครงสร้างทางภาษา ศัพท์ สำนวนต่าง ๆ ที่ยาก รวมทั้งรูปแบบการเขียนที่แตกต่างออกไป เช่น การวาดภาพ แผนที่ โคลง เพลง เป็นต้น

4. การเชื่อมโยงเนื้อหาสาระ (message-related cohesion) หมายถึง ความพยายามในการกล่าวอ้างถึงเนื้อหาสาระต่าง ๆ การเชื่อมโยงสิ่งที่สนใจไปสู่การเขียนของตน

5. การขยายขอบข่ายของการสื่อสาร (maintaining of communication) หมายถึง ความพยายามในการขยายขอบข่ายการสนทนาให้ดำเนินต่อไป โดยการตั้งคำถาม ตอบคำถามกับคู่สนทนา

#### 1.4 ผลของการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการศึกษาผลของการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด พบว่าบันทึกเชิงสะท้อนคิด จะทำให้ผู้เรียนเกิดการทบทวนพิจารณาจุดเด่นจุดด้อยตนเองเกิดการรับรู้ตนเองผ่านการบันทึก ส่งผลให้เกิดการรับรู้ในตนเอง (self-awareness) (Chirema, 2007; Kim, 2013) ผู้เรียนจะนำข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนและการเสนอแนะไปปรับปรุงการเรียนของตนเอง (self-improvement) และผู้สอนจะนำข้อมูลที่ได้รับไปปรับปรุงการสอนของตนและใช้ในการแนะนำการเรียนให้กับผู้เรียน (Jasper, 2005; O'Connell & Dyment, 2011; SPILKOVÁ, 2011) ทำให้ผู้เรียนมีการปรับปรุงการเรียนและผู้สอนปรับปรุงการสอนในวิชาวิจัยการศึกษาส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้อีก

ในงานวิจัยนี้จึงมีการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรอันเป็นผลจากการสะท้อนคิด 3 ตัวแปร ได้แก่ ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และทักษะการเรียนรู้ ซึ่งเป็นบริบทของเนื้อหาที่ทำการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ นอกจากนี้จะนำเสนอเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้สอนที่ใช้บันทึกสะท้อนคิดในการเก็บข้อมูลผู้เรียนในชั้นเรียนของตนเอง

#### ตอน 2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความตระหนักรู้ในตนเอง (self-awareness)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความตระหนักรู้ในตนเอง มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความสนใจและศึกษาอย่างต่อเนื่อง (Goleman, 1998; South, 2007) ในปัจจุบันยังมีการศึกษาความตระหนักรู้ในตนเองอย่างต่อเนื่อง

##### 2.1. ความหมายของความตระหนักรู้ในตนเอง

ความตระหนักรู้ในตนเอง หมายถึง ความสามารถในการรับรู้และเข้าใจความรู้สึก ความคิด และอารมณ์และพฤติกรรมของตนเองได้ตามความเป็นจริง ตลอดจนการรับรู้ทักษะความสามารถ บุคลิกภาพ ค่านิยม และความสนใจที่มีอยู่ภายในตนเอง โดยการมุ่งความสนใจเข้าสู่ตนเองและการมุ่งความสนใจออกสู่ภายนอก จากการสำรวจ วิเคราะห์ พิจารณา และการมองตนเอง (วสิกาล ญาณสาร, 2550) ความตระหนักรู้ในตนเองเป็นการเข้าใจตนเองและยอมรับในตนเองเป็นการตรวจสอบตนเองซึ่งมีผลต่อตนเองในด้านเจตคติ พฤติกรรมและยังมีผลต่อการรู้จักผู้อื่นอีกด้วยรู้จักจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง การที่ตนเองตระหนักรู้ว่าตนกำลังรู้สึกอย่างไรในขณะนั้น ต้องการอะไร การตอบสนองทางร่างกายที่เกิดจากความรู้สึกโดยบอกได้ว่ารู้สึกอย่างไร ฟังพอใจหรือเจ็บปวดจากความรู้สึกนั้น รู้ได้ว่าการเกิดของอารมณ์มีสาเหตุมาจากสิ่งใดและจะมีผลต่อตนเองหรือผู้อื่นและการปฏิบัติอย่างไร รู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเอง มีความมั่นใจในตนเองเป็นความสามารถส่วนบุคคล (Goleman, 1998)

นอกจากนี้ความตระหนักมีลักษณะเกือบคล้ายความรู้ (knowledge) แต่แตกต่างกันตรงที่ความรู้เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ รายละเอียดในเรื่องต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้รวบรวมเก็บสะสมไว้ เพื่อสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ การเกิดความรู้ต้องอาศัยระยะเวลา ดังนั้นความรู้จึง

เกี่ยวข้องกับความจำ หรือความสามารถที่จะระลึกได้ ส่วนความตระหนักรู้เป็นความสำนึก ซึ่งบุคคลเคยมีการรับรู้หรือเคยมีความรู้มาก่อน เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นจึงเกิดความสำนึกขึ้น ดังนั้น ความตระหนักรู้ในตนเอง จึงเป็นเรื่องของการรับรู้ ผูกคิด หรือมีความรู้สึกต่อตนเองบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น

จากความหมายข้างต้น ความตระหนักรู้ในตนเอง คือ การรู้จักและเข้าใจตนเอง เป็นความสามารถในการรับรู้เกี่ยวกับตนเองทั้งในด้านความคิด ความรู้สึกและพฤติกรรม ตลอดจนรู้จักจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง

## 2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักรู้ในตนเอง

ความตระหนักรู้ในตนเองเป็นพฤติกรรมทางด้านอารมณ์หรือความรู้สึก ซึ่งคล้ายกับความรู้ เป็นพฤติกรรมขั้นต่ำสุดของความรู้ ความคิด ปัจจัยด้านความรู้สึกหรืออารมณ์นั้นจะมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านความรู้ ความคิดเสมอ (พรเพชร โคตรสิงห์, 2542) ความรู้เป็นสิ่งที่เกิดจากข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ การสัมผัส และการใช้จิตไตร่ตรองคิดหาเหตุผล แล้วจึงเกิดความสำนึกต่อปรากฏการณ์หรือสถานการณ์นั้น ๆ กล่าวโดยสรุปว่า ความรู้หรือการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่มีต่อความตระหนักรู้ในตนเอง นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักรู้ในตนเอง ประกอบด้วย การรับรู้ ความรู้สึกหรืออารมณ์ และเจตนาอารมณ์หรือความต้องการต่าง ๆ ของบุคคล (ปิยนฎ สิริฤทธิ, 2549) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การรับรู้ คือ การที่บุคคลได้รับข้อมูลหรือข้อเท็จจริงของปรากฏการณ์ สถานการณ์หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยการได้รับประสบการณ์ตรง เช่น การได้สัมผัส การมีส่วนร่วมและประสบการณ์ทางอ้อม ซึ่งมีผลทำให้บุคคลมีความรู้ในเรื่องสิ่งนั้น ๆ

2. ความรู้สึกหรืออารมณ์ เป็นการใส่ใจ หรือการไตร่ตรองคิดหาเหตุผลต่อปรากฏการณ์ สถานการณ์ หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่บุคคลได้รับรู้มา ซึ่งจะช่วยให้มองเห็นความสำคัญ ความจำเป็น หรือเห็นคุณค่าของเรื่องสิ่งนั้น ๆ

3. เจตนาอารมณ์หรือความต้องการต่าง ๆ ของบุคคล เป็นการแสดงออกซึ่งความสนใจ ความคาดหวัง และความต้องการของบุคคลที่มีต่อเรื่องหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากแนวคิดดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ความตระหนักรู้ในตนเองเป็นพฤติกรรมด้านอารมณ์ หรือความรู้สึกมีความสัมพันธ์กับความรู้ ความคิด ดังนั้นความรู้หรือประสบการณ์ สถานการณ์ จึงเป็นปัจจัยสำคัญให้บุคคลใช้ความคิดไตร่ตรองมองเห็นความสำคัญ ความต้องการ ความสนใจ หรือเห็นคุณค่าของสิ่งนั้น ๆ และเกิดความตระหนักรู้ในตนเองขึ้น

## 2.3 องค์ประกอบของความตระหนักรู้ในตนเอง

การแบ่งองค์ประกอบของความตระหนักรู้ในตนเองมีการแบ่งได้หลายแบบ ในที่นี้จะกล่าวถึงแนวคิดของ Whetten & Cameron (1991) และ Goleman (1998) องค์ประกอบที่คล้ายกัน คือ การประเมินตนเอง

การประเมินตนเองได้อย่างถูกต้อง (accurate self-assessment) การประเมินได้ตามจริง รู้ถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง เมื่อมองตนเองได้ถูกต้องก็จะสามารถแสวงหาสิ่งต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการของตนได้อย่างแท้จริง ตระหนักถึงความสามารถและขีดจำกัดของตนเอง รับฟังผลตอบรับจากผู้อื่นและสามารถเรียนรู้จากความผิดพลาดของตนเองได้ (Goleman, 1998) รูปแบบในการประเมินข้อมูลที่บุคคลได้รับมา แบ่งออกเป็นด้านการคิดและความรู้สึก ด้านการคิดจะเป็นการจัดระบบและรูปแบบใหม่ของประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้วให้เข้ากับสภาพการณ์ปัจจุบัน ใช้ประเมินข้อมูลที่ได้รับ ด้านความรู้สึกเป็นกระบวนการให้คุณค่ากับความคิดหรือเหตุการณ์ที่ใช้ความรู้สึกในการประเมินข้อมูล ซึ่งแยกออกเป็นการปรับตัว ประกอบด้วย ความเชื่อมั่นในตนเอง เห็นคุณค่าในตนเอง มีความเป็นอิสระในการตัดสินใจ มีความมั่นคงในอารมณ์ และการมีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นการรู้และเข้าใจในการแสดงออกต่อกันของบุคคล Whetten & Cameron (1991 อ้างถึงในนงนภัทร รุ่งเนย, 2553)

องค์ประกอบของความตระหนักรู้ในตนเองที่ต่างกัน คือ ด้านค่านิยมและรูปแบบทางความคิด Whetten & Cameron (1991 อ้างถึงในนงนภัทร รุ่งเนย, 2553) ด้านการรู้อารมณ์ตนเองและความเชื่อมั่นในตนเอง (Goleman, 1998) มีรายละเอียดดังนี้

ค่านิยม หมายถึง สิ่งที่บุคคลยึดมั่นเป็นแนวคิด ความรู้สึก ความต้องการ ความเชื่อเป็นแรงจูงใจ หรือสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้บุคคลสามารถตัดสินใจเลือกแนวทางดำเนินชีวิตของตนให้มีคุณค่าแก่ตนเองและสังคม

รูปแบบทางความคิด เป็นกระบวนการทางการคิดที่บุคคลแต่ละคนใช้เป็นแนวทางในการรับรู้ การแปลความและการโต้ตอบ การสื่อสารข้อมูลในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งทำให้แต่ละคนแสดงพฤติกรรมออกมาแตกต่างกัน

การรู้อารมณ์ตนเอง (emotional self-awareness) การรู้และเข้าใจความรู้สึกของตนเองและผลที่ตามมา และรู้ว่าเหตุใดตนถึงรู้สึกเช่นนั้น สามารถบอกถึงความรู้สึกหรือสภาวะอารมณ์ทั้งทางบวกและทางลบที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ สามารถแสดงความรู้สึกออกมาได้อย่างชัดเจน ตรงตามกาลเทศะ สถานการณ์ สถานภาพ และสามารถปรับอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม

ความเชื่อมั่นในตนเอง (self-confidence) เป็นปัจจัยที่ส่งผลทางบวกต่อการปฏิบัติหน้าที่ในหลาย ๆ ด้าน ผู้ที่มีความมั่นใจในตนเองในระดับที่เหมาะสม จะมีศักยภาพที่ดี มีผลการวิจัยพบว่า ผู้ที่มีความเชื่อมั่นในตนเองจะประสบผลสำเร็จในอาชีพหน้าที่

## 2.4 ทฤษฎีความตระหนักรู้ในตนเอง (Theory of Objective Self-awareness)

ทฤษฎีความตระหนักรู้ในตนเองตามแนวคิดของ Duval & Wicklund (1972) คือ คนเรามีความใส่ใจตระหนักรู้อยู่ 2 แบบคือ การใส่ใจที่เน้นภายนอกที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและภายในที่มีต่อตนเอง ทั้งนี้บุคคลไม่สามารถจะเน้นการใส่ใจได้ทั้งภายนอกและภายในพร้อมกัน บุคคลสามารถที่จะให้ความใส่ใจได้เพียงอย่างเดียวนั้น เมื่อบุคคลมีการใส่ใจภายในตนเองจะสามารถรับรู้เฉพาะเกี่ยวกับตนเอง ทั้งในความคิด ความรู้สึกและพฤติกรรม แต่จะไม่ให้ความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกนั้นเอง ส่วนการใส่ใจภายนอกตนเอง คือ การที่บุคคลจะเน้นการใส่ใจที่สภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกมากกว่าตนเอง ซึ่งบุคคลจะไม่รับรู้เกี่ยวกับตนเองและพฤติกรรมของเขา แต่จะรับรู้ตนเองผ่านสิ่งแวดล้อมรอบตัว ทั้งนี้การให้ความใส่ใจของบุคคลสามารถสลับสับเปลี่ยนกันได้ (Duval & Wicklund, 1973)

ความตระหนักรู้ในตนเองของแต่ละบุคคลจะปรากฏใน 2 ทิศทาง คือ การมุ่งความสนใจเข้าสู่ตนเองและการมุ่งสู่ความสนใจภายนอก การมุ่งความสนใจเข้าสู่ตนเองเป็นการรู้ตัวของบุคคล โดยอาศัยการมองเข้าสู่ตนเองตามความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเอง และการมุ่งสู่ความสนใจภายนอก เป็นการรู้ตัวของบุคคลโดยการมองเข้าสู่ตนเองตามความคิดที่บุคคลนั้นคิดว่าผู้อื่นมีผลต่อความคิด ความรู้สึก โดยการมองเข้าสู่ตนเองตามวิธีการเดียวกับการถูกมองโดยผู้อื่น

## 2.5 การนำเสนอแนวคิดของตนเองในรูปแบบหน้าต่างโจฮารี (The Johari Window)

แนวคิดนี้เป็นรูปแบบของการปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ Luft and Ingham ได้อธิบายสัมพันธภาพระหว่างบุคคล และความตระหนักรู้ในการกระทำและความรู้สึกของตนขณะที่มีสัมพันธภาพระหว่างบุคคล (South, 2007) โดยแนวคิดรูปแบบหน้าต่างโจฮารีเป็นแนวคิดที่แสดงถึงองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ คือ

1. การเปิดเผยตนเอง (Self-disclosure) คือ การกระทำที่ทำให้ผู้อื่นรับรู้เกี่ยวกับตนเองมีทั้งส่วนของเรื่องราว ความรู้สึก ความคิด ค่านิยม ความคาดหวัง
2. การได้รับข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) คือ การได้รับข้อมูลที่แสดงการรับรู้ของบุคคลอื่นที่มีต่อการกระทำของตนเอง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ให้บุคคลได้รับรู้ตนเองในด้านที่ตนเองไม่เคยตระหนักมาก่อน ซึ่งส่วนประกอบทั้ง 2 ส่วนนี้จะทำให้บุคคลเกิดความตระหนักรู้ในตนเอง (Self-awareness) และเกิดการสำรวจตนเอง (Self-exploration) การได้รับข้อมูลย้อนกลับจะเป็นพื้นฐานที่ดี ในการมีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น และได้ขยายทัศนคติการมองโลกและชีวิตให้กว้างขึ้น ส่งผลให้เกิดการยอมรับและการมีพัฒนาการกระทำของตนเองให้ถูกต้องขึ้น

รูปแบบของหน้าต่างโจฮารีนั้น อธิบายถึงสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ประกอบด้วย 2 มิติ คือ มิติส่วนตน (Self) และมิติส่วนผู้อื่น (Others) และประกอบไปด้วยหน้าต่าง 4 ส่วน จัดเป็นระดับในการตระหนักรู้ ซึ่งส่วนแบ่งหน้าต่างจะแสดงถึงภาวะความเป็นบุคคลทั้งหมดในการมีสัมพันธภาพกับ



บุคคลอื่น โดยมีหลักในการแบ่งพื้นที่แต่ละส่วนของหน้าต่างคือ การตระหนักรู้ในพฤติกรรม ความรู้สึก และแรงจูงใจ เมื่อการตระหนักรู้เปลี่ยนแปลงไป สภาวะทางจิตใจในแต่ละส่วนของหน้าต่างจะมีการเปลี่ยนแปลงไปด้วย

	ตนเองรู้	ตนเองไม่รู้
ผู้อื่นรู้	บริเวณเปิดเผย (Open Area)	บริเวณจุดบอด (Blind Area)
ผู้อื่นไม่รู้	บริเวณซ่อนเร้น (Hidden Area)	บริเวณไม่รู้ (Unknown Area)

ภาพ 2.1 หน้าต่างโจฮารี (The Johari Window)

ที่มา : (South, 2007)

จากภาพแสดงหน้าต่างโจฮารีได้อธิบายลักษณะและความสัมพันธ์ของบุคคลว่ามี 4 ลักษณะ ดังนี้

1. บริเวณเปิดเผย (Open Area) เป็นส่วนข้อมูลที่บุคคลแสดงพฤติกรรม ความรู้สึกนึกคิด และแรงจูงใจต่างๆ ออกมา ซึ่งตนเองและผู้อื่นสามารถรับรู้ได้ชัดเจน และหากบุคคลมีสัมพันธภาพที่ดี รู้จักคุ้นเคยกันดี มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน จะทำให้บริเวณนี้ขยายกว้างขึ้น

2. บริเวณจุดบอด (Blind Area) เป็นส่วนข้อมูลที่ตนเองไม่รู้มาก่อน แต่ผู้อื่นรับรู้ บุคคลอาจแสดงพฤติกรรมโดยไม่รู้ตัว ซึ่งถ้าหากผู้อื่นได้ให้ข้อมูลป้อนกลับมาสู่ตัวบุคคล จะทำให้บุคคลนั้นรู้จักตนเองมากขึ้น

3. บริเวณซ่อนเร้น (Hidden Area) เป็นข้อมูลทางพฤติกรรม ความคิด ความรู้สึกในส่วนตัว บุคคลรับรู้ แต่มีเจตนาปิดบังไม่ให้ผู้อื่นรู้ ถ้าบุคคลมีความไว้วางใจซึ่งกันและกันมาก จะทำให้ข้อมูลส่วนนี้เคลื่อนไปยังส่วนเปิดเผยมากขึ้น บุคคลจะเกิดความเข้าใจในตนเองมากขึ้น

4. บริเวณไม่รู้ (Unknown Area) เป็นข้อมูลในส่วนตัวตนเองและผู้อื่นไม่รู้ อาจเป็นข้อมูลที่อยู่ในระดับลึกกว่าจิตสำนึก

หากบุคคลได้มีโอกาสเปิดเผยตนเอง และให้ข้อมูลป้อนกลับไปสู่บุคคลอื่น จะทำให้ข้อมูลใหม่ๆ เคลื่อนเข้าไปแทนที่บริเวณไม่รู้ อันจะส่งผลให้หน้าต่างโจฮารีเปลี่ยนแปลง โดยทำให้ช่องบริเวณเปิดเผยขยายกว้างมากขึ้น

จากแนวคิดหน้าต่างโจฮารีสรุปได้ว่า คนเราเปรียบเสมือนกับหน้าต่างบานหนึ่ง ซึ่งภายในหน้าต่างบานนั้นประกอบไปด้วยความเป็นตัวตนของบุคคล โดยแบ่งออกได้ 4 ลักษณะคือ บริเวณที่เปิดเผย บริเวณจุดบอด บริเวณซ่อนเร้น และบริเวณที่ไม่รู้ ทั้งนี้ถ้าหากบุคคลสามารถทำให้หน้าต่างโจฮารีขยายเปิดกว้างในบริเวณเปิดเผยมากขึ้น โดยการเปิดเผยตนเองและได้รับข้อมูลป้อนกลับจาก

บุคคลอื่น ๆ อันเกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ความคิด และความรู้สึก จะส่งผลให้บุคคลเกิดความตระหนักรู้ในตนเองมากขึ้น

## 2.6 การวัดความตระหนักรู้ในตนเอง

การวัดความตระหนักรู้ในตนเองตามแนวคิดของ Duval and Wicklund (1972) ได้แบ่งการตระหนักรู้ในตนเองของบุคคลออกเป็น 2 ทิศทาง ได้แก่ 1) ความตระหนักรู้ในตนเองส่วนบุคคล เป็นการวัดการรู้เกี่ยวกับความคิด ความรู้สึกของตนเอง ซึ่งผู้อื่นไม่สามารถมองเห็น และ 2) การตระหนักรู้เชิงสาธารณะ เป็นการวัดความรู้ตัวเกี่ยวกับพฤติกรรม การพูดจา และกิริยาภายนอกของบุคคล ตามความคิดของบุคคลที่คิดว่าผู้อื่นมีต่อตน ผู้อื่นสามารถมองเห็น สังเกต ความคิด ความรู้สึกและการแสดงพฤติกรรมโต้ตอบได้ (Duval & Wicklund, 1973)

นอกจากนี้องค์ประกอบที่บุคคลสามารถตระหนักรู้ในตนเองได้ประกอบด้วย ความคิด ความรู้สึก การรับรู้สัมผัส และการหยั่งรู้เป็นองค์ประกอบภายในบุคคล และพฤติกรรมเป็นองค์ประกอบภายนอกของบุคคล

## ตอน 3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาตนเอง

การเรียนการสอนที่จะบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ผู้เรียนและผู้สอนจะต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงให้ถึงเป้าหมายที่กำหนด การพัฒนาตนเองสามารถทำได้อย่างต่อเนื่อง

### 3.1 ความหมายของการพัฒนาตนเอง

การพัฒนาตนเอง หมายถึง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองให้มีการพัฒนาเจริญก้าวหน้า ทั้งด้านประสิทธิภาพในการทำงาน ด้านปัญญา คุณธรรม และทัศนคติที่ดีต่องานที่ได้รับผิดชอบเสริมสร้างความรู้สึกในคุณค่าแห่งตนเพิ่มมากขึ้น ทำให้การดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความหมายและสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเต็มศักยภาพเหมาะสมกับบทบาทของตนเอง ตนเอง (จุฑามาศ สนทนก, 2553; ตรีพร ชุมศรี, 2548) การต้องการเปลี่ยนแปลงสภาพของตนเองไปสู่สิ่งใหม่ เริ่มจากการความต้องการในการเรียนรู้ วินิจฉัยตนเอง กำหนดเป้าหมาย แสวงหาทรัพยากรที่เหมาะสม สรรหาผู้ช่วยเหลือ ควบคุมตนเอง มีความอดทนพยายามเรียนรู้และประเมินผล (นงนภัทร รุ่งเนย, 2553)

การพัฒนาตนเอง หมายถึง ความต้องการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงตนเองไปสู่สิ่งใหม่ที่ทำให้มีความเจริญก้าวหน้า ในด้านประสิทธิภาพการทำงาน ด้านปัญญา คุณธรรม และทัศนคติที่ดีต่องานที่ได้รับผิดชอบเสริมสร้างความรู้สึกในคุณค่าแห่งตนเพิ่มมากขึ้น

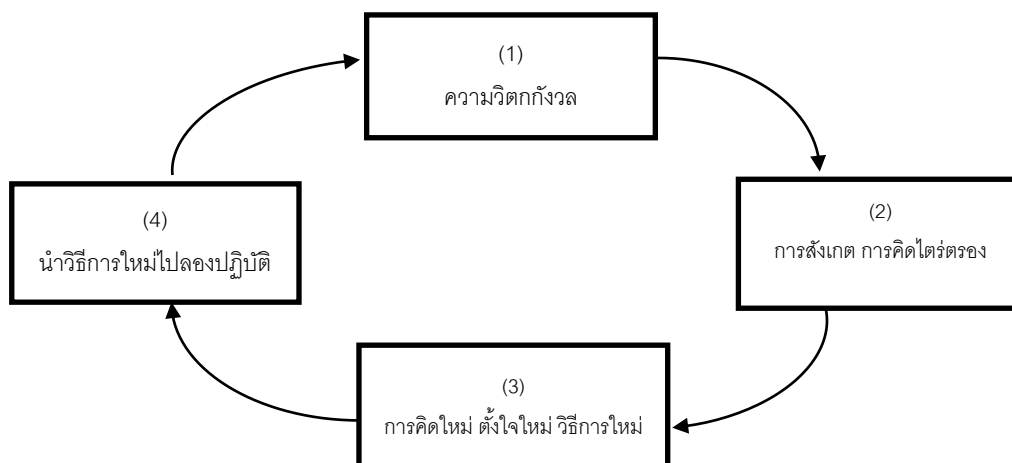
### 3.2 แนวคิดการพัฒนาตนเอง

แนวคิดการพัฒนาตนเองมีนักการศึกษาให้แนวคิดการพัฒนาตนเองไว้หลายแนวคิด เช่น แนวคิดการพัฒนาตนเองของพระราชวรมุณี (2530) แนวคิดการพัฒนาตนเองของสงวน สุทธิเลิศอรุณ

(2545) แนวคิดการพัฒนาตนเองของ Boydell (1985) แนวคิดการพัฒนาตนเองของ Megginson and Pedler (1992) แต่ในที่นี้จะขอกล่าวแนวคิดของสงวน สุทธิเลิศอรุณ (2545) และ Boydell (1985) เนื่องจากแนวคิดทั้งสองนี้มีลักษณะที่เหมาะสมกับการทำวิจัยเรื่องนี้

การพัฒนาตนเองตามแนวคิดของสงวน สุทธิเลิศอรุณ (2545) คือ การพัฒนาทางด้านร่างกายในเรื่องของการดูแลสุขภาพ บุคลิกภาพ พัฒนาด้านความคิด เซาว์นอารมณ์ ด้านสังคมในเรื่องของการสร้างมนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม และการจัดการตนเองโดยมีเป้าหมายในชีวิตที่ดี ทั้งในปัจจุบันและอนาคต จำเป็นต้องพัฒนาใน 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านจิตใจ เป็นการพัฒนาเรื่องการสร้างกำลังใจ การพัฒนาคุณธรรม การพัฒนาจริยธรรมและการพัฒนาค่านิยม 2) ด้านร่างกาย เป็นการพัฒนาเรื่องการบริหารร่างกาย การพัฒนาบุคลิกภาพ 3) ด้านสติปัญญา พัฒนาความคิด การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ 4) ด้านสังคม การพัฒนาการทำงานเป็นทีม และการสร้างมนุษยสัมพันธ์ 5) ด้านการพัฒนาตนไปสู่ความเป็นผู้มีการศึกษา ได้สร้างเกณฑ์ในการวัดความเป็นปัญญาชนไว้ 6 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการใช้ภาษา กิริยามารยาทดี รสนิยม วิจารณ์ญาณ รักความก้าวหน้า และประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ และ 6) ด้านการพัฒนาสู่ความต้องการของตลาดแรงงาน ควรพัฒนาความรู้ ความสามารถการมีบุคลิกภาพที่ดี ความเป็นผู้ใฝ่หาความรู้ตลอดชีวิต มีสามัญสำนึก การเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น

ส่วนการพัฒนาตนเองตามแนวคิดของ Boydell (1985) จะแตกต่างจากของสงวน สุทธิเลิศอรุณ คือ แนวคิดของ Boydell แบ่งตามการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงส่วนบุคคล แบ่งได้เป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านสุขภาพ (health) เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาตนเอง บุคคลจะต้องมีสุขภาพจิตที่ดีในร่างกายที่สมบูรณ์ ประกอบไปด้วย การยอมรับความคิดของผู้อื่น การตระหนักและยอมรับความรู้สึก 2) ด้านทักษะ (skill) ต้องมีการพัฒนาทักษะด้านสมอง การสร้างสรรค์ความคิดในหลาย ๆ รูปแบบ ความรู้เรื่องการทำงานและเทคนิคต่าง ๆ 3) ด้านการกระทำ (Action) คือ การกระทำหรือปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงโดยมีแรงบันดาลใจหรือความกล้าหาญที่จะทำสิ่งนั้น โดยไม่รอคอยให้เกิดขึ้นหรือไม่เกิดจากการทำตามคำสั่ง และ 4) ด้านเอกภาพ (identity) เป็นการยอมรับข้อดีและข้อเสียของตนเอง ด้วยความพึงพอใจในความสามารถ ยอมรับในความอ่อนแอหรือข้อบกพร่องของตนเอง และพยายามปรับปรุงแก้ไขให้ดีที่สุด วงจรในการพัฒนาตนเองตามแนวคิดของ Boydell ปรากฏในภาพ 2 (สงวน สุทธิเลิศอรุณ, 2543)



ภาพ 2.2 วงจรการพัฒนาตนเองของ Boydell (จุฬามาศ สนทนก, 2553)

การพัฒนาตนเองตามแนวคิดของ Boydell เชื่อว่าการพัฒนาตนเองเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงส่วนบุคคล เกิดความแปลกใหม่ทั้งในด้านความสามารถ ความคิด ความรู้สึก แนวคิด ทักษะคติ ความเชื่อ ค่านิยม การพัฒนาการรับรู้และการตระหนักในความรู้สึก รวมทั้งความสามารถในการแสดงออกทำให้ได้ผลลัพธ์คือ แรงกระตุ้น ทักษะ นิสัย ความมุ่งมั่นหรือความตั้งใจใหม่เกิดขึ้น มีลำดับขั้นตอนการพัฒนา 4 ขั้น

ขั้นที่ 1 การพัฒนาเริ่มจากสิ่งทำให้เกิดความวิตกกังวล อาจเป็นปัญหาหรืองานที่แปลกใหม่ รวมไปถึงสิ่งที่ไม่ได้คาดหมาย

ขั้นที่ 2 การใช้ความคิดไตร่ตรองเกี่ยวกับปัญหาหรือสิ่งที่เกิดขึ้นเพื่อหาคำตอบมาอธิบาย หรือการหาวิธีการแก้ไขปัญหา

ขั้นที่ 3 แนวคิดการพัฒนา คือ การคิดใหม่ การรับรู้ตนเองและสิ่งรอบตัว ที่เกิดจากความคิด ความรู้สึก ความมุ่งมั่น อาจเกิดขึ้นอย่างใดอย่างหนึ่งหรือเกิดขึ้นพร้อมกันทั้งสามอย่างพร้อมกัน

ขั้นที่ 4 การนำแนวทางการพัฒนามาปฏิบัติ โดยทดลองนำความคิดใหม่ ๆ ไปใช้ทำงานด้วยความรู้สึกนึกคิดและมีจุดมุ่งหมาย เมื่อเหตุการณ์ดำเนินไปด้วยดี จึงว่าแสดงว่ามีการพัฒนาเกิดขึ้น

#### ตอน 4 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้วิจัย

สาระในส่วนนี้เป็นการนำเสนอธรรมชาติของการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา และทักษะการเรียนรู้ที่จะนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนวิจัยการศึกษา เพื่อให้เกิดความสำเร็จของการเรียนวิจัย รวมเรียกว่าทักษะการเรียนรู้วิจัย

#### 4.1 ธรรมชาติของการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา

การวิจัย หมายถึง กระบวนการศึกษาค้นคว้าความรู้ความจริงเพื่อพิสูจน์หรือหาคำตอบในสิ่งที่ยังไม่รู้ การแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่เป็นระบบหรือวิธีวิทยาศาสตร์ที่น่าเชื่อถือได้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ,

2554; ล้วน สายยศ, 2538)เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ความเข้าใจสิ่งที่ถูกต้องในสิ่งที่ศึกษา มีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ และการตีความหมายของผลที่ได้จากการวิเคราะห์เพื่อนำมาของคำตอบที่ถูกต้อง (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544)พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2551) เสนอหลักการที่จะทำให้การทำวิจัยประสบผลสำเร็จดังนี้

- 1) ความเป็นระบบ (systematic) โดยคิดเลือกปัญหาวิจัย วางแผน ดำเนินการ และสรุปรายงานผลการวิจัยตามลำดับอย่างเป็นระบบ
- 2) ความเป็นประโยชน์ (utility) งานวิจัยที่ทำให้เกิดประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย การปฏิบัติงาน และการพัฒนางาน
- 3) ความสมบูรณ์ครบถ้วน (completion) ในการวิจัยจะต้องดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล รายงานผลให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
- 4) ความชัดเจน (clarity) กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ การดำเนินการวิจัยทุกขั้นตอน และการสรุปผลต้องมีความชัดเจน
- 5) ความถูกต้อง (exactness) ดำเนินการทุกขั้นตอนตั้งแต่การเลือกปัญหาวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเลือกใช้เครื่องมือ การวิเคราะห์ข้อมูล การเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ การแปลผลและการสรุปผลมีความถูกต้อง เชื่อถือได้ รวมทั้งการใช้ภาษา รูปแบบการอ้างอิง การพิมพ์มีความถูกต้อง
- 6) ความเข้าใจได้ง่าย (simplification) การเขียนรายงานการวิจัยต้องนำเสนอให้ศึกษาเรียนรู้เข้าใจได้ง่าย และนำไปใช้ได้จริง

จะเห็นว่าการทำวิจัยเป็นกระบวนการที่ผู้ทำวิจัยต้องมีทักษะหลายด้านเพื่อให้สามารถค้นหาความรู้ได้ตามประเด็นคำถามที่กำหนด ผู้เรียนต้องมีทักษะความสามารถในการแสวงหาความรู้ และการดำเนินงานในขั้นตอนของการวิจัยจนสามารถได้คำตอบและนำเสนอผลการวิจัยได้สำเร็จ การเรียนวิชาวิจัยการศึกษาจึงต้องอาศัยทักษะการเรียนรู้ซึ่งต้องเป็นทักษะที่เหมาะสมลักษณะธรรมชาติของวิชาวิจัยการศึกษา ซึ่งในการวิจัยนี้เรียกว่าทักษะการเรียนรู้ (research learning skills) ตัวแปรทักษะการเรียนรู้ ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญของการวิจัยนี้ จึงขอนำเสนอเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้ เพื่อจะนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา

#### 4.2 ทักษะการเรียนรู้

ก่อนนำเสนอทักษะการเรียนรู้ ขอนำเสนอมนทัศน์เกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึงความสามารถในการแสวงหาความรู้ที่หลากหลาย การเลือกใช้แหล่งข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้เหมาะสม เช่น การฟัง การถาม การอ่าน การสังเกต การทดลอง มีความสามารถในการรวบรวมข้อมูล สร้างความเข้าใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล ทำให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง ตลอดจนสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ (สุทัน มณีวัลย์, 2543) ทักษะการเรียนรู้เป็นความสามารถที่ฝึกฝนทำให้เกิดความชำนาญได้ในการที่จะรับรู้หรือเรียนรู้สิ่งใหม่ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง ทั้งนี้ ความสามารถดังกล่าวสามารถปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นนิสัยในการเรียนที่ดี ช่วยให้สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสบผลสำเร็จในการเรียนเรียน (ฉันทนา กล่อมจิต, 2543; พรรณทิวา คำพรหม, 2551; พิชริน วรรณชัย, 2547) ทักษะการเรียนรู้เป็นทักษะพื้นฐานของความสามารถด้านวิชาการ ซึ่งจะส่งผลให้บรรลุผลในการเรียนวิชาต่าง ๆ เป็นทักษะร่วมกันระหว่างทักษะด้านความคิด (cognitive skills) และกระบวนการ (processes) ที่นำไปสู่ผลของการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ (Gettinger & Seibert, 2002)

นักการศึกษาหลายท่านได้กำหนดองค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน (พิชริน วรรณชัย, 2547; สุทัน มณีวัลย์, 2543; อุทุมพร จามรมาน, 2538) ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และขอเสนอองค์ประกอบรวมที่มีการนำเสนอเหมือนกันดังต่อไปนี้

1) ทักษะการจัดตารางเวลาหรือการจัดการเวลา เป็นการวางแผนการใช้เวลาทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยเน้นการจัดตารางให้เหมาะสมกับตัวเอง เพื่อให้ตนเองปฏิบัติตามเวลาที่กำหนดและเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พิชริน วรรณชัย, 2547) โดยผู้เรียนควรพิจารณาการจัดแบ่งเวลา โดยมี 24 ชั่วโมงผู้เรียนควรจะทำอะไรบ้าง จัดแบ่งเวลาอย่างไร เช่น การแบ่งเวลาทำธุรกิจส่วนตัว เวลาที่ใช้ในห้องเรียน เวลาทบทวนบทเรียน เวลารับประทานอาหาร เวลาพักผ่อน เป็นต้น (อุทุมพร จามรมาน, 2538)

2) ทักษะการอ่าน หมายถึง การอ่านเพื่อเรียนรู้หรือการอ่านอย่างมีความหมาย คือ การได้ค้นพบความหมายที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังของคำที่นำมาเรียงกันว่าเป็นอะไร การนำเอาสิ่งที่เป็นความรู้ที่ได้จากการอ่านไปใช้และประยุกต์ (อุทุมพร จามรมาน, 2538) การอ่านที่ให้เข้าใจมากที่สุด ทราบขอบเขตและประโยชน์ของเนื้อหาโดยใช้เวลาน้อยและพัฒนาความเร็วในการอ่านและวิธีการต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับประเภทและวัตถุประสงค์ของการอ่าน (พิชริน วรรณชัย, 2547)

3) ทักษะการจำ คือ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายใต้จิตใจ ซึ่งสังเกตขึ้นโดยตรงไม่ได้ ได้แก่ การระลึกได้ (recall) การจำได้ (recognition) การเรียนซ้ำ (relearning) วิธีการปรับปรุงความจำสามารถทำได้โดยเรียนซ้ำ ๆ การทดสอบตัวเองทันทีหลังการเรียนรู้ จะสามารถทำให้จำได้ดีกว่าการทิ้งระยะแล้วทำการทดสอบ การจัดระเบียบเพื่อให้จำง่าย (พิชริน วรรณชัย, 2547; อุทุมพร จามรมาน, 2538)

4) ทักษะการจดบันทึก ผู้เรียนต้องรับผิดชอบในการจดบันทึกข้อความจากคำบรรยายหรืออภิปรายของผู้บรรยายเอง ทักษะการจดบันทึกจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก ลักษณะของการจดบันทึกที่ดีคือ ต้องพยายามรวบรวมกระดาศที่จดบันทึกเข้าด้วยกัน พยายามใช้ตัวย่อหรือใช้สัญลักษณ์ การเขียนต้องเขียนให้อ่านออก และควรจดบันทึกตัวอย่างลงเพื่อขยายความ หลังจากการฟังบรรยายทุกครั้ง ควรทบทวน ค้นคว้า สอบถาม ทำโน้ตให้สมบูรณ์ (พิชริน วรรณชัย, 2547; อุทุมพร จามรมาน, 2538)

สำหรับองค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้ของที่นักวิชาการนำเสนอแตกต่างกัน คือ ทักษะ

การเขียนรายงาน ทักษะการเตรียมตัวสอบ (อุทุมพร จามรมาน, 2538) ทักษะการสร้างสมาธิ ทักษะการตั้งคำถาม และทักษะการใช้แหล่งความรู้ (พิชรีน วรณชัย, 2547) โดยรายละเอียดของแต่ละทักษะมีดังนี้

ทักษะการเขียนรายงาน ในระดับอุดมศึกษาจะเน้นการศึกษาค้นคว้าให้ผู้เรียนไปค้นคว้าและเรียบเรียงตามหัวข้อที่รับผิดชอบ การเขียนรายงานจึงเป็นการแสดงความสามารถของผู้เขียนในการรวบรวมเนื้อหา ติความสิ่งที่อ่านเพื่อเขียนสื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจ

ทักษะการเตรียมตัวสอบ การเตรียมตัวก่อนสอบเป็นการช่วยให้ผู้สอบใช้ความสามารถที่มีอยู่ให้มากที่สุดเพื่อใช้ในการสอบ ในระหว่างการเรียนจะมีการสัมมนา การทำรายงาน ผู้เรียนจะได้เห็นความก้าวหน้าของความรู้ของตนเองและยังเป็นการบังคับให้ผู้เรียนต้องขวนขวาย ส่วนการเตรียมตัวในการเข้าสอบนั้น จะต้องอาศัยหลักการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์มากที่สุด

ทักษะการสร้างสมาธิ การขจัดสิ่งรบกวนต่าง ๆ ออกไปให้จิตใจปลอดโปร่ง มีความมุ่งมั่น จดจ่อในสิ่งที่กำลังจะศึกษาให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ทักษะการตั้งคำถาม การคิดสร้างคำถามต่าง ๆ และใช้เป็นวิธีการหาคำตอบในการเรียน เป็นการกระตุ้นความสนใจให้เกิดความรู้ใหม่และเป็นการฝึกให้ผู้เรียนเป็นผู้รู้จักตั้งคำถาม

ทักษะการใช้แหล่งความรู้ คือ การใช้แหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ได้ครบถ้วนและเต็มประสิทธิภาพเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่ต้องการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้ได้รับคำตอบที่ถูกต้องชัดเจน

ทักษะการเตรียมตัวสอบ คือ การทำข้อสอบได้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนดให้ ความพร้อมความมั่นใจในการทำข้อสอบทั้งด้านร่างกายและจิตใจ โดยใช้วิธีการและเทคนิคการเตรียมตัวสอบต่าง ๆ ที่เหมาะสม

สำหรับองค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Boyatzis and Kolb Kolb (1995 อ้างถึงในพรหมทิวา คำพรหม, 2551) มี 4 องค์ประกอบ โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (interpersonal skills) ประกอบด้วย ทักษะการให้ความช่วยเหลือ (help skills) ทักษะการเป็นผู้นำ (leadership skills) และทักษะการสร้างสัมพันธภาพ (relationship skills)
2. ด้านทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล (information gathering skills) ประกอบด้วย ทักษะการให้เหตุผล (sent - making skills) ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล (information gathering skills) และทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล (information analysis skills)
3. ด้านทักษะทางพฤติกรรม (behavioral skills) ประกอบด้วย ทักษะการตั้งเป้าหมาย (goal setting skills) ทักษะการแสดงออก (action skills) และทักษะการเริ่มต้น (initiative skills)

4. ด้านทักษะการวิเคราะห์ขั้นสูง (analytical skills) ประกอบด้วย ทักษะในการใช้ทฤษฎี (theory skills) ทักษะในการคำนวณ (quantitative skills) และทักษะในการใช้เทคโนโลยี (technology skills)

#### **ทักษะการเรียนรู้วิจัย**

ผู้วิจัยขอนำมาทักษะการเรียนรู้ที่นำเสนอข้างต้นมาสังเคราะห์และประยุกต์ใช้กับการเรียน วิชาวิจัยการศึกษา โดยธรรมชาติของการวิจัยมีกระบวนการที่เป็นระบบหลายขั้นตอน แต่ละขั้นตอน ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งน่าจะเรียกว่าทักษะทางปัญญา (cognitive skills) นอกจากนี้ยังมีทักษะ ที่จำเป็นแต่ละขั้นตอนของการทำวิจัยให้สำเร็จ ซึ่งเรียกว่าทักษะกระบวนการ (process skills) ใน ขั้นตอนของการวิจัยประกอบด้วย การแสวงหาความรู้ การสังเคราะห์เอกสาร การเก็บข้อมูล การ วิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานเพื่อนำเสนอผลการวิจัย ทักษะการเรียนรู้ จึงน่าจะ ประกอบด้วย ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการ อ่าน ทักษะการสังเกต ทักษะการเก็บและบันทึกข้อมูล ทักษะการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ทักษะการนำเสนอข้อมูล ทักษะการเขียนรายงาน และทักษะการประเมินและวิพากษ์งานวิจัย

#### **ตอน 5 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมครู**

กิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนบุคคลที่สำคัญไม่น้อยไปกว่าผู้เรียนหรือนักเรียน คือ ผู้สอนหรือครู ครูมีบทบาทที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน พฤติกรรมครูที่แสดงออกในห้องเรียน จึงสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้

#### **ความหมายของพฤติกรรมครู**

พฤติกรรม (behavior) หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือ สิ่งที่มากระตุ้น อาจเกิดขึ้นทันทีหรือเกิดขึ้นหลังจากที่ถูกกระตุ้นมาแล้วระยะหนึ่ง การกระทำทุก อย่างของมนุษย์ไม่ว่าการกระทำนั้นผู้กระทำจะทำโดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัว พฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดง ออกมาให้คนอื่นเห็นเรียกว่าพฤติกรรมภายนอก (overt behavior) และพฤติกรรมที่เป็นความรู้สึกนึก คิดและความในใจของแต่ละคนเรียกว่า พฤติกรรมภายใน (covert behavior) (เสาวลักษณ์ รัตนะวิชัย, 2553) การกระทำนี้อาจแสดงแสดงออก อากัปกริยา รวมถึงลักษณะสีหน้าท่าทาง ซึ่งบ่งบอกถึง ความรู้สึกภายใน ความชอบหรือไม่ชอบของบุคคล ตัวอย่างของพฤติกรรม เช่น การพูด การอธิบาย การยืน การแสดงออกทางสีหน้า จังหวะการพูด ความดังของเสียง เป็นต้น (สุราษฎร์ พรหมจันทร์, 2553)

โดยปกติทั่วไปมนุษย์สามารถปรับตัวให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงใหม่สามารถปฏิบัติตนไป ตามบทบาทหน้าที่ของตนได้ พฤติกรรมของผู้ที่ปรับตัวสู่การเปลี่ยนแปลงได้จะประกอบด้วย การ



ยอมรับความเปลี่ยนแปลงที่เกิด การเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น มีความสัมพันธ์ภาพที่ดีกับผู้อื่น มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความเชื่อมั่นในตน

พฤติกรรมครูในที่นี้ จะกล่าวถึงพฤติกรรมการสอนของครู คือ การกระทำหรือการแสดงออกของผู้สอนที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ เจตคติ และทักษะตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอนที่กำหนดในวิชานั้น ๆ (เกษสุตา ไชยวงศ์, 2548) นอกจากนี้พฤติกรรมครูยังหมายถึง การแสดงออกของผู้สอนออกมาทั้งก่อนการสอน ระหว่างการสอน และหลังการสอน มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียน การกระทำของผู้สอนนั้นจะต้องแสดงออกถึงการส่งเสริมผู้เรียนให้มีการความเจริญงอกงามทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสังคม เพื่อให้ผู้เรียนปรับปรุงตนเองอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งสามารถสังเกตเห็นได้ในขณะการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน (วันดี สมมิตร, 2552)

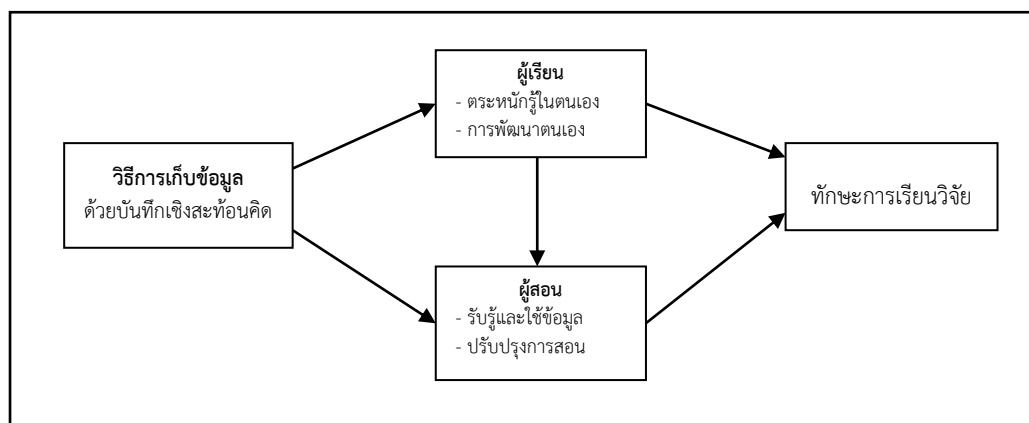
พฤติกรรมครู หมายถึง การกระทำที่แสดงออกถึงการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น วิธีการสอน การให้ความสนใจในตัวผู้เรียน การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน วิธีการให้การบ้าน และการให้ข้อมูลป้อนกลับ

#### **ตอน 6 กรอบความคิดการวิจัย**

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ใช้เก็บข้อมูลของผู้เรียนพบว่า บันทึกเชิงสะท้อนคิดจะมีรูปแบบยืดหยุ่นตามวัตถุประสงค์ของการบันทึก บันทึกเชิงสะท้อนคิดประกอบด้วย การเขียนแสดงความคิดเห็น แสดงความรู้สึก และการเขียนเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับ (Ortlipp, 2008) และประกอบไปด้วยส่วนของข้อเสนอแนะของผู้สอน (Kim, 2013)

ในส่วนผลของการศึกษาการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด พบว่า บันทึกเชิงสะท้อนคิดทำให้ผู้เรียนเกิดการทบทวนพิจารณาจุดเด่นจุดด้อยตนเองเกิดการรับรู้ตนเองผ่านการบันทึก ส่งผลให้เกิดการรับรู้ในตนเอง (self-awareness) (Chirema, 2007; Kim, 2013) ผู้เรียนจะนำข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนและการเสนอแนะไปปรับปรุงการเรียนของตนเอง (self-improvement) และผู้สอนจะนำข้อมูลที่ได้รับไปปรับปรุงการสอนของตนและใช้ในการแนะนำการเรียนให้กับผู้เรียน (Jasper, 2005; O'Connell & Dymont, 2011; SPILKOVÁ, 2011) ทำให้ผู้เรียนมีการปรับปรุงการเรียนและผู้สอนปรับปรุงการสอนในวิชาวิจัยการศึกษาส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้อื่น (Cornish & Cantor, 2008; King, Tenopir, Montgomery, & Aerni, 2003)

เมื่อผู้เรียนและผู้สอนใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในการเก็บข้อมูลผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตนเองนำไปสู่การพัฒนาและเพิ่มทักษะการเรียนรู้ในวิชาวิจัย เป็นความสามารถในการแสวงหาความรู้ การเลือกใช้แหล่งข้อมูลได้เหมาะสมกับที่ต้องการ ความชำนาญในการรวบรวมข้อมูล บันทึกข้อมูล สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลความคิดของตนเอง



ภาพ 2.3 กรอบความคิดการวิจัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลการใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียนในชั้นเรียนวิจัยการศึกษา: การวิจัยเชิงทดลองแบบผสมวิธี มีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิดในวิชาวิจัยการศึกษาสำหรับให้ครูสอนและผู้เรียนใช้ในการพัฒนาตนเอง และเพื่อวิเคราะห์ผลการใช้วิธีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียนในชั้นเรียน ซึ่งเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาวิจัยการศึกษา เพื่อตอบคำถามวิจัยที่กำหนด

การวิจัยนี้ใช้การวิจัยเชิงทดลองแบบผสมวิธี (mixed methods experimental research) โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบตัวแปรทดลอง (intervention) เกี่ยวกับวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยใช้การบันทึกสะท้อนคิดคิดใช้การวิจัยเอกสารเป็นหลัก ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยบันทึกเชิงสะท้อนคิด ที่มีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพระหว่างการทดลองใช้การบันทึกสะท้อนคิดกับตัวอย่างวิจัย ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นกับผู้สอนและผู้เรียน วิธีวิจัยในระยณะนี้เป็นวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) และการทดลองใช้วิธีการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผลของการใช้วิธีเก็บข้อมูลที่พัฒนาขึ้นที่มีต่อผู้สอนและผู้เรียน วิธีวิจัยในระยณะนี้เป็นการศึกษาวิจัยในเชิงปริมาณ (quantitative research) ดังนั้น วิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัยนี้จึงเป็นแบบการวิจัยเชิงคุณภาพฝังในวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (embedded design) มีรายละเอียดดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาแบบการเก็บข้อมูลด้วยบันทึกเชิงสะท้อนคิด

การพัฒนาแบบการเก็บข้อมูลด้วยบันทึกเชิงสะท้อนคิด ใช้รูปแบบการบันทึกของ Bolton (2012) ที่ได้พัฒนามาจากแนวคิดการสะท้อนของ Dewey ที่นำเสนอตั้งแต่ปี 1933 และ Schon (1987) ซึ่งลักษณะการบันทึกจะมีโครงสร้างของข้อมูลประสบการณ์

1) การศึกษาเอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด เพื่อเลือกรูปแบบลักษณะของการบันทึก รูปแบบการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดผู้วิจัยได้อิงตามแนวคิดของ Bolton (2012)

2) กำหนดโครงสร้างของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ คำถามสำหรับผู้เรียนที่ใช้บันทึกสิ่งที่เรียนรู้ในแต่ละคาบเรียน ปัญหาที่เกิดจากการเรียนรู้หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมที่ครูมอบหมายให้ ความคาดหวังที่อยากให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนและผู้สอนในชั้นเรียน การชี้แนะตอบกลับจากผู้สอน และโครงสร้างของข้อมูลระหว่างสัปดาห์ที่ผู้เรียนจะต้องบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้ระหว่างสัปดาห์

3) ร่างข้อความหรือข้อคำถามที่ให้นักศึกษา เพื่อเป็นกรอบให้ผู้เรียนเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ประกอบด้วย สิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้ ความรู้สึกต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้ ความรู้สึกต่อบรรยากาศในชั้นเรียน สิ่งที่ยังไม่เข้าใจในบทเรียนและสิ่งที่ยากบอกความในใจ

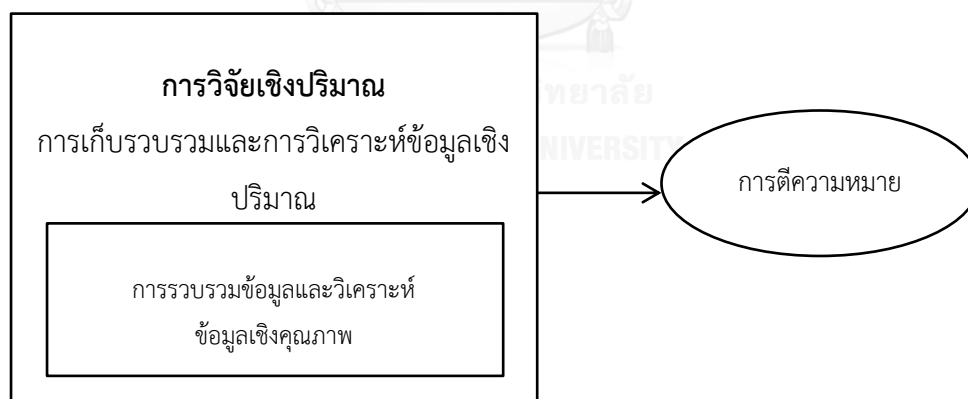
4) สังเกตการเรียนการสอนและสัมภาษณ์ผู้สอนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลจากผู้สอนอย่างรู้ ที่จะนำมาพัฒนาการสอน

5) จัดทำรูปแบบการบันทึก ที่มีลักษณะเป็นแบบฟอร์มการบันทึก 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การบันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนตามข้อคำถามที่กำหนด ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลตอบกลับของผู้สอนที่ให้การชี้แนะตอบกลับถึงผู้เรียน ในแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดใส่ชื่อผู้บันทึกลงในบันทึกเชิงสะท้อนคิด ยกเว้นผู้บันทึกบางคนขอสงวนชื่อในการเปิดเผยจะไม่ใส่ชื่อ

6) นำแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง เพื่อตรวจสอบการใช้ภาษา และการเขียนบันทึก

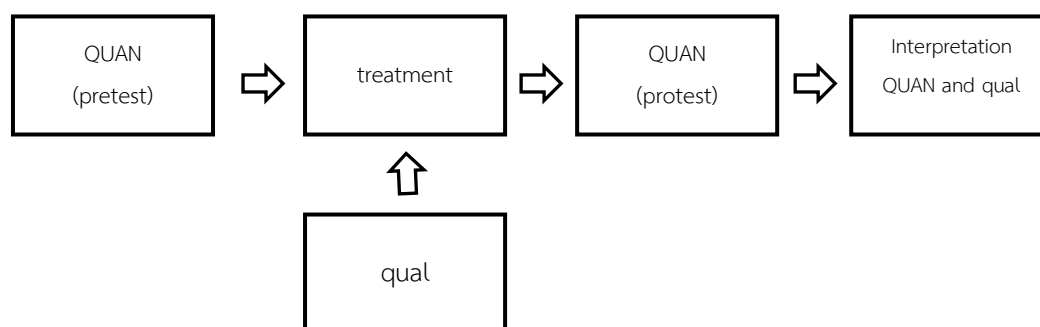
## ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียน

แบบการวิจัยที่ใช้เป็นแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi experimental design) โดยใช้ในการศึกษาเหลื่อมระยะเวลา (Longitudinal-overlapping) (Kirk, 2013) กลุ่มทดลอง (experimental group) กำหนดให้ใช้ตัวแปรทดลองกับผู้สอน ส่วนกลุ่มควบคุม (control group) เป็นกลุ่มที่ใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบอื่นที่ไม่เหมือนกลุ่มทดลองที่เป็นผู้สอนคนเดิมทดลอง embedded design



ภาพ 3.1 embedded design (Creswell & Clark, 2011; ศิวะพร ภูพันธ์, 2554)

การออกแบบการวิจัยโดยใช้การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณก่อนการทดลอง ระหว่างทดลองเก็บข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้เรียนและผู้สอนในระยะเวลาระหว่างการทดลองใช้วิธีเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ระยะเวลาหลังการทดลองเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพสอดแทรกอยู่ภายใต้การวิจัยเชิงปริมาณ อธิบายเป็นสัญลักษณ์ได้ คือ Experimental (QUAN+qual)



ภาพ 3.2 แผนภาพ embedded design (Creswell & Clark, 2011)

### ตัวอย่างวิจัย

นิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2557 รายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน จำนวน 96 คน การศึกษาครั้งนี้มีตัวอย่างวิจัย 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม 1 คือ กลุ่มทดลองที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ใช้ชื่อเรียกว่า กลุ่ม R มี 32 คน กลุ่ม 2 คือ กลุ่มที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดระยะหลัง ใช้ชื่อเรียกว่า กลุ่ม N+R มีจำนวน 30 คน และกลุ่ม 3 คือ กลุ่มควบคุม ใช้ชื่อเรียกว่า กลุ่ม N มีจำนวน 34 คน ที่ได้จากการสมัครใจเข้าร่วมวิจัยของผู้สอน

### ตัวแปรวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้วิจัย ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และพฤติกรรมผู้สอน

1. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้วิจัย ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และพฤติกรรมผู้สอน

2. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการสอน แบ่งเป็น 3 วิธี ได้แก่ 1) การสอนโดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยบันทึกเชิงสะท้อนคิด 2) โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยไม่ใช้และใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 5 และ 3) การสอนโดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยวิธีอื่น

3. ตัวแปรควบคุม ได้แก่ ประสบการณ์ผู้สอน อายุของผู้สอน เพศของผู้สอน สาขาวิชาของผู้เรียน เกรดเฉลี่ย

### การออกแบบการวิจัยตามหลัก MAX MIN CON

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น โดยใช้หลัก The Max Min Con principle การควบคุมความแตกต่างระหว่างผู้สอนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการให้ผู้สอนคนเดียวกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระหว่างการทดลองมีการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของการจัดกระทำตัวแปรทดลองให้มีคุณลักษณะตามที่กำหนด

(manipulation checks) ในการวิจัยนี้ต้องตรวจสอบว่าผู้เรียนได้มีการบันทึกข้อมูลของตนเองในแบบบันทึกจริง ตามระยะเวลาที่ผู้วิจัยกำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. max (maximization of the systematic variance) การจัดให้มีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมากที่สุด โดยการใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนที่มีแนวคิดแตกต่างกันมาก โดยกลุ่มควบคุมใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยวิธีธรรมชาติ เช่น การใช้การถามตอบของผู้สอน การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน การตรวจการบ้าน ส่วนกลุ่มทดลองใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยวิธีการที่ผู้สอนอาจใช้วิธีธรรมชาติเหมือนกลุ่มควบคุม แต่มีการเพิ่มวิธีการบันทึกสะท้อนคิดคิดเพื่อให้ได้ข้อมูล

2. min (minimization of error variance) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนการสอนของนิสิตครู เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และตรวจสอบการใช้ภาษาก่อนนำเครื่องมือไปใช้ เพื่อให้เครื่องมือมีคุณภาพและลดความคลาดเคลื่อนของผลการทดลอง

3. con (control of extraneous systematic variance) การควบคุมความแตกต่างระหว่างสภาพการณ์ด้านผู้สอน โดยการใช้ผู้สอนคนเดียวกัน (Kirk, 2013) ลดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากตัวผู้สอน ทำให้เห็นผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการจัดกระทำที่ไม่ได้เกิดจากผู้สอนที่แตกต่างกัน แต่เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดของการเลือกผู้สอนให้เท่าเทียมกันในแต่ละกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยจึงใช้สถิติในการควบคุม โดยการสร้างคะแนนความโน้มเอียง (propensity score) ที่สร้างจากตัวแปรภูมิหลัง คือ ประสบการณ์ผู้สอน อายุของผู้สอน เพศของผู้สอน สาขาวิชาของผู้เรียน ความชอบเรียนวิชาวิจัย เกรดเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ตัวแปรก่อนการทดลอง คือ ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้วิจัย และพฤติกรรมผู้สอน

### เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

#### เครื่องมือการเก็บข้อมูลวิธีวิจัยเชิงปริมาณ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะการเรียนของนิสิตครู แบ่งเป็น 2 ตอน

1) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยเพศ ข้อมูลภูมิหลัง เกรดเฉลี่ย แบบสอบถามตอนนี้เป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) และแบบเติมคำตอบ

2) ข้อมูลสอบถามเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้วิจัย ข้อคำถามในส่วนนี้ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง โดยการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการและการสร้างข้อคำถาม ใช้มาตร

ประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ประกอบด้วย จำนวน 25 ข้อ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ คือ ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้วิจัย พฤติกรรมผู้สอน มีลักษณะเป็น มาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยแต่ละระดับ มีความหมาย ดังนี้

- 1 = น้อยที่สุด หมายถึง ระดับการปฏิบัติตรงกับความเป็นจริง 0% – 20%
- 2 = น้อย หมายถึง ระดับการปฏิบัติตรงกับความเป็นจริง 21% – 40%
- 3 = ปานกลาง หมายถึง ระดับการปฏิบัติตรงกับความเป็นจริง 41% – 60%
- 4 = มาก หมายถึง ระดับการปฏิบัติตรงกับความเป็นจริง 61% – 80%
- 5 = มากที่สุด หมายถึง ระดับการปฏิบัติตรงกับความเป็นจริง 81% – 100%

### การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

#### 1.การกำหนดนิยามปฏิบัติการ

ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลโดยการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดนิยาม ปฏิบัติการและโครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ความตระหนักรู้ในตนเอง** หมายถึง การรับรู้และเข้าใจตนเองในด้าน การรับรู้ความรู้สึกของตนเอง พฤติกรรมของตนเอง และรู้จักจุดเด่นจุดด้อยของตนเองในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา

**การพัฒนาตนเอง** หมายถึง การเปลี่ยนแปลงตนเองไปสู่สิ่งใหม่ที่ทำให้มีความเจริญก้าวหน้า ในด้านการแสวงหาความรู้ในวิชาวิจัยการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงในด้านการกระทำหรือการปฏิบัติ สิ่งต่าง ๆ ให้สำเร็จ การเปลี่ยนแปลงทางความคิด การสร้างสรรค์ความคิดในหลาย ๆ รูปแบบ การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานและวิธีแสวงหาความรู้ของตนเอง

**ทักษะการเรียนรู้วิจัย** หมายถึง ความสามารถในการแสวงหาความรู้ในวิชาวิจัยการศึกษาที่ ประกอบด้วย มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการออกแบบการวิจัย การสังเกตสิ่งที่จะศึกษา การเข้าใจ เนื้อหาในการอ่านและพัฒนาความเร็วในการอ่านบทความวิจัย การตั้งคำถามในประเด็นวิจัยที่สนใจ วิธีการสืบค้นข้อมูลวิจัยและทบทวนวรรณกรรม เก็บและบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ ข้อมูล การเขียนรายงานวิจัยให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายและถูกต้องตามหลักภาษา

**พฤติกรรมผู้สอน** หมายถึง การกระทำที่แสดงออกถึงการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนวิชา วิจัยการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และเกิดการเรียนรู้ ประกอบด้วย วิธีการสอน การให้ความ สนใจในตัวผู้เรียนและการให้ข้อมูลป้อนกลับ

## 2. การสร้างตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม

ผู้วิจัยนำนิยามเชิงปฏิบัติการที่กำหนดขึ้น มาสร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรม (table of specification) กำหนดรายละเอียดประเด็นและสาระของตัวแปรที่ต้องการวัดและ จำนวนข้อคำถาม ดังแสดงในตาราง 3.1

ตาราง 3.1 ตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม

ตัวแปร	น้ำหนักความสำคัญ	จำนวนข้อ	ข้อคำถามที่
1.ความตระหนักรู้ในตนเอง	20.00	5	1-5
2.การพัฒนาตนเอง	20.00	5	6-10
3.ทักษะการเรียนรู้วิจัย	40.00	10	11-20
4.พฤติกรรมผู้สอน	20.00	5	21-25

## 3. การจัดทำร่างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามในแต่ละตอนตามตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม ได้เป็นแบบสอบถามฉบับร่าง จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความเหมาะสมของข้อคำถาม ภาษาที่ใช้ เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงแก้ไขและจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับร่าง

## 4. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่าง พร้อมกับรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย และตารางวิเคราะห์เนื้อหาพฤติกรรม (table of specification) ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (รายนามของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน นำเสนอไว้ในภาคผนวก) ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามในด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องและความเหมาะสมของข้อคำถามเป็นรายข้อกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Item Objective Congruence: IOC) โดยการใช้ดัชนี IOC ที่มีลักษณะการให้คะแนนคือ

-1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่ต้องการวัด

0 หมายถึง ไม่อาจตัดสินว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับ นิยามเชิงปฏิบัติการที่ต้องการวัด

1 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่ต้องการวัด

สำหรับผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ศิริชัย กาญจนวาสิ (2544) กำหนดว่า เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินความตรงเชิงเนื้อหา คือ ค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้ต้องมากกว่า 0.50 ( $IOC > 0.50$ ) จึงจะถือว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย รายละเอียดการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา



## 5. การปรับปรุงแบบสอบถาม

จากแบบสอบถามฉบับร่างที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีข้อคำถามหลายข้อที่ต้องปรับปรุง ผู้วิจัยปรับปรุงภาษาที่ใช้ในแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง และแก้ไขเป็นแบบสอบถามฉบับปรับปรุงที่นำไปใช้จริง รายละเอียดดังแสดงในตาราง 3.3 ตาราง 3.2 คุณภาพของความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือในการวิจัย (ฉบับปรับปรุง)

ตัวแปร	ข้อคำถามฉบับร่าง	ข้อคำถามฉบับปรับปรุง	IOC
ความตระหนักรู้ในตนเอง	<b>ในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา ท่านมีความรู้สึกสอดคล้องกับข้อรายการต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด</b>		
	ฉันรู้และเข้าใจความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนวิชาวิจัยการศึกษา เช่น ความเหนื่อยล้า ความเบื่อหน่าย ความกังวล ฯลฯ	1. เข้าใจความรู้สึกของตนเองในขณะที่เรียนวิชาวิจัยการศึกษาว่าชอบหรือไม่ชอบเรียน กังวล หรือมีความสุข ตื่นเต้น สนุกสนาน ฯลฯ	1
	ฉันรู้สาเหตุและเข้าใจในพฤติกรรมของตนเองที่เกิดขึ้นในวิชาวิจัยการศึกษา เช่น คุ้ยระหว่างเรียน ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน ฯลฯ	2. รู้ตัวว่าขณะเรียนวิชาวิจัยการศึกษาว่าได้ให้ความสนใจกับการเรียนวิชานี้มากน้อยเพียงใด เช่น ตั้งใจเรียน ทำงานที่อาจารย์มอบหมาย หรือพูดคุยหรือโทรศัพท์ระหว่างเรียน ฯลฯ	0.67
	ฉันรู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเองในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา	3. รู้จุดแข็งจุดอ่อนของตนเองในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา	1
		4. รับรู้ว่าต้องให้ความสำคัญกับการเรียนวิชาวิจัยการศึกษาให้ดีที่สุด	1
	ฉันรับรู้และเข้าใจกระบวนการความคิดของตนเองในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา	5. รู้ว่าทำไมต้องเรียนวิชาวิจัยการศึกษา เรียนไปเพื่อนำไปประโยชน์อะไรในการทำงาน	1
การพัฒนาตนเอง	<b>ในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา ท่านมีพฤติกรรมตามข้อรายการต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด</b>		
	ฉันวางแผนในการปรับปรุงตนเองเพื่อแสวงหาความรู้ในวิชาวิจัยการศึกษา	6. พยายามปรับปรุงตนเองและวางแผนในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษาให้ประสบความสำเร็จ	1
	ฉันเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานของตนเองเพื่อให้ทำงานสำเร็จทันตามกำหนดและมีคุณภาพ	7. ปรับวิธีเรียนหรือวิธีทำงานเพื่อให้ทำงานสำเร็จทันตามกำหนดและมีคุณภาพ	1
	เมื่อฉันรู้จุดบกพร่องของตนเองในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษาของฉัน ฉันจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนเพื่อแก้ไขจุดบกพร่อง	8. พยายามปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา	1
	ฉันแสวงหาเทคนิควิธีการเรียนแบบใหม่ที่จะทำ给我ฉันเรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษาได้ดีขึ้น	9. แสวงหาหรือใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้แบบใหม่ ๆ ที่จะทำให้เรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษาได้ดีขึ้น	0.67
		10. เน้นย้ำกับตนเองให้เห็นความสำคัญของการเรียนวิชาวิจัยการศึกษาไม่ว่าจะชอบหรือไม่ชอบวิชานี้ก็ตาม	1
ทักษะการเรียนรู้	<b>ในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา ท่านมีลักษณะสอดคล้องกับข้อรายการต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด</b>		
		11. ช่างสังเกต ช่างสงสัย มองเห็นประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้านการเรียน การสอน/	1

ตัวแปร	ข้อความถามฉบับร่าง	ข้อความถามฉบับปรับปรุง	IOC
		การศึกษา	
	ฉันสามารถใช้เทคนิคใหม่ ๆ ในการค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต	12. มีทักษะการสืบค้นข้อมูลที่ช่วยในการหาเอกสาร/แหล่งข้อมูลที่ทันสมัยและตรงกับความต้องการได้เร็ว	1
	ฉันสามารถอ่านหนังสือได้อย่างรวดเร็วและสามารถจับประเด็นสำคัญของเรื่องได้อ่านได้	13. สามารถใช้เทคนิคการอ่านเอกสารหนังสือ ตำรา หรือบทความที่เกี่ยวกับการวิจัยจนเข้าใจเนื้อหาและจับประเด็นสำคัญของเรื่องได้	0.67
	ฉันสามารถจำแนกและจัดระบบข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าได้อย่างถูกต้อง	14. มีทักษะการวิเคราะห์ สามารถบรรยายสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้จนมองเห็นปัญหาที่ควรจะวิจัยได้	0.67
	ฉันสามารถจำแนกและจัดระบบข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าได้อย่างถูกต้อง	15. มีทักษะการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยสามารถวางกรอบความคิดการวิจัยได้	1
	ฉันสามารถสรุปข้อมูลที่ศึกษา เชื่อมโยงความสัมพันธ์หรือมีประเด็นสำคัญของความรู้ใหม่	16. มีทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้ความรู้และกำหนดแนวทางการออกแบบการวิจัยได้ดี	1
	ฉันมักจะพบข้อผิดพลาดในสิ่งที่ผู้อื่นมองข้ามไป	17. มีทักษะการสังเกต การจับประเด็น การจดบันทึกในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ได้เร็วและถูกต้อง	0.67
	ฉันสามารถสรุปข้อมูลที่ศึกษา เชื่อมโยงความสัมพันธ์หรือมีประเด็นสำคัญของความรู้ใหม่	18. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติหรือการวิเคราะห์ข้อมูลมาใช้ในการตอบคำถามวิจัยได้เหมาะสม	1
	ฉันมักจะอ่านทบทวนสิ่งที่เขียนและปรับแก้ภาษาให้ถูกต้องตามหลักภาษาเพื่อให้ผู้อื่นอ่านและเข้าใจ	19. มีทักษะการสื่อสารทางวาจาและการเขียนจนสามารถนำเสนอรายงานการวิจัยได้เป็นที่เข้าใจ	1
		20. มีทักษะการคิดวิเคราะห์/วิพากษ์วิจารณ์/อภิปรายในสิ่งที่ค้นพบได้	1
พฤติกรรมผู้สอน	<b>อาจารย์ที่สอนวิชาวิจัยการศึกษาในชั้นเรียนของท่านมีลักษณะสอดคล้องกับข้อรายการต่อไปนี้มากน้อยเพียง</b>		
	อาจารย์รับรู้ข้อมูลในตัวฉันในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา เช่น ปัญหาการเรียน ความสนใจ ความถนัด ฯลฯ และนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับการสอน	21. รู้ว่าฉันมีจุดแข็งจุดอ่อนในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษาในเรื่องใด	1
	ในชั้นเรียนวิชาวิจัยการศึกษาอาจารย์พยายามอธิบายสิ่งที่ฉันไม่เข้าใจ	22. พยายามอธิบายหรือใช้วิธีสอนหรือเทคนิคต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ฉันเข้าใจ บทเรียนในวิชาวิจัยการศึกษาได้ดี	1
	อาจารย์เปลี่ยนวิธีการสอนทำให้ฉันมีความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนของวิชาวิจัยการศึกษามาก	23. สามารถสอนจนทำให้รู้สึกว่าการศึกษาค้นคว้าวิจัยการศึกษาเป็นวิชาที่เข้าใจง่าย ไม่ยากเกิน	0.67

ตัวแปร	ข้อความถามฉบับร่าง	ข้อความถามฉบับปรับปรุง	IOC
	ยิ่งขึ้น	ความสามารถ	
	อาจารย์เข้าใจความสามารถในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษาของฉันทันชั้นเรียน	24. ให้ข้อมูลป้อนกลับหรือชี้จุดควรพัฒนาที่ทำให้ฉันทันเข้าใจเนื้อหาวิชาวิจัยการศึกษาได้ดีขึ้น	0.67
	เมื่อฉันทันต้องการความช่วยเหลือ อาจารย์มักจะให้คำแนะนำที่ดีสำหรับฉันทัน	25. เมื่อใดก็ตามที่ต้องการความช่วยเหลือในการเรียน อาจารย์ให้เวลาหรือให้คำแนะนำที่ดีเสมอ	1

## 6. การทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อทำการตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ด้วยวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามจนได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง รายละเอียดค่าความเที่ยงด้วยวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ พบว่าองค์ประกอบของการวัดตัวแปรมีความเที่ยงระหว่าง 0.83 – 0.87 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่รับได้ และเมื่อไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงกับตัวอย่างวิจัยจำนวน 96 คน พบว่ามีค่าความเที่ยงใกล้เคียงกัน มีค่าระหว่าง .82 -.94 รายละเอียดแสดงดังตาราง 3. 3 เปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบถามด้านความเที่ยงระหว่างกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่างวิจัยจริง

ตัวแปร	จำนวนข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา	
		ทดลองใช้ (30 คน)	ใช้จริง (96 คน)
1. ความตระหนักรู้ในตนเอง	5	.83	.82
2. การพัฒนาตนเอง	5	.87	.91
3. ทักษะการเรียนรู้วิจัย	10	.87	.94
4. พฤติกรรมผู้สอน	5	.83	.85

## 7. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ได้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในตัวแปร ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และพฤติกรรมผู้สอน ทั้ง 3 ตัวแปรเป็นตัวแปรสังเกตได้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบความตระหนักรู้ในตนเอง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า องค์ประกอบความตระหนักรู้ในตนเอง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.254 ถึง 0.689 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีความสัมพันธ์ทางบวก ขนาดน้อยถึงปานกลาง เมื่อพิจารณาค่า KMO = 0.689 และค่า Bartlett's Test of Sphericity = 58.372,  $df = 10$ ,  $p = 0.000$  แสดงว่าตัวแปรในองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปร องค์ประกอบความตระหนักรู้ในตนเอง

องค์ประกอบ	P1	P2	P3	P4	P5
เข้าใจความรู้สึกของตนเองในขณะที่เรียนวิชาวิจัยการศึกษา (P1)	1.000				
รู้ตัวเองขณะเรียนวิชาวิจัยการศึกษา (P2)	0.652**	1.000			
รู้จุดแข็งจุดอ่อนของตนเองในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา (P3)	0.576**	0.464**	1.000		
รับรู้ว่าต้องให้ความสำคัญกับการเรียนวิชาวิจัยให้ดีที่สุด (P4)	0.689**	0.661**	0.370**	1.000	
รู้ประโยชน์ของการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา (P5)	0.254	0.294	0.346	0.498**	1.000
Mean	3.426	3.600	3.400	3.838	4.067
S.D.	0.968	0.814	0.894	0.834	0.691
Bartlett's Test of Sphericity.Approx.Chi-Square = 58.372, $df = 10$ , $p = 0.000$ , KMO = 0.689					

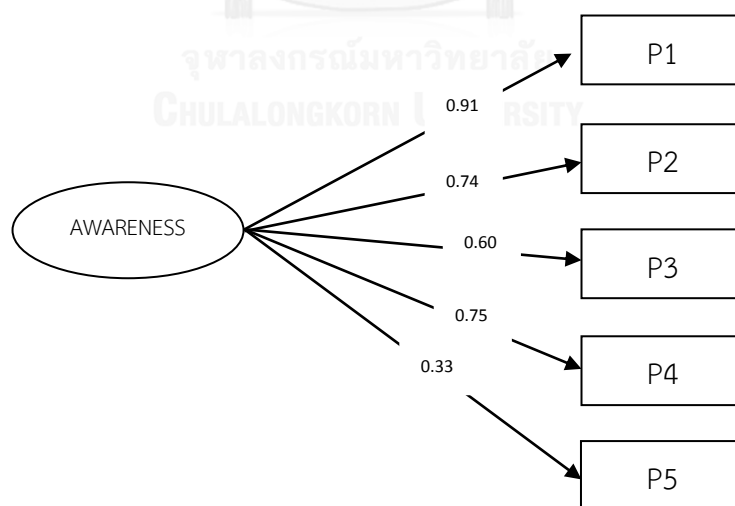
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรในองค์ประกอบความตระหนักรู้ในตนเอง พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาค่าไค-สแควร์เท่ากับ 5.17 ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ .942 ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.782 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.033 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.099 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตาราง 3.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบความตระหนักรู้ในตนเอง

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t-value	R <sup>2</sup>	ส.ป.ส. คะแนนองค์ประกอบ
	b(SE)	$\beta$			
P1	0.881(0.146)	0.910	6.026	0.829	0.612
P2	0.601(0.133)	0.738	4.535	0.545	0.222
P3	0.538(0.154)	0.601	3.495	0.362	0.117
P4	0.632(0.135)	0.758	4.687	0.574	0.250
P5	0.225(0.129)	0.326	1.741	0.106	-0.026

Chi-Square =5.17 ,df=4 ,P-Value=0.271 ,GFI=0.942, AGFI=0.782 ,RMR=0.033 ,RMSEA= 0.099

การนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของความตระหนักรู้ในตนเอง ซึ่งประกอบด้วยค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนดิบ (b) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS) และสัมประสิทธิ์การทำนาย (R<sup>2</sup>) เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดความตระหนักรู้ในตนเองพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐาน (B) ของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.326 ถึง 0.910 โดยเข้าใจความรู้สึกของตนเอง ในขณะที่เรียนวิชาวิจัยการศึกษา มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมา คือ รับรู้ว่าต้องให้ความสำคัญกับการเรียนวิชาวิจัยให้ดีที่สุด ดังตาราง 3.5



ภาพ 3.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันความตระหนักรู้ในตนเอง

### ความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบการพัฒนาตนเอง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า องค์ประกอบการพัฒนาตนเอง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.340 ถึง 0.716 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีความสัมพันธ์ทางบวก ขนาดน้อยถึงปานกลาง เมื่อพิจารณาค่า KMO = 0.806 และค่า Bartlett' Test of Sphericity = 69.392, df = 10, p=0.000 แสดงว่าตัวแปรในองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบดังตาราง

ตาราง 3.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปร องค์ประกอบการพัฒนาตนเอง

องค์ประกอบ	P6	P7	P8	P9	P10
พยายามปรับปรุงตนเองและวางแผนในการเรียน(P6)	1.000				
ปรับวิธีเรียนหรือวิธีทำงานเพื่อให้ทำงานสำเร็จ (P7)	0.716**	1.000			
พยายามปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียน(P8)	0.613**	0.651**	1.000		
แสวงหาหรือใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้แบบใหม่ ๆ (P9)	0.701**	0.539**	0.573**	1.000	
เน้นย้ำกับตนเองให้เห็นความสำคัญของการเรียนวิชาวิจัย(P10)	0.425*	0.534**	0.588**	0.484**	1.000
Mean	3.767	3.633	3.700	3.400	3.600
S.D.	0.817	0.615	0.750	0.770	0.814
Bartlett's Test of Sphericity.Approx.Chi-Square = 69.392, df = 10, p = 0.000, KMO = 0.806					

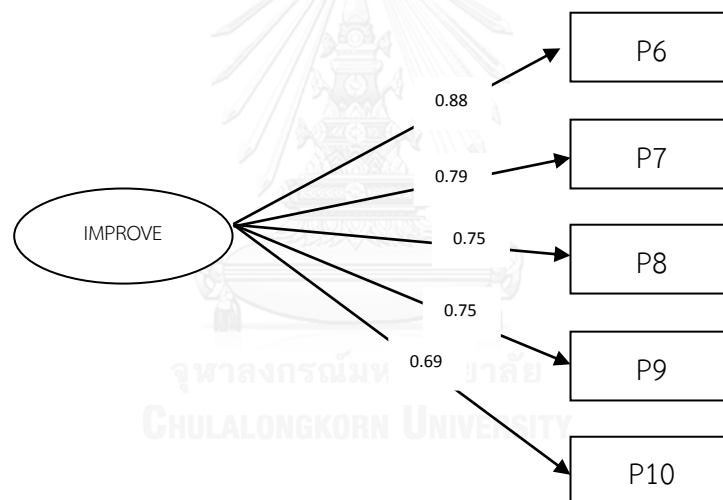
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบการพัฒนาตนเอง พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 2.990 ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.966 ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.871 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.019 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.000 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตาราง 3.7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบการพัฒนาตนเอง

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ		t-value	R <sup>2</sup>	ส.ป.ส. คะแนนองค์ประกอบ
	b(SE)	β			
P6	0.722(0.122)	0.884	5.925	0.782	0.623
P7	0.488(0.095)	0.793	5.158	0.630	0.237
P8	0.565(0.118)	0.753	4.792	0.567	0.158
P9	0.580(0.121)	0.753	4.794	0.567	0.154

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ		t-value	R <sup>2</sup>	ส.ป.ส. คะแนน องค์ประกอบ
	b(SE)	$\beta$			
P10	0.563(0.139)	0.692	4.059	0.478	0.334
Chi-Square =2.990 ,df=4 ,P-Value=0.560 ,GFI=0.966, AGFI=0.871, RMR=0.019, RMSEA= 0.000					

การนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาตนเอง ซึ่งประกอบด้วยค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนดิบ (b) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS) และสัมประสิทธิ์การทำนาย ( $R^2$ ) เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของแต่ละองค์ประกอบได้ในโมเดลการวัดการพัฒนาตนเองพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐาน (B) ของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.692 ถึง 0.884 โดยพยายามปรับปรุงตนเองและวางแผนในการเรียน มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมา คือ ปรับวิธีเรียนหรือวิธีทำงานเพื่อให้ทำงานสำเร็จ ดังตาราง 3.7



ภาพ 3.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการพัฒนาตนเอง

#### ความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบพฤติกรรมผู้สอน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าองค์ประกอบของพฤติกรรมผู้สอน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.273 ถึง 0.705 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีความสัมพันธ์ทางบวก ขนาดน้อยถึงปานกลาง เมื่อพิจารณาค่า KMO = 0.767 และค่า Bartlett's Test of Sphericity =56.593, df = 10, p=0.000 แสดงว่าตัวแปรในองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบดังตาราง 3.8

ตาราง 3.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปร องค์ประกอบพฤติกรรมการเรียนการสอน

องค์ประกอบ	P21	P22	P23	P24	P25
รู้ว่าฉันมีจุดอ่อนจุดแข็งในการเรียน (P21)	1.000				
พยายามอธิบายหรือใช้วิธีสอนหรือเทคนิคต่าง ๆ (P22)	0.470**	1.000			
สามารถสอนจนทำให้รู้สึกว่าเป็นวิชาที่เข้าใจง่าย (P23)	0.565**	0.662**	1.000		
ให้ข้อมูลป้อนกลับหรือชี้จุดควรพัฒนา (P24)	0.422*	0.654**	0.705**	1.000	
ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำ (P25)	0.273	0.318	0.287	0.507**	1.000
Mean	3.367	3.633	3.533	3.667	3.433
S.D.	0.718	0.718	0.860	0.758	0.568
Barlett's Test of Sphericity.Approx.Chi-Square = 56.593, df = 10, p = 0.000, KMO = 0.767					

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบพฤติกรรมการเรียนการสอน พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 5.350 ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.938 ค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.815 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.024 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.048 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

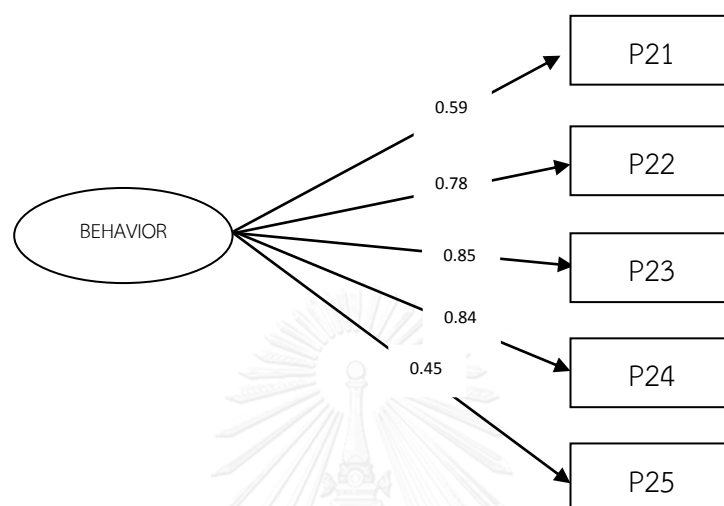
ตาราง 3.9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบพฤติกรรมการเรียนการสอน

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ		t-value	R <sup>2</sup>	ส.ป.ส. คะแนน องค์ประกอบ
	b(SE)	$\beta$			
P21	0.426(0.124)	0.593	3.429	0.351	0.155
P22	0.560(0.114)	0.779	4.910	0.607	0.337
P23	0.728(0.132)	0.846	5.512	0.716	0.422
P24	0.634(0.117)	0.837	5.427	0.700	0.449
P25	0.258(0.103)	0.454	2.510	0.206	0.123
Chi-Square =5.350 ,df=5 ,P-Value=0.375 ,GFI=0.938, AGFI=0.815, RMR=0.024, RMSEA= 0.048					

การนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของพฤติกรรมการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนดิบ (b) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS) และสัมประสิทธิ์การทำนาย (R<sup>2</sup>) เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของแต่ละองค์ประกอบได้ในโมเดล



การวัดพฤติกรรมผู้สอน พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐาน (B) ของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.454 ถึง 0.846 โดยองค์ประกอบสามารถสอนจนทำให้รู้สึกว่าการวิจัยเป็นวิชาที่เข้าใจง่าย มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมา คือ พยายามอธิบายหรือใช้วิธีสอนหรือเทคนิคต่าง ๆ ดังตาราง 3.9



ภาพ 3.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพฤติกรรมผู้สอน

### เครื่องมือเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตพฤติกรรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อศึกษาความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนวิจัย และพฤติกรรมผู้สอน

1. การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview) สำหรับประเด็นคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยมีลำดับขั้นตอนที่มาของการสร้างและกำหนดประเด็นคำถาม 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 แนวการสร้างและพัฒนาประเด็นคำถาม และขั้นตอนที่ 2 ประเด็นคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1) แนวการสร้างและพัฒนาประเด็นคำถาม

ผู้วิจัยได้สร้างประเด็นคำถามของการสัมภาษณ์ ในการสัมภาษณ์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ประกอบด้วยคำถาม 4 ประเภท โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1) คำถามนำ (introduction question) จำนวน 1 คำถาม เป็นคำถามที่เริ่มประเด็นการสนทนาอย่างกว้างๆ

1.2) คำถามเริ่มต้น (ice-breaker question) จำนวน 1 คำถาม เป็นคำถามที่จะทำให้ได้ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อนำไปสู่คำถามสำคัญต่อไป

1.3) คำถามหลัก (sub-questions) จำนวน 5-7 คำถาม เป็นคำถามที่จะทำให้ได้ข้อมูลในการวิจัย

1.4) คำถามปิด (closing question) จำนวน 1 คำถาม เป็นคำถามชวนสรุปประเด็นที่ได้สัมภาษณ์ไปแล้ว

2) ประเด็นคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ คือ การเรียนการสอนในชั้นเรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด แสดงในตาราง 3.10

ตาราง 3.10 ข้อคำถามประเด็นการเรียนการสอนในชั้นเรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดสำหรับสัมภาษณ์ผู้เรียน

ประเภทคำถาม	ข้อคำถาม
คำถามนำ	1) ช่วยเล่าให้ฟังว่า บรรยากาศในการเรียนในชั้นเรียนเป็นอย่างไรบ้าง
คำถามเริ่มต้น	2) ช่วยอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนเป็นอย่างไรบ้างในความคิดของน้อง
คำถามหลัก	3) สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นชั้นเรียน ต้องการให้เกิดอะไรขึ้นบ้าง เพราะอะไร 4) ช่วยอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียนของตนเองว่าตนเองมีการเรียนรู้อะไรเกิดขึ้นบ้าง แล้วเกิดความรู้สึกอย่างไร 5) สำหรับตนเองมีสิ่งที่จะต้องแก้ไขอะไรบ้าง จะต้องแก้ไขอย่างไร 6) วันนี้เรียนแล้วเข้าใจบทเรียนอย่างไรบ้าง 7) ปกติเวลาเรียนจดบันทึกบ้างไหมจดเป็นลักษณะอย่างไร ปกติเขียนบันทึกไดอารี่บ้างหรือไม่ 8) เขียนบันทึกเชิงสะท้อนเป็นอย่างไรบ้าง
คำถามปิด	สรุปว่าในห้องเรียนน้องเป็นอย่างไร แล้วเขียนบันทึกแล้วเป็นอย่างไร

ตาราง 3.11 ข้อคำถามประเด็นการเรียนการสอนในชั้นเรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดสำหรับสัมภาษณ์ผู้สอน

ประเภทคำถาม	ข้อคำถาม
คำถามนำ	1) วันนี้เรียนเรื่อง...ผู้เรียนส่วนใหญ่เป็นอย่างไรบ้าง
คำถามเริ่มต้น	2) ช่วยอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนเป็นอย่างไรบ้าง
คำถามหลัก	3) สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นชั้นเรียน ต้องการให้เกิดอะไรขึ้นบ้าง เพราะอะไร 4) ช่วยอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตเป็นอย่างไรบ้าง 5) ได้รับข้อมูลอะไรบ้างในการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดของนิสิต

ประเภทคำถาม	ข้อคำถาม
	6) นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อะไรบ้างในการจัดการเรียนการสอน
คำถามปิด	สรุปว่าในห้องเรียนน้อง ๆ เป็นอย่างไรบ้าง แล้วเขียนบันทึกแล้วเป็นอย่างไร

2. การสังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนและผู้สอน โดยการใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน ที่มีประเด็นในการสังเกต คือ สภาพทั่ว ๆ ไปของชั้นเรียน บรรยากาศในชั้นเรียน การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน การเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์ของผู้สอนและผู้เรียน การใช้ทักษะการเรียนรู้วิจัย การตั้งคำถาม การจดบันทึก ฯลฯ และกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

#### การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มการทดลอง 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม R (กลุ่มที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 1-9) มีผู้สอนคนเดียวกับกลุ่ม N ผู้สอนทั้ง 2 กลุ่มนี้เป็นผู้สอนผู้หญิงอายุประมาณ 35 ปี ประสบการณ์การสอน 2 ปี ส่วนกลุ่ม N+R (กลุ่มที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 5) มีผู้สอนเป็นผู้ชายอายุประมาณ 29 ปี ประสบการณ์สอน 1 ปี ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบศึกษา 3 กลุ่มวัดหลายครั้งแบบอนุกรมเวลา (control-group pretest posttest time-series design) แบ่งการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็น 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะดำเนินการทดลอง และระยะหลังการทดลอง โดยมีแบบแผนและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

#### แบบการทดลอง

	Time1	Time2	Time3	Time4	Time5				
E (R)	O1	X1	O2	X1	O3	X1	O4	X1	O5
E(N+R)	O1	X2	O2	X2	O3	X1	O4	X1	O5
C (N)	O1	X2	O2	X2	O3	X2	O4	X2	O5

ภาพ 3.6 แบบการทดลอง

- เมื่อ X1 คือ วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนแบบใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิด  
 X2 คือ วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนแบบอื่นที่ไม่ใช่การบันทึกเชิงสะท้อนคิด  
 E (R) คือ กลุ่มทดลองที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 1 - 9  
 E (N+R) คือ กลุ่มทดลองที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 5  
 C (N) คือ กลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนแบบอื่น  
 O1 คือ การวัดทักษะการเรียนรู้วิชาวิจัย ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และพฤติกรรมผู้สอน ครั้งที่ 1  
 O2 คือ การวัดทักษะการเรียนรู้วิชาวิจัย ความตระหนักรู้ในตนเอง

การพัฒนาตนเอง และพฤติกรรมผู้สอน ครั้งที่ 2

O3 คือ การวัดทักษะการเรียนรู้วิชาวิจัย ความตระหนักรู้ในตนเอง

การพัฒนาตนเอง และพฤติกรรมผู้สอน ครั้งที่ 3

O4 คือ การวัดทักษะการเรียนรู้วิชาวิจัยความตระหนักรู้ในตนเอง

การพัฒนาตนเอง และพฤติกรรมผู้สอน ครั้งที่ 4

O5 คือ การวัดทักษะการเรียนรู้วิชาวิจัย ความตระหนักรู้ในตนเอง

การพัฒนาตนเอง และพฤติกรรมผู้สอน ครั้งที่ 5

การวัดก่อนการใช้วิธีเก็บข้อมูลแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 1 ทำการวัดครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 3 วัดครั้งที่ 3 ในสัปดาห์ที่ 5 ทำการวัดครั้งที่ 4 ในสัปดาห์ที่ 7 และทำการวัดครั้งที่ 5 ในสัปดาห์ที่ 9 ในการวัดการแต่ละครั้งจะทำการเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ คือ ทักษะการเรียนรู้ และข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ ความตระหนักรู้ในตนเองและการพัฒนาตนเอง

#### การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อการทดลอง

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น โดยใช้หลัก The Max Min Con principle การควบคุมความแตกต่างระหว่างผู้สอนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการให้ผู้สอนคนเดียวกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระหว่างการทดลองมีการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของการจัดกระทำตัวแปรทดลองให้มีคุณลักษณะตามที่กำหนด (manipulation checks) ในการวิจัยนี้ต้องตรวจสอบว่าผู้เรียนได้มีการบันทึกข้อมูลของตนเองในแบบบันทึกจริง ตามระยะเวลาที่ผู้วิจัยกำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. max (maximization of the systematic variance) การจัดให้มีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมากที่สุด โดยการใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนที่มีแนวคิดแตกต่างกันมาก โดยกลุ่มควบคุมใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยวิธีธรรมชาติ เช่น การใช้การถามตอบของผู้สอน การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน การตรวจการบ้าน ส่วนกลุ่มทดลองใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยวิธีการที่ผู้สอนอาจใช้วิธีธรรมชาติเหมือนกลุ่มควบคุม แต่มีการเพิ่มวิธีการบันทึกสะท้อนคิดเพื่อให้ได้ข้อมูล

2. min (minimization of error variance) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และตรวจสอบการใช้ภาษาก่อนนำเครื่องมือไปใช้ เพื่อให้เครื่องมือมีคุณภาพและลดความคลาดเคลื่อนของผลการทดลอง

3. con (control of extraneous systematic variance) การควบคุมความแตกต่างระหว่างสภาพการณ์ด้านผู้สอน โดยการใช้ผู้สอนคนเดียวกัน (Kirk, 2013) ลดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากตัวผู้สอน ทำให้เห็นผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการจัดกระทำที่ไม่ได้เกิดจากผู้สอนที่แตกต่างกัน

แต่เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดของการเลือกผู้สอนให้เท่าเทียมกันในแต่ละกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยจึงใช้สถิติในการควบคุม โดยการสร้างคะแนนความโน้มเอียง (propensity score) ที่สร้างจากตัวแปรภูมิหลัง คือ ประสบการณ์ผู้สอน อายุของผู้สอน เพศของผู้สอน สาขาวิชาของผู้เรียน ความชอบเรียนวิชาวิจัย เกรดเฉลี่ย และค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ตัวแปรก่อนการทดลอง

### กระบวนการทดลอง

การดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนดำเนินการก่อนทดลอง 2) ขั้นตอนการทดลอง และ 3) ขั้นตอนหลังดำเนินการทดลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

**1) ขั้นตอนดำเนินการก่อนทดลอง** ผู้วิจัยขออนุญาตผู้สอนในการเก็บข้อมูลด้วยการเข้าสังเกต สัมภาษณ์และการบันทึกวิดีโอ นำแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดให้ผู้สอน อธิบายวิธีการใช้ การชี้แนะตอบกลับของผู้สอนที่มีต่อผู้เรียนและการส่งคืนผู้เรียนโดยให้ผู้วิจัยเก็บไว้ 1 ชุด ในช่วงสัปดาห์แรกของการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยให้ผู้เรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้วิจัย และผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้เรียน

**2) ขั้นตอนการทดลอง** ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการทดลองตั้งแต่ สัปดาห์แรกของภาคเรียนที่ 2 เป็นจำนวน 9 ครั้ง วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในกลุ่มทดลองและในกลุ่มควบคุมใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนแบบอื่น โดยให้ผู้เรียนบันทึกแต่ละสัปดาห์ ในสัปดาห์ที่ 5 จะทำการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้วิจัย ระหว่างนี้ คือ สัปดาห์ที่ 3 สัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 7 ทำการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสังเกตและสัมภาษณ์

**3) ขั้นตอนหลังดำเนินการทดลอง** ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้วิจัยและเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสังเกตและสัมภาษณ์สัปดาห์ที่ 9

ตาราง 3.12 ขั้นตอนและระยะเวลาในการใช้วิธีการเก็บข้อมูล

ครั้งที่	ผู้วิจัย	ผู้สอน			ผู้เรียน		
		กลุ่ม E (R)	E(N+R)	กลุ่ม C (N)	กลุ่ม E (R)	E(N+R)	กลุ่ม C (N)
ก่อน	ขออนุญาตเก็บข้อมูลและอธิบายการใช้บันทึกฯ การชี้แนะตอบกลับผู้เรียน การเก็บข้อมูลส่งผู้วิจัย	ผู้สอนอธิบายการใช้บันทึกฯ ตกลง วันเวลาในการส่งบันทึก	-	-	เรียนและเรียนรู้วิธีการใช้บันทึกฯ วันเวลาในการส่งบันทึกฯ	-	-
1	เก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ สัมภาษณ์ และสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนกับผู้สอนและผู้เรียน	สอนตามปกติ	สอนตามปกติ	สอนตามปกติ	เรียนและตอบแบบสอบถาม ให้ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์	เรียนและตอบแบบสอบถาม ให้ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์	เรียนและตอบแบบสอบถาม ให้ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์
2	เก็บข้อมูลจากบันทึกฯ	สอนตามปกติและการเก็บข้อมูลบันทึกตอบกลับผู้เรียน	สอนตามปกติและเก็บข้อมูลโดยวิธีการอื่น	สอนตามปกติและเก็บข้อมูลโดยวิธีการอื่น	เรียนและใช้บันทึกฯ	เรียน	เรียน
3	เก็บข้อมูลจากบันทึกฯ เก็บข้อมูลเชิงปริมาณและสัมภาษณ์และสังเกต	สอนตามปกติและการเก็บข้อมูลด้วยบันทึก ชี้แนะ	สอนตามปกติและเก็บข้อมูลโดยวิธีการอื่น	สอนตามปกติและเก็บข้อมูลโดยวิธีการอื่น	เรียนและใช้บันทึกฯ ตอบแบบสอบถาม ให้	เรียนตอบและแบบสอบถาม ให้ข้อมูลโดย	เรียนตอบและแบบสอบถาม



การเก็บ ข้อมูล	week1			week2			week3			week4			week5			week6			week7			week8			week9		
	E 1	E 2	C	E 1	E 2	C	E 1	E 2	C	E 1	E 2	C	E 1	E 2	C	E 1	E 2	C	E 1	E 2	C	E 1	E 2	C			
การวัด Research Learning skills	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓
การวัด Self- awareness	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓
การวัด Self- improve	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓
การให้ feedback ผู้เรียน				✓						✓						✓	✓					✓	✓				
สัมภาษณ์ ผู้เรียน	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓
สัมภาษณ์ ผู้สอน	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓

หมายเหตุ E1 คือ E (R) กลุ่มทดลองที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 1 – 9 E2 คือ E (N+R)กลุ่มทดลองที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 5 C คือ C (N) กลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนแบบอื่น

บทบาทของผู้วิจัยในการทดลอง ผู้วิจัยมีหน้าที่สอนให้ผู้เรียนสะท้อนคิด และพัฒนาแบบการบันทึกให้มีการเก็บข้อมูลของผู้เรียนได้ครบถ้วน ผู้วิจัยไม่ได้วิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนที่บันทึกผ่านบันทึกเชิงสะท้อนคิดให้ผู้สอน เพียงแต่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลการบันทึกเชิงสะท้อนคิดไว้เพื่อพัฒนารูปแบบการบันทึกและเพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เก็บไว้กับตนเองชุดหนึ่งและอีกชุดหนึ่งให้ผู้สอน ผู้วิจัยเป็นผู้สังเกต สัมภาษณ์ผู้สอนและผู้เรียน

บทบาทของผู้สอนในการทดลอง ผู้สอนใช้การสอนตามปกติแต่เพิ่มการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในกลุ่มทดลอง ซึ่งผู้สอนจะเป็นผู้อ่านบันทึกเชิงสะท้อนคิดแล้วชี้แนะตอบกลับและเป็นผู้ให้ข้อมูลในการพัฒนาแบบบันทึกกับผู้วิจัย

บทบาทของผู้เรียนในการทดลอง ผู้เรียนจะเป็นผู้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในทุก ๆ สัปดาห์ ประกอบด้วย บันทึกเชิงสะท้อนคิด แบบที่ 1 คือ บันทึกเชิงสะท้อนคิดในชั้นเรียน และแบบที่ 2 คือ บันทึกเชิงสะท้อนคิดระหว่างสัปดาห์ และผู้เรียนเป็นผู้ให้ข้อมูลกับผู้วิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ ทำการเก็บข้อมูลทักษะการเรียนรู้วิจัยจำนวน 5 ครั้ง โดยการเก็บครั้งที่ 1 ก่อนเรียน ครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 3 ของการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด เก็บครั้งที่ 3 ในสัปดาห์ที่ 5 เก็บครั้งที่ 4 ในสัปดาห์ที่ 7 และเก็บครั้งที่ 5 ในสัปดาห์ที่ 9 ของการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

การรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการเก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน โดยการเก็บข้อมูลในชั้นเรียนของวิชาวิจัยการศึกษาทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้แยกเป็นเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยเชิงปริมาณประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด โดยโปรแกรม SPSS for Windows

### 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิเคราะห์ทักษะการเรียนรู้วิจัยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของข้อมูลเพื่อศึกษา ลักษณะการแจกแจงของตัวแปร การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทักษะการเรียนรู้ โดยการใช้การวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANCOVA) โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากข้อมูลการสัมภาษณ์ การสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนการสอน และบันทึกเชิงสะท้อนคิดด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิดในวิชาวิจัยการศึกษาสำหรับผู้สอนและผู้เรียนใช้ในการพัฒนาตนเอง 2) เพื่อวิเคราะห์ผลการใช้วิธีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียนในชั้นเรียนวิจัยการศึกษา โดยเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเองและพฤติกรรมผู้สอน ระหว่างผู้เรียนที่มีการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดกับผู้เรียนที่ไม่ได้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้วิจัยขอแนะนำการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอน 1 การพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิด ตอน 2 ผลการใช้การบันทึกสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนและผู้สอนภายในกลุ่ม และ ตอน 3 ผลการใช้การบันทึกสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนและผู้สอนระหว่างกลุ่มทดลอง

#### ตอน 1 การพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิด

การนำเสนอวิธีการพัฒนาบันทึกเชิงสะท้อนคิดเป็นการนำเสนอเพื่อตอบวัตถุประสงค์วิจัยข้อที่ 1 ในการสร้างและพัฒนาบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้วิจัยได้อิงแนวคิดดั้งเดิมของ Dewey ที่นำเสนอตั้งแต่ปี 1933 และต่อมา Schon (1987) นำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน การพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยบันทึกเชิงสะท้อนคิด ประกอบด้วย 1) หลักการและแนวคิดของบันทึกเชิงสะท้อนคิด 2) รูปแบบเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล 3) วิธีส่งเสริมให้ผู้เรียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด

##### 1.1 หลักการและแนวคิดของบันทึกเชิงสะท้อนคิด

บันทึกเชิงสะท้อนคิดมีลักษณะเป็นการเขียนถ่ายทอดเรื่องราวเหตุการณ์ ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตน เป็นการสำรวจการกระทำที่ทำให้เกิดเหตุและผล เน้นการแสดงออกถึงความรู้สึกและอารมณ์ของตน (Jasper, 2005; Oliver et al., 2011) แนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาบันทึกเชิงสะท้อนคิดนี้อิงแนวคิดดั้งเดิมของ Dewey ที่นำเสนอตั้งแต่ปี 1933 และต่อมา Schon (1987) นำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน Schon ได้แบ่งประเภทของการสะท้อนออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) การสะท้อนคิดระหว่างการปฏิบัติ (Reflection-in-action) เป็นการสะท้อนเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานสำเร็จลุล่วง โดยการใช้วิธีการในการแก้ปัญหาระหว่างการปฏิบัติงาน 2) การสะท้อนคิดหลังการปฏิบัติ (Reflection-on-action) เป็นการสะท้อนคิดลำดับสุดท้ายของการปฏิบัติงาน เป็นการสะท้อนในการประเมินการทำงานของตนเอง โดยนำสิ่งที่สะท้อนไปพัฒนาในการปฏิบัติงานครั้งต่อไป


จากการศึกษาเอกสารรูปแบบการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดผู้วิจัยได้อิงตามแนวคิดของ Bolton (2012) ได้กล่าวว่า ในการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดนั้นในระยะแรกที่ฝึกเขียน ให้ผู้เขียนใช้คำง่าย ๆ กลาง ๆ เขียนโดยปล่อยไปตามความคิดความรู้สึกของตนเองโดยไม่ต้องคำนึงการสะกดคำหรือความ

ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ การเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดนี้มีความยืดหยุ่นหลากหลาย ตรงไปตรงมา ตามความคิดของตนเอง การเขียนแบบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจตนเองและเป็นการแสดงออกทาง ความคิดของตน สิ่งที่เขียนจะเป็นการแสดงออกถึงความรู้ ความทรงจำ และความรู้สึก เพราะฉะนั้น การเขียนแบบนี้จึงไม่มีรูปแบบพิเศษหรือโครงสร้าง

## 1.2 รูปแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ใช้เก็บข้อมูลผู้เรียน

### ฉบับร่าง

ผู้วิจัยได้ออกแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดเพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนใช้พัฒนาตนเอง โดยการ กำหนดประเด็นในการเขียน คือ สิ่งที่เคยเตรียมตัวก่อนเรียน สิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้ ความรู้สึกต่อบรรยากาศในชั้นเรียน สิ่งที่ตนเองยังไม่เข้าใจ มีส่วนที่ผู้สอนเขียนชี้แนะตอบกลับ และออกแบบให้ ผู้เรียนได้เขียนชื่อของตนเองใส่ลงในบันทึกเชิงสะท้อนคิด โดยการนำไปใช้ในสัปดาห์ที่ 1-2



**บันทึกเชิงสะท้อนคิด**

บันทึกเชิงสะท้อนคิดในห้องเรียน

ชื่อ..... สาขา..... ชั้นปีที่..... วันที่.....

ชื่อ..... สาขา..... ชั้นปีที่..... วันที่.....

<p>สิ่งที่ได้เรียนรู้นี้</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>สิ่งที่เตรียมตัวก่อนเรียน</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>ความรู้สึกต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้นี้</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>สิ่งที่ได้เรียนรู้นี้</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>ความรู้สึกต่อบรรยากาศในชั้นเรียน</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>ความรู้สึกต่อบรรยากาศในชั้นเรียน</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>สิ่งที่ตนเองยังไม่เข้าใจ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>สิ่งที่ตนเองยังไม่เข้าใจ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>การชี้แนะจากผู้สอน (ผู้สอนบันทึก)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>การชี้แนะจากผู้สอน (ผู้สอนบันทึก)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ฉบับร่างครั้งที่ 1

ฉบับร่างครั้งที่ 2

ภาพ 4.1 บันทึกเชิงสะท้อนคิดฉบับร่าง

### ฉบับปรับปรุง

แบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่พัฒนาขึ้นเป็นฉบับร่างได้มีการนำไปใช้กับตัวอย่างวิจัยในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 พบว่าปัญหาที่จำเป็นต้องมีการปรับปรุง โดยสามารถนำเสนอลักษณะของปัญหาที่นำมาเป็นข้อมูลประกอบการปรับปรุงแบบบันทึกการสะท้อนคิดดังนี้

*ปัญหาประการแรก* ความไม่เข้าใจจุดมุ่งหมายของการเขียนบันทึก ผู้เรียนมีการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดตอบกลับเพียง 11 คน จากผู้เรียนที่มาเรียนทั้งหมด 29 คน เมื่อตรวจสอบการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดจะพบประโยคที่ผู้เรียนเขียนซ้ำ ๆ กัน ในส่วนข้อความสิ่งที่เตรียมตัวก่อนเรียน เช่น การเตรียมเอกสารประกอบการสอน (sheet) มาเรียน การนำการบ้านมาส่ง การทบทวนบทเรียน (บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 1) ลักษณะของการเขียนแบบนี้ยังไม่สะท้อนถึงความคิด ความรู้สึก ไม่ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนมักจะบันทึกสั้น ๆ จากการสัมภาษณ์ผู้เรียนที่ใช้บันทึกผู้เรียนบอกว่า “หนูคิดว่าพี่ให้เขียนแบบเดิมคำ” (สัมภาษณ์ S1 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558) ทำให้พบว่าผู้เรียนยังไม่เข้าใจการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนคิดว่าการบันทึกนี้เป็นการเติมคำ หรือเป็นการเขียนตอบแบบการเขียนตอบในแบบฝึกหัดในชั้นเรียน

*ปัญหาประการที่สอง* การออกแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ผู้วิจัยให้ผู้เรียนใส่ชื่อของตนเองลงในบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนได้ให้สัมภาษณ์กับผู้วิจัยถึงข้อมูลในการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด “หนูก็อยากเขียนไปตรง ๆ ตามความรู้สึกนะ แต่หนูก็ไม่รู้ว่าจะมี effect ตามมาหรือป่าว หนูเลยเขียนคำกลาง ๆ ที่รู้สึกดีไว้ก่อน” (สัมภาษณ์ S2 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558) ทำให้ผู้เรียนไม่กล้าใส่ข้อมูลหรือความคิด ความรู้สึกที่เป็นจริงของตนเองไป เพราะกลัวผลกระทบที่จะเกิดขึ้นที่ผู้เรียนคิดว่าอาจทำให้ตนเองเดือดร้อนหรือถูกหักคะแนนจากการบันทึกข้อมูลเชิงลบลงในบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนจึงเลือกวิธีการเขียนเพื่อให้ผู้สอนอ่านแล้วรู้สึกดี เช่น ตื่นเต้น สนุกสนาน (สัมภาษณ์ S1 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558, สัมภาษณ์ S4 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558, สัมภาษณ์ S5 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558)

### การปรับปรุงแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิด

ผู้วิจัยได้นำปัญหาของการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงรูปแบบใหม่โดยการทำงานร่วมกับผู้สอนวิชาวิจัยการศึกษา ผู้วิจัยได้รับคำชี้แนะจากผู้สอนว่า รูปแบบของบันทึกเชิงสะท้อนคิดควรมีประเด็นให้ผู้เรียนเขียนได้กว้างมากขึ้นกว่ารูปแบบเดิม มีประเด็นเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนเขียน คือ คุณได้เรียนรู้อะไรบ้างและรู้สึกอย่างไรในบทเรียนวันนี้ และประเด็นสิ่งที่ตนเองต้องพัฒนา ในส่วนของการใส่ชื่อผู้เรียน ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนเขียนเป็นรหัสลับเฉพาะบุคคล เพื่อมิให้ผู้สอนรู้ว่าเป็นใคร บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ปรับปรุงแบบนี้จะนำไปใช้ในสัปดาห์ที่ 3 ของการทดลองลักษณะของบันทึกสะท้อนคิดฉบับปรับปรุงดังภาพ 4.2



บันทึกในระยะสั้น ๆ กรณีที่ 2 หากต้องการให้ผู้เรียนบันทึกตอบกลับจำนวนมาก ๆ สนใจข้อมูลเป็นรายบุคคล ไม่ควรให้ผู้เรียนบันทึกในระยะเวลาที่นาน

ชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้เรียนให้เห็นประโยชน์ของการบันทึก วิธีการบันทึก และช่วงเวลาในการส่งแบบบันทึก โดยสามารถบันทึกได้ในท้ายชั่วโมงหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนหรือส่งในวันเวลาที่กำหนด

### 1.3.3 ชั้นการใช้ประโยชน์จากข้อมูล

ผู้สอนอ่านผลการบันทึกของผู้เรียนที่สะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และทักษะการเรียนรู้ ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม และนำข้อมูลของผู้เรียนมาปรับปรุงการสอนของผู้สอน

## 1.4 วิธีส่งเสริมให้ผู้เรียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีคุณภาพ

การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่จะทำให้ได้ประโยชน์สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน นอกจากผู้เรียนต้องสามารถสะท้อนคิดผ่านการบันทึกแล้ว ในปัจจุบันนี้มีปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพของการบันทึกเชิงสะท้อนคิดดังนี้

### 1.4.1 ลักษณะของปัญหาหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อของการบันทึก

จากการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในชั้นเรียนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ของนิสิตระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยพบลักษณะของปัญหาในการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดดังนี้

#### (1) การใช้ภาษาที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง

นอกเหนือกลัวผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองแล้ว ความเข้าใจคลาดเคลื่อนในความหมายของคำ โดยผู้เรียนคิดว่าการใช้คำที่มีความหมายในเชิงบวก เช่น สนุก ตื่นเต้น ในทัศนคติของผู้เรียน หมายความว่า ความรู้สึกที่รู้สึกเฉย ๆ ต่อเหตุการณ์นั้น ๆ ผู้เรียนคิดว่า การเขียนในลักษณะนี้จะทำให้ผู้อ่านหรือผู้สอนอ่านแล้วรู้สึกดีว่าการใช้คำว่า “เฉย ๆ” (สัมภาษณ์ S4 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558, สัมภาษณ์ S5 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558) ในความเป็นจริงแล้วการเขียนในลักษณะดังกล่าวนี้ จะทำให้ผู้อ่านหรือผู้สอนตีความผิดไปจากความหมายที่ผู้เรียนต้องการสื่อสาร ได้ข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง

#### (2) พฤติกรรมของผู้เรียนมีผลต่อการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

จากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนของผู้เรียนและการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนที่มีพฤติกรรมระหว่างเรียนที่แสดงออกถึงความตั้งใจเรียน จดบันทึก พยายามซักถามข้อสงสัยกับผู้สอน ผู้เรียนกลุ่มนี้มักจะเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในทางกลับกันผู้เรียนที่มาเรียนสายกว่าเวลาที่กำหนด คุยกับเพื่อน นิ่งเหม่อลอย รวมทั้งใช้โทรศัพท์ในห้องเรียน ผู้เรียนกลุ่มนี้มักจะไม่ส่งบันทึกเชิงสะท้อนคิด เมื่อผู้วิจัยได้เข้าไปสอบถามพูดคุยกับผู้เรียนกลุ่มนี้ทำให้ได้ข้อมูลถึงพฤติกรรมของผู้เรียนดังกล่าวที่ไม่ได้เป็นเฉพาะในรายวิชานี้ ในรายวิชาที่เป็น

การเรียนการสอนแบบบรรยายผู้เรียนกลุ่มนี้จะมีพฤติกรรมดังกล่าวเช่นกัน และยังพบว่าการใช้ที่ผู้เรียนไม่ส่งบันทึกเชิงสะท้อนคิดเป็นเพราะผู้เรียนไม่ทราบว่าตนเองจะต้องทำอะไรบ้าง ที่เป็นผลมาจากการไม่ได้ฟังผู้วิจัยชี้แจงในการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด(สัมภาษณ์ S4 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558, สัมภาษณ์ S5 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558) ความใส่ใจในการเรียนและการแสวงหาความรู้เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดมากน้อยต่างกันตามความสนใจของผู้เรียน

### (3) ความยากง่ายของวิชามีผลต่อการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด

จากการสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียน ผู้เรียนที่มีความมั่นใจในศักยภาพการเรียนของตนเองมักจะคิดว่า การเรียนในวิชานี้ตนเองสามารถกลับไปอ่านและทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง จึงไม่จำเป็นต้องให้ผู้สอนอธิบายเพิ่มในสิ่งที่ตนไม่เข้าใจ (สัมภาษณ์ S2 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558, สัมภาษณ์ S3 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2558) การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดจึงไม่จำเป็นสำหรับผู้เรียนกลุ่มนี้ ความยากง่ายของวิชาที่เรียนมีผลให้ผู้เรียนให้ความสำคัญต่อการเรียนในชั้นเรียนลดน้อยลง

### (4) เทคโนโลยีสังคมออนไลน์มีผลต่อการบันทึกเชิงสะท้อนคิด

การใช้เทคโนโลยีสังคมออนไลน์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เป็นทางเลือกหนึ่งที่ทำให้การติดต่อสื่อสารไร้ขีดจำกัด สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้มากขึ้น มีความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อระหว่างกัน การเรียนการสอนในรายวิชานี้ได้นำเทคโนโลยีสังคมออนไลน์เข้ามาช่วยในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยผ่านการใช้โปรแกรม facebook เป็นการตั้งกลุ่มเพื่อใช้สำหรับการติดต่อสื่อสารในรายวิชานี้ ผู้เรียนจะเป็นสมาชิกในกลุ่มและสามารถสอบถาม พูดคุยในประเด็นที่ตนเองสงสัย (สัมภาษณ์ ผู้สอน วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2558) รวมทั้งผู้สอนจะนำเอกสารประกอบการเรียนส่งผ่านทางกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนดาวน์โหลด ผู้สอนจะมีกิจกรรมการตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนในเรื่องที่เรียนผ่านกลุ่มใน facebook ผู้สอนมีการเสริมแรงโดยการให้รางวัลกับผู้ตอบถูก ผู้เรียนจำนวนไม่น้อยที่เข้าไปตอบและร่วมกิจกรรม ผู้สอนมีการติดตามผลอยู่เสมอ ๆ เมื่อผู้เรียนคนใดเข้ามาอ่านแล้วไม่ตอบและผู้สอนเห็นว่าผู้เรียนคนนั้นไม่ค่อยได้ร่วมกิจกรรม ผู้สอนจะเน้นย้ำโดยการระบุชื่อให้ตอบ จากความสะดวกในการติดต่อผ่านทางสังคมออนไลน์ที่กำลังได้รับความนิยมนี้ทำให้ผู้เรียนมีช่องทางมากขึ้นในการติดต่อกับผู้สอน การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดจึงมีบทบาทน้อยลงที่ทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของบันทึกเชิงสะท้อนคิด

#### 1.4.2 บทเรียนที่เรียนรู้

จากการนำบันทึกเชิงสะท้อนคิดไปทดลองใช้ในชั้นเรียน ผู้วิจัยได้เรียนรู้ตามลักษณะปัญหาที่พบในการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ที่จะทำให้อุทิศการพัฒนาการการเก็บข้อมูลโดยใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีคุณภาพ

### (1) การชี้แจงทำความเข้าใจ

ปัญหาผู้เรียนไม่เข้าใจในการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดและไม่สามารถสะท้อนคิดได้ ผู้วิจัยควรอธิบายให้ผู้เรียนได้เข้าใจการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดและฝึกให้ผู้เรียนสะท้อนคิดผ่านการพูดก่อนจะเขียนบันทึก จากการสังเกตในชั้นเรียนเมื่อผู้วิจัยได้อธิบายการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนส่วนใหญ่มักจะไม่ตั้งใจฟังผู้วิจัย วิธีการขอเวลาว่างให้ผู้เรียนได้ฟังและฝึกสะท้อนคิดจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากขึ้น

### (2) การสร้างแรงจูงใจ

การสร้างแรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการบันทึกเชิงสะท้อนคิด หากผู้เรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการบันทึกเชิงสะท้อนคิดจะทำให้ผู้เรียนมีการบันทึกอย่างต่อเนื่อง เพราะเห็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับตน การเห็นคุณค่าและประโยชน์ในการสะท้อนคิดจะเป็นแรงจูงใจสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนบันทึก นอกเหนือจากการรู้ประโยชน์ที่ได้รับจากการบันทึกแล้ว การได้รับคะแนนหรือได้รับรางวัลจะเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจในการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้วิจัยได้ใช้การสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการบันทึกเชิงสะท้อนคิดและแจกรางวัลเพื่อสร้างแรงจูงใจในการบันทึกแก่ผู้เรียน

### (3) การปกปิดชื่อบุคคล

แบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ให้ผู้เรียนใส่ชื่อนั้น จะทำให้ผู้สอนรู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคล แต่จะทำให้ผู้เรียนเขียนข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริงเพราะกลัวผลกระทบที่จะขึ้นเมื่อตนเองบันทึกข้อมูลที่เป็นจริง หากต้องการข้อมูลที่เป็นจริงแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดไม่ควรให้ผู้เรียนใส่ชื่อ ควรใส่เป็นรหัสเฉพาะที่ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดขึ้นเอง หรือตัวบันทึกนี้ควรจะทำเปิดกว้างในการในการให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกที่จะใส่หรือไม่ใส่ชื่อของตนก็ได้

### (4) การกำหนดเงื่อนไขของเวลาในการบันทึกและส่งผลการบันทึก

รูปแบบของการบันทึกเชิงสะท้อนคิดผู้วิจัยได้กำหนดให้ผู้เรียนบันทึกเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน การเตรียมตัวก่อนเรียน ซึ่งหลังคาบเรียนและระหว่างสัปดาห์ผู้เรียนได้มีพฤติกรรมอื่น ๆ เกิดขึ้น เช่น พบผู้สอนเมื่อมีประเด็นสงสัย แต่ข้อมูลนี้ผู้เรียนไม่ได้บันทึกลงในบันทึกเชิงสะท้อนคิด ข้อมูลที่ผู้เรียนบันทึกลงในบันทึกเชิงสะท้อนคิดยังไม่ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ผู้สอนต้องการข้อมูลที่เป็นปัจจุบันมากกว่าการได้ข้อมูลย้อนหลัง (สัมภาษณ์ผู้สอน วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2558) ข้อมูลนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงปรับแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดโดยไม่จำกัดหัวข้อในการเขียน สามารถเขียนได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

สรุปวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ *ขั้นเตรียม* กำหนดข้อมูลต้องการให้ผู้เรียนบันทึก และออกแบบแบบบันทึกข้อมูลความยาว 1 หน้ากระดาษ *ขั้นเก็บข้อมูล* ชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้เรียนให้เห็นประโยชน์ของการบันทึก

วิธีการบันทึก และช่วงเวลาในการส่งแบบบันทึก โดยสามารถบันทึกได้ในท้ายชั่วโมงหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนหรือส่งในวันเวลาที่กำหนด *ขั้นการใช้ประโยชน์จากข้อมูล* ผู้สอนอ่านผลการบันทึกของผู้เรียนที่สะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และทักษะการเรียนรู้ วิจัย ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม และนำข้อมูลของผู้เรียนมาปรับปรุงการสอนของผู้สอน

## ตอน 2 ผลการใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนและผู้สอนภายในกลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ในตอนนี้เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนและผู้สอนภายในกลุ่ม จากการวัดซ้ำ 5 ครั้ง จากการเก็บข้อมูลด้วยการสังเกต บันทึกเชิงสะท้อนคิด และแบบสอบถาม

### 2.1 บริบทของตัวอย่างวิจัยและผู้สอนที่ใช้การบันทึกสะท้อน

การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษากับผู้เรียนและผู้สอนในรายวิชา การวิจัยและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตัวอย่างวิจัยได้มาจากการสมัครใจเข้าร่วมการทดลองของผู้เรียนและผู้สอน

#### 2.1.1 ภูมิหลังของตัวอย่างวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีตัวอย่างวิจัย 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม 1 คือ กลุ่มทดลองที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ใช้ชื่อเรียกว่า กลุ่ม R กลุ่ม 2 คือ กลุ่มไม่ใช้และใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ใช้ชื่อเรียกว่า กลุ่ม N+R และกลุ่ม 3 คือ กลุ่มควบคุม ใช้ชื่อเรียกว่า กลุ่ม N

ผลการแจกแจงความถี่ของตัวแปรภูมิหลัง แยกวิเคราะห์ตามกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย 3 กลุ่ม เพื่อเปรียบเทียบความคล้ายคลึงของการแจกแจงตัวแปรภูมิหลังระหว่างกลุ่ม ผลการวิเคราะห์สภาพภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่างสรุปได้ดังนี้

#### เพศ

ตัวอย่างวิจัยทั้ง 3 กลุ่มมีสัดส่วนของเพศชายต่อเพศหญิงมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม กลุ่ม N+R มีสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิงแตกต่างจากกลุ่ม R และกลุ่ม N โดยกลุ่ม R และกลุ่ม N มีสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิงคล้ายคลึงกัน

#### เกรดเฉลี่ย

จากตัวอย่างวิจัย 3 กลุ่มพบว่า สัดส่วนเกรดเฉลี่ยของผู้เรียนในกลุ่ม N มีสัดส่วนแตกต่างจากผู้เรียนกลุ่ม R และกลุ่ม N+R โดยกลุ่ม N ไม่มีผู้เรียนที่มีเกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.51 – 4.00



### ความชอบเรียนวิชาวิจัยการศึกษา

ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลความชอบเรียนวิชาวิจัยการศึกษา จากตัวอย่าง 3 กลุ่ม มีสัดส่วนความชอบเรียนวิชาวิจัยการศึกษาแตกต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม โดยกลุ่ม R มีสัดส่วนคนที่ชอบเรียนมากกว่าคนที่ไม่ชอบเรียน กลุ่ม N+R มีสัดส่วนคนที่ไม่ชอบเรียนวิชาการศึกษาวิจัยการศึกษามากกว่าคนที่ชอบเรียนสาขาวิชา

ด้านสาขาวิชา มีสัดส่วนของผู้เรียนแตกต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม โดยกลุ่ม R มีสัดส่วนผู้เรียนในสาขาวิชามัธยมศึกษามากกว่าดนตรีศึกษา ในกลุ่ม N+R ผู้เรียนในสาขาวิชาศิลปศึกษา ดนตรีศึกษามัธยมศึกษาสัดส่วนเท่า ๆ กัน และในกลุ่ม N มีสัดส่วนผู้เรียนในสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษามากกว่าสาขาวิชาศิลปศึกษาและมัธยมศึกษา

ตาราง 4.1 ข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่างจำแนกตามตัวแปรจัดกระทำ

ข้อมูลพื้นฐาน		กลุ่ม						รวม	
		R		N		N+R			
		n	%	n	%	n	%	n	%
เพศ	ชาย	14	43.80	15	44.10	6	20.00	35	36.46
	หญิง	18	56.30	19	55.90	24	80.00	61	63.54
	รวม	32	100.00	34	100.00	30	100.00	96	100.00
GPA	2.01 - 2.50	3	9.40	4	11.80	1	3.30	8	8.33
	2.51 - 3.00	8	25.00	17	50.00	4	13.30	29	38.29
	3.01 - 3.50	14	43.80	13	38.20	19	63.30	46	47.97
	3.51 - 4.00	7	21.90	0	0	6	20.00	13	13.54
	รวม	32	100.00	34	100.00	30	100.00	96	100.00
ความชอบเรียน	ชอบ	22	68.80	16	47.10	8	26.70	46	47.92
	ไม่ชอบ	10	31.30	18	52.90	22	73.30	50	52.08
	รวม	32	100.00	34	100.00	30	100.00	96	100.00
สาขา	การศึกษาปฐมวัย	0	0	2	5.90	0	0	2	2.08
	สุขศึกษาและพลศึกษา	0	0	15	44.10	0	0	15	15.63
	เทคโนโลยีการศึกษา	0	0	1	2.9	2	6.70	3	3.13
	การศึกษานอกระบบ	0	0	0	0	0	0	0	0
	ศิลปศึกษา	0	0	7	20.60	9	30.00	16	16.66
	ดนตรีศึกษา	9	28.10	0	0	9	30.00	18	18.75
	จิตวิทยาการปรึกษาฯ	0	0	0	0	2	6.70	2	2.08
	มัธยมศึกษา	23	71.90	9	26.50	8	26.70	40	41.67
	รวม	32	100.00	34	100.00	30	100.00	86	100.00

จากตัวอย่างวิจัยที่เก็บได้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีภูมิหลังค่อนข้างแตกต่างกัน โดยกลุ่ม N+R จะมีสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิงน้อยกว่ากลุ่ม R และกลุ่ม N เมื่อตรวจสอบเกรดเฉลี่ยของตัวอย่างวิจัย

กลุ่ม N จะมีสัดส่วนของเกรดเฉลี่ยต่างจากกลุ่ม R และ N+R ความชอบเรียนวิชาการวิจัยการศึกษา กลุ่ม R จะมีความชอบมากกว่ากลุ่ม N+R และกลุ่ม N สาขาวิชาที่เรียนของตัวอย่างวิจัยมีความแตกต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม

### 2.1.2 ความเท่าเทียมกันของตัวอย่างวิจัยในแต่ละกลุ่มก่อนการทดลอง

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความเท่าเทียมกันของตัวอย่างวิจัยในแต่ละกลุ่มการทดลองก่อนการทดลอง ในการวัดทั้ง 4 ตัวแปร ได้แก่ ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้ และพฤติกรรมผู้สอน โดยการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) พบว่า ทั้ง 3 กลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยทั้ง 3 ตัวแปรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทักษะการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้ และพฤติกรรมผู้สอนก่อนการทดลอง ตามกลุ่มของการทดลอง

ตัวแปร	กลุ่ม	mean	SD	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.	ผลการเปรียบเทียบ	
ความตระหนักรู้ในตนเอง	R	3.83	0.49	3.73	2.00	1.87	6.11	0.00	แตกต่างกัน	
	N+R	3.47	0.70	Levene's Test of Equality of Error Variances:						F =4.74 , df1=2, df2=88, p=.01
	N	3.96	0.43							
การพัฒนาตนเอง	R	3.68	0.59	6.19	2.00	3.10	6.09	0.00	แตกต่างกัน	
	N+R	3.14	0.87	Levene's Test of Equality of Error Variances:						
	N	3.73	0.67	F =3.89 df1=2, df2=88, p=.02						
ทักษะการเรียนรู้วิจัย	R	3.23	0.54	1.90	2.00	0.95	1.88	0.16	ไม่แตกต่างกัน	
	N+R	2.92	0.96	Levene's Test of Equality of Error Variances:						
	N	3.23	0.58	F =4.94 df1=2, df2=88, p=.01						
พฤติกรรมผู้สอน	R	3.84	0.55	7.13	2.00	3.56	6.35	0.00	แตกต่างกัน	
	N+R	3.31	1.01	Levene's Test of Equality of Error Variances:						
	N	3.97	0.63	F =8.04 , df1=2, df2=88, p=.00						

### 2.1.3 บริบทของผู้สอนที่ใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิด

ผู้สอนที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดมี 2 คน ผู้สอนคนแรกจะเป็นผู้สอนในกลุ่ม R ที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 เป็นเพศหญิง ประสบการณ์การสอน 2 ปี ผู้สอนกลุ่มนี้จะมีข้อมูลผู้เรียนและจัดการเรียนการสอนเน้นกิจกรรม ผู้สอนคนที่สองเป็นผู้สอนกลุ่ม N+R ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 5 เป็นเพศชายมีประสบการณ์สอน 1 ปี จัดการเรียนการสอนแบบเน้นบรรยาย

## 2.2 ผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมผู้เรียนภายในแต่ละกลุ่มการทดลอง

การนำเสนอในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมผู้เรียนในแต่ละกลุ่มทดลอง ประกอบด้วยกลุ่ม R กลุ่ม N+R และกลุ่ม N จะนำเสนอในส่วนที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและตามด้วยข้อมูลเชิงปริมาณตามลำดับ

### 2.2.1 กลุ่ม R

กลุ่มนี้มีการกำหนดให้ผู้เรียนใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิด ในสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 9 และมีการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมของผู้เรียนโดยการวัดซ้ำ 5 ครั้งด้วยแบบสอบถาม รวมทั้งการเก็บข้อมูลจากการสังเกตโดยผู้วิจัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้จะจำแนกเป็น 2 ส่วน คือข้อมูลเกี่ยวกับผลที่เกิดกับผู้เรียนเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ

#### 2.2.1.1 ผลที่เกิดกับผู้เรียนเชิงคุณภาพ

ในกลุ่มทดลอง R ที่มีการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนได้สะท้อนการเรียนรู้ และความรู้สึกของตน เช่น ไม่ดีใจเครียด มีการให้คำปรึกษางานกลุ่มตอนท้ายเป็นสิ่งที่ดี มีคำถามสงสัยอาจารย์อธิบายซ้ำ ทำให้วิชานี้เป็นหนึ่งในวิชาที่เรียนแล้วมีความสุข ชอบอาจารย์ดูแลเอาใจใส่ในสิ่งที่เรียนตรงต่อเวลาและการรับผิดชอบต่อการส่งงาน (บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 2, บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 7)

ในสัปดาห์แรก ๆ ผู้เรียนจะเขียนสะท้อนสิ่งที่ตนเองยังไม่เข้าใจ เช่น ไม่เข้าใจ MAX MIN CON ไม่เข้าใจการเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย จากการสังเกตในชั้นเรียนพบว่า ก่อนสอบกลางภาค ผู้สอนจะนำสิ่งที่ผู้เรียนยังไม่เข้ามาตั้งเป็นข้อคำถามในการทบทวนบทเรียน และจากการสัมภาษณ์ผู้สอนเกี่ยวกับการนำบันทึกเชิงสะท้อนคิดไปใช้ ผู้สอนได้กล่าวว่า “ก็ได้นำไปใช้สร้างแบบฝึกหัดทบทวน ตรงประเด็นที่เขายังไม่เข้าใจ” (สัมภาษณ์ผู้สอน วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2558) “กิจกรรมบางอย่างเป็นการสอนที่ตัวผู้สอนยอมรับว่าบังคับเด็กเกินไปในการทำ แต่ปรากฏว่าเด็กชอบ ชอบให้บังคับจากที่เขาเขียนมา” (สัมภาษณ์ผู้สอน วันที่ 1 พฤษภาคม 2558)

การพัฒนาตนเองในกลุ่ม R จะเห็นได้จากผู้เรียนสะท้อนคิดผ่านการบันทึก เช่น ทบทวนบทเรียนเยอะ ๆ มีคำถามอะไรต้องถามอาจารย์ อย่าเก็บไว้โดยไม่ถามให้เคลียร์ (บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 8) เมื่อผู้วิจัยได้เข้าไปนั่งสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียน ผู้เรียนได้มีการปรับปรุงตนเอง มีการสอบถามผู้สอนท้ายคาบเรียนมากขึ้น ส่วนผู้เรียนที่สะท้อนอย่างอื่น เช่น ต้องทำสมาธิ ต้องจดบันทึก สิ่งนี้ผู้เรียนได้พยายามพัฒนาแต่มีหลุดบ้าง ผู้สอนจึงเน้นย้ำบ่อยครั้งให้จดบันทึก และเมื่อผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้สอน ผู้สอนเล่าให้ฟังว่า “อย่างเอกดนตรีก็มีมาถามบ้าง บางคนถามในอินบ็อกซ์” และผู้วิจัยจะพบบ่อยครั้งเมื่อผู้วิจัยไปเรียนหรือเข้าพบอาจารย์โดยเฉพาะช่วงหลังสอบกลางภาคเรียนจะมี

ผู้เรียนนวนเวียนเข้าพบผู้สอน ไม่ว่าจะป็นในห้องผู้สอนหรือในห้องสมุด เพื่อสอบถามสิ่งที่ตนยังไม่เข้าใจ และส่วนใหญ่จะมากันเป็นกลุ่ม ๆ

ตาราง 4.3 เป็นผลการวิเคราะห์บันทึกการสะท้อนคิดของผู้เรียน โดยจำแนกพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจำนวน 3 มิติ ได้แก่ มิติด้านความรู้ ด้านความรู้สึก และด้านการพัฒนาตนเอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 1 ผู้เรียนเขียนตอบกลับ 50 % ของผู้เรียนในกลุ่ม R ในมิติด้านความรู้ ด้านความรู้สึก และด้านการพัฒนาตนเอง ผู้เรียนส่วนใหญ่สะท้อนผ่านประโยคสั้น ๆ มักจะสะท้อนความรู้สึกที่มีต่อบรรยากาศการเรียนการสอนและส่วนใหญ่เป็นความรู้สึกเชิงบวก ในครั้งที่ 2 – 4 ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกมีทั้งเชิงบวกและเชิงลบมีความตระหนักรู้และรับรู้ความรู้สึกในตนเอง ในด้านการพัฒนาตนเองมีพัฒนาตนเองมากกว่าครั้งที่ 1

ตาราง 4.3 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนกลุ่ม R

ครั้งที่	ความรู้สึก	% ผู้บันทึก	ความรู้	% ผู้บันทึก	การพัฒนา	% ผู้บันทึก
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สนุกสนาน ผ่อนคลายไม่เครียดสบาย ๆ</li> <li>• อาจารย์น่ารักมาก</li> <li>• ไม่มีสมาธิ เพื่อนรอบข้างไม่มีสมาธิ</li> <li>• ไม่คุ้นในการเรียนห้องคอม</li> <li>• ขอบรูปแบบการสอนที่เป็นลำดับ ไม่lecture มากเกิน</li> <li>• ตื่นเต้นตอนถูกเรียกถาม</li> <li>• Active มีกิจกรรมให้ทำ</li> </ul>	50.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาวิจัย คำถามวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย</li> <li>• ความแตกต่างวิทยานิพนธ์กับวารสาร</li> <li>• การเลือกใช้แหล่งข้อมูล</li> <li>• คุณภาพของงานวิจัย กระบวนการทำงานวิจัย</li> </ul>	50.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดู course syllabus ล่วงหน้า</li> <li>• ทำการบ้าน อ่านบทความ</li> <li>• นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ</li> <li>• เตรียมเอกสาร</li> <li>• รับประทานอาหารเช้า</li> <li>• ส่งการบ้านตรงเวลา</li> <li>• ทำความเข้าใจบทเรียนที่เรียน</li> </ul>	50.00
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• งงช่วงสั่งงาน</li> <li>• สบาย ไม่เครียด</li> <li>• ไม่ตื่นเต้น บางทีรู้สึกเบื่อ</li> <li>• แอร์เย็นสบาย</li> </ul>	26.56	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ประเภทของวิจัยเชิงทดลอง</li> <li>• MAX MIN CON</li> <li>• การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง</li> <li>• ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตรงภายใน/นอก</li> <li>• สมมติฐานการวิจัย</li> </ul>	26.56	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อ่านทวนสิ่งที่เรียนสัปดาห์ที่ผ่านมา</li> <li>• เตรียมเอกสารและการบ้าน</li> <li>• อ่านวิจัยที่สนใจ</li> <li>• เตรียมอุปกรณ์การเรียนให้พร้อม</li> <li>• พยายามตั้งใจฟัง</li> </ul>	25.00
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เข้าใจบทเรียน</li> <li>• รู้สึกดี มีความสุข</li> <li>• ชอบให้ อ.เดินดูงาน</li> <li>• ชอบให้ อ.อธิบายซ้ำ</li> <li>• ชอบผู้สอนดูแลใส่ใจเรื่องความตรงต่อเวลา การสั่งงาน</li> <li>• กังวลกับงานที่ส่ง</li> </ul>	21.86	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เรียนรู้ design การทดลอง</li> <li>• ภาพรวมเนื้อหาสอบกลางภาค ประเภทงานวิจัย</li> <li>• เข้าใจประเด็นต่างมากขึ้น</li> <li>• การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล t-test, F-test</li> <li>• ไม่เข้าใจ regression</li> </ul>	18.75	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เข้าใจบทเรียน</li> <li>• รู้สึกดี มีความสุข</li> <li>• ชอบให้ อ.เดินดูงาน</li> <li>• ชอบให้ อ.อธิบายซ้ำ</li> <li>• ชอบผู้สอนดูแลใส่ใจเรื่องความตรงต่อเวลา การสั่งงาน</li> <li>• กังวลกับงานที่ส่ง</li> </ul>	21.86
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วันนี้ผ่านไปไวมาก</li> <li>• ดีที่ อ.เขียนสรุปประเด็นให้</li> <li>• แยกแยะงานได้</li> <li>• อ.ใส่ใจกับนิสัย</li> <li>• งง ไม่เข้าใจบ้าง</li> <li>• ตื่นตัวตอน quiz</li> </ul>	18.75	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วัตถุประสงค์การวิจัย</li> <li>• การเลือกใช้สถิติ t-test, F-test</li> <li>• regression ใช้โปรแกรม SPSS</li> <li>• การเขียนโครงร่างวิจัย</li> </ul>	25.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตื่นไว ไม่ซีเกียจ</li> <li>• ทบทวนเรียน</li> <li>• นอนวันอาทิตย์ให้ไวกว่านี้</li> <li>• ตั้งใจเรียนมากกว่านี้</li> <li>• กล้าซักถามมากกว่านี้</li> <li>• ต้องพูดสื่อสารกับคนอื่นให้รู้เรื่องมากขึ้น</li> <li>• จับประเด็นให้ได้</li> <li>• อ่านทบทวนความรู้เดิม</li> </ul>	23.44

ครั้งที่	ความรู้สึก	% ผู้บันทึก	ความรู้	% ผู้บันทึก	การพัฒนา	% ผู้บันทึก
					<ul style="list-style-type: none"> <li>เคลียร์การบ้านอื่นจะได้ไม่นั่งกังวล</li> </ul>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>รู้สึกวิายากและไม่เข้าใจ</li> </ul>	12.50	<ul style="list-style-type: none"> <li>IOC ความเที่ยง ความตรง ของเครื่องมือ</li> <li>การนำเสนอข้อมูล การรายงานผลวิจัย</li> <li>การเลือกใช้สถิติการวิจัย</li> </ul>	25.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>จดบันทึก</li> <li>ทบทวนบทเรียนเยอะ ๆ</li> <li>ถามอาจารย์ในประเด็นที่สงสัย</li> <li>มีสมาธิมากกว่านี้</li> <li>เชื่อมโยงเนื้อหานำไปปรับใช้ในชีวิตจริง</li> </ul>	21.88

ตัวอย่างการบันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนกลุ่ม R

คุณรู้สึกอย่างไรในบทเรียนและเรียนรู้อะไรบ้าง

ฉันรู้สึก เห็น ประเด็น ของครู จัด การเรียน ครู ฆวน มากขึ้น เนื่องจากอาจารย์ช่วยต้นสอน ผู้เรียน โดยครู ซุนเิ ทำให้รู้สึกตื่นเต้น และสนุกตื่นเต้น (เนื่องจาก ครั้ง ก่อน อาจารย์สอนแบบบรรยาย ไม่ค่อยค่อย ใจ รับ ความรู้ รักเท่าไร พออาจารย์มี ซุนเิ จึงเป็นคนที่พูดตนเองว่า จะมี ความรู้ ฝังลึกอยู่ในใจ มาก น้อย เป็นขงใจ) วันนี้ ได้ เรียน รู้ การ สังเกต ตัวแปรต้น และตัวแปรตาม รวมถึง กลุ่ม ประชากร จาก หัว ข้อ งานวิจัย ได้ทบทวน ความรู้ เรื่องเก่าๆ ที่ ได้ เรียน ก่อน ของทบทวน เช่น คำถามวิจัย สมมติฐานของงานวิจัย และ วัตถุประสงค์ ของงานวิจัย นอกจากนี้ ยัง ได้ มอง เห็น ถึง ความซับซ้อน ของ วิจัย มากว่า ครั้งก่อน

ศึกษา อาจารย์ ได้ชี้ ทิ้ง ไป ทบทวน ออก เพื่องานวิจัย และ ไป มา เครื่องมือ ที่ ใช้ ใน งานวิจัย ทำให้ ผู้เรียน มีความเข้าใจ มากขึ้น จึง นับ ได้ การ เรียน โดยใจ เพื่อบทเรียน

หน้า ในวันนี้ ทำให้ ฉัน รู้สึก ว่า ตนเอง ได้คิด เรียนรู้ มากกว่าครั้ง ก่อน ซึ่ง บางทีผมสงสัยตามอาจารย์ :) ดีมาก!

ครั้งถัดไป ฉันจะทำให้ดีขึ้นได้อย่างไร

ครั้งถัดไป ฉันจะเข้าใจ เรียน ใน ตรงเวลา อ่าน นิ่ง รื้อ บททบทวนแล้ว คัด ก่อ เข้าใจ เรียน ใน มากขึ้น ก่อน มาเรียน 😊

วิชาที่เรียน เนื้อหาเยอะ: นั่นคือ เติบโตไปพร้อม แต่แทบไม่พอต่อ พอร่ำ พงษา เลให้ ความเข้าใจ เชื่อมโยงหลักการต่างๆได้!

ภาพ 4.3 การบันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนกลุ่ม R

2.2.1.2 ผลที่เกิดกับผู้เรียนเชิงปริมาณ

ส่วนนี้นำเสนอผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่เกิดกับผู้เรียนในกลุ่ม R ด้วยข้อมูลเชิงปริมาณจากการวัดซ้ำ 5 ครั้ง ในตัวแปรความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้ พบว่า การพัฒนาตนเองและทักษะการเรียนรู้ในกลุ่ม R มีคะแนนเฉลี่ยลดลงในการวัดครั้งที่ 2 และเพิ่มขึ้นจนถึงในการวัดครั้งที่ 5 ส่วนความตระหนักรู้ในตนเองมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นตั้งการวัดครั้งที่ 1 จนถึงครั้งที่ 5 การแจกแจงข้อมูลเป็นแบบปกติ

ผลการวิเคราะห์คะแนนของตัวแปรตาม ได้แก่ ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้ ในการวัด 5 ครั้ง พบผลดังนี้คือ ด้านการกระจาย พบว่า การวัดครั้งที่ 5 มีการกระจายต่ำกว่าการวัดในครั้งที่ 1 – 4 ในตัวแปร ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้ (CV = 7.79, 11.28 10.59 ตามลำดับ) ในตัวแปรทักษะการเรียนรู้จากการวัด 5 ครั้ง มีการกระจายตัวสูงกว่าความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ด้านค่าเฉลี่ย พบว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามในการวัดครั้งที่ 3 ไปยังครั้งที่ 5 ในตัวแปรความตระหนักรู้ในตนเอง ทักษะการเรียนรู้ เพิ่มขึ้น โดยค่าเฉลี่ยความตระหนักรู้ในตนเองเพิ่มขึ้นจาก 3.98 เป็น 4.45 ค่าเฉลี่ยของทักษะการเรียนรู้เพิ่มขึ้นจาก 3.34 เป็น 3.93 และด้านการแจกแจง พบว่า การวัดทั้ง 5 ครั้ง ในทุกตัวแปรมีการแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 4.4 ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้ของกลุ่ม R

ตัวแปร	วัดครั้งที่	MIN	MAX	Mean	SD	CV (%)	Sk	Ku
ความตระหนักรู้ ในตนเอง	1	2.80	4.80	3.83	0.49	12.93	-.18	-.60
	2	2.80	5.00	3.85	0.72	18.58	.19	-1.15
	3	3.20	5.00	3.98	0.56	13.99	.61	-.65
	4	3.20	5.00	4.23	0.63	14.95	-.17	-1.54
	5	3.80	5.00	4.45	0.34	7.76	.05	-.82
การพัฒนาตนเอง	1	2.60	4.80	3.68	0.59	15.91	-.05	-.67
	2	2.20	5.00	3.45	0.70	20.43	.31	-.53
	3	2.60	5.00	3.74	0.59	15.82	.33	-.70
	4	2.40	5.00	3.81	0.87	22.81	-.13	-1.26
	5	3.00	5.00	3.94	0.444	11.28	.23	.29
ทักษะการเรียนรู้	1	2.30	4.10	3.23	0.54	16.70	-.05	-.67
	2	2.00	4.40	3.09	0.74	23.89	.08	-1.06
	3	2.00	4.50	3.44	0.80	23.30	-.29	-1.23
	4	2.70	4.80	3.87	0.74	19.23	-.10	-1.34
	5	3.20	5.00	3.93	0.42	10.59	.40	.25

## 2.2.2 กลุ่ม N+R

กลุ่มผู้เรียน N+R ในสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 4 ยังไม่ได้ใช้บันทึกลงเชิงสะท้อนคิด โดยเริ่มใช้บันทึกลงเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 5 ถึงสัปดาห์ที่ 9 โดยการเก็บข้อมูลจากการสังเกต การวิเคราะห์จากการเขียนบันทึกลงเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียน และแบบสอบถามโดยการวัดซ้ำ 5 ครั้ง

### 2.2.1.2 ผลที่เกิดกับผู้เรียนเชิงคุณภาพกลุ่ม N+R

กลุ่มทดลอง N+R กลุ่มนี้จะเริ่มใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 5 ของการทดลอง ในระยะแรกของการทดลองผู้วิจัยได้เข้าไปสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียน พบว่า ในขณะที่เรียนผู้เรียนมีทั้งใช้โทรศัพท์ 4-5 คน กลับในห้องเรียน 4-5 คน พุดคนกัน 4-5 ออกนอกห้องเรียน 1 คน และจดบันทึก 5 คน จากผู้เรียนที่มาเรียนในวันนั้น 23 คน เมื่อผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เรียนที่ใช้โทรศัพท์ “ก็หลุดบ่อยค่ะ ก็รู้ตัวนะว่ามันไม่ดีเอาโทรศัพท์ขึ้นมาเล่น คือมันไม่เข้าใจมันยาก ก็อย่างเห็น ๆ จริง ๆ ก็เรียนไม่รู้เรื่องนะค่ะ” (สัมภาษณ์ S8 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2558) แสดงว่าผู้เรียนรับรู้พฤติกรรมและความรู้สึกของตัวเอง และเมื่อใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 5 ผู้เรียนมักจะบันทึกได้เรียนรู้เรื่องอะไร เกิดความรู้สึกอย่างไร เช่น เรียนรู้ในเรื่องสมมติฐาน ไม่ชอบตัวเลขที่เยอะ ไม่ชอบวิชาสถิติ บางคนก็พรรณนาความรู้สึก ความคิดของตนเช่น รู้สึกว่ายากขึ้น เยอะขึ้น เข้าใจยากขึ้น สภาพแวดล้อมเพื่อนทำให้ไม่อยากเรียนไปด้วย จากบันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนทำให้ทราบว่าผู้เรียนมีการรับรู้ตระหนักรู้ในตนเอง

ผลการพัฒนาตนเองในกลุ่ม N+R จากผู้วิจัยได้เข้าไปสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียน เมื่อผู้เรียนได้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนได้ส่วนใหญ่ได้สะท้อนว่าตนเองต้องตั้งใจเรียนมากขึ้น ไม่ใช่โทรศัพท์ ตั้งใจจดบันทึก ต้องมีสมาธิมากขึ้น (บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 6, บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 7) ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่าผู้เรียนยังมีพฤติกรรมไม่แตกต่างจากเดิม ยังไม่ได้พัฒนาตนเองตามที่ตนเองได้เขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนกลุ่ม N+R จะเข้าพบผู้สอนนอกคาบเรียนเพื่อสอบถามปัญหาที่ตนยังไม่เข้าใจ แต่ส่วนใหญ่ที่ผู้วิจัยพบจะเป็นเพียงผู้เรียนคนเดิม ๆ ไม่ได้เห็นคนอื่นที่หลากหลาย

ตาราง 4.5 เป็นผลการวิเคราะห์บันทึกการสะท้อนคิดของผู้เรียนกลุ่ม N+R โดยจำแนกพฤติกรรมที่เกิดกับผู้เรียนจำนวน 3 มิติ ได้แก่ มิติด้านความรู้ ด้านความรู้สึก และด้านการพัฒนาตนเอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ในการวัดครั้งที่ 4 และครั้งที่ 5 ผู้เรียนตอบกลับบันทึกเชิงสะท้อนคิดมากกว่าครั้งที่ 3 การสะท้อนมิติด้านความรู้สึกส่วนใหญ่จะความรู้สึกในเชิงลบ ผู้เรียนตระหนักรู้ในการพัฒนาตนเองแต่ยังไม่สามารถปรับพฤติกรรมของตนเองได้

ตาราง 4.5 ผลที่เกิดกับผู้เรียนกลุ่ม N+R

ครั้งที่	ความรู้สึก	% ผู้บันทึก	ความรู้	% ผู้บันทึก	การพัฒนา	% ผู้บันทึก
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดูเบื่อ ๆ</li> <li>• ง่วงนอน กลับในห้อง</li> <li>• คอยกับเพื่อนที่นั่งข้าง ๆ</li> <li>• ออกนอกห้องเรียน (ประมาณ 10 นาที)</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การเขียนโครงการวิจัย (ความสำคัญ คำถามวิจัย วัตถุประสงค์ สมมติฐาน)</li> <li>• ยกตัวอย่างเป็นเรื่องใกล้ตัวผู้เรียน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การใช้โทรศัพท์</li> <li>• มีส่วนร่วมตอบคำถามในห้องเรียน</li> <li>• ไม่มีการจดบันทึกระหว่างฟัง</li> <li>• หลายคนใช้โทรศัพท์</li> </ul>	-
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ง่วงนอน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตัวแปรในการวิจัย (ตัวแปร</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ง่วงนอน</li> </ul>	-

ครั้งที่	ความรู้สึก	% ผู้บันทึก	ความรู้	% ผู้บันทึก	การพัฒนา	% ผู้ บันทึก
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีสมาธิในการฟัง</li> <li>● ดูเหนื่อยล้า ไม่กระตือรือร้น</li> <li>● ผู้เรียนที่นั่งสองแถวข้างหน้า ตั้งใจฟัง</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● เกิน,ตัวแปรสอดแทรก)</li> <li>● การออกแบบการวิจัย</li> <li>● ความตรงภายใน/นอก</li> <li>● การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่มีสมาธิในการฟัง</li> <li>● ดูเหนื่อยล้า ไม่กระตือรือร้น</li> <li>● ผู้เรียนที่นั่งสองแถวข้างหน้า ตั้งใจฟัง</li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่ชอบเนื้อหาเรื่องนี้</li> <li>● ไม่ชอบตัวเลขมาก</li> <li>● ไม่ชอบวิชาสถิติ</li> <li>● ไม่อยากเรียนเนื้อหาแบบนี้</li> <li>● สภาพแวดล้อมรอบข้างไม่น่าเรียน</li> <li>● ชอบเรียนเรื่องนี้ มันสำคัญมาก</li> </ul>	16.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เรียนรู้สมมติฐานการวิจัย ตัวแปรต่างๆ การใช้สถิติ สรุปร่างอิง การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย</li> </ul>	16.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตั้งใจเรียน ไม่วอกแวกกับสิ่งเร้า</li> <li>● ไม่รบกวนคนรอบข้าง ตั้งใจเรียนในห้อง</li> <li>● ต้องมีสมาธิมากกว่านี้</li> <li>● ไม่คุย ไม่เล่นโทรศัพท์</li> <li>● จับประเด็นให้ได้</li> </ul>	16.00
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● รู้สึกเบื่อเหมือนเดิม</li> <li>● ตีใจที่โครงร่างกลุ่มผ่าน</li> <li>● งานเยอะมาก ๆ ทำไม่ทัน รู้สึกกังวล</li> <li>● ไม่ค่อยเข้าใจในเนื้อหาบางจุด</li> <li>● รู้สึกทำวิจัยยากมาก ไม่ชอบทำวิจัย</li> <li>● อ. สอนเข้าใจดีตอบคำถามเป็นกันเอง</li> <li>● ว่างนิดหน่อย ขาดแรงจูงใจ</li> </ul>	40.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม</li> <li>● เรียนรู้งานวิจัยของกลุ่มอื่น</li> <li>● ไม่ได้เรียนรู้อะไรเพิ่มเติม</li> <li>● การวิเคราะห์สหสัมพันธ์</li> <li>● การวิเคราะห์ถดถอย</li> </ul>	76.67	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตั้งใจเรียนให้มากกว่านี้</li> <li>● ควรอ่านทบทวน</li> <li>● กระตือรือร้นให้มากขึ้น</li> <li>● พัฒนาทักษะทางด้านวิชาสถิติ</li> <li>● สร้างแรงจูงใจในการเรียนมากกว่านี้</li> <li>● ไม่หวั่นไหว</li> <li>● พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา</li> </ul>	80.00
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ยังไม่ค่อยเข้าใจ</li> <li>● ยากขึ้น</li> <li>● เข้าใจการทำวิจัยมากขึ้น</li> <li>● ค่อนข้างน่าเบื่อ ว่างนิดหน่อย</li> <li>● อากาศร้อน</li> <li>● สนุก น่าติดตาม อ.เล่าเรื่องให้ฟัง</li> </ul>	23.33	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเขียนรายงานการวิจัย</li> <li>● เรียนรู้ข้อผิดพลาดของการเขียนโครงร่างงานวิจัย</li> <li>● การประเมินความก้าวหน้างานวิจัย</li> <li>● จรรยาบรรณนักวิจัย</li> <li>● การคัดลอกผลงาน</li> </ul>	48.33	<ul style="list-style-type: none"> <li>● อ่านเพิ่มเติม</li> <li>● ตั้งใจเรียนให้มากขึ้น ไม่เล่นโทรศัพท์</li> <li>● ต้องมีสมาธิในการเรียนมากขึ้น</li> <li>● คุยให้น้อยลง</li> </ul>	51.66

หมายเหตุ ครั้งที่ 1-2 ข้อมูลได้จากการสังเกต กลุ่มนี้ใช้บันทึกในครั้งที่ 3

### 2.2.2.2 ผลที่เกิดกับผู้เรียนเชิงปริมาณของกลุ่ม N+R

ส่วนนี้นำเสนอผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในกลุ่ม N+R ด้วยข้อมูลเชิงปริมาณ จากการซ้ำ 5 ครั้ง ในตัวแปร ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้ วิจัย พบว่า ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเองในกลุ่ม ทักษะการเรียนรู้กลุ่ม N+R มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นในทุกครั้ง เมื่อพิจารณาข้อมูล พบว่า มีการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ ยกเว้นการวัดความตระหนักรู้ในตนเองครั้งที่ 3 ( $S_k = -.04$ ) และการวัดทักษะการเรียนรู้วิจัยครั้งที่ 5 ( $S_k = -.01$ ) มีการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย แสดงว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยค่อนข้างสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม การวัดทักษะการเรียนรู้วิจัยครั้งที่ 2 ( $S_k = .03$ ) มีการแจกแจงแบบเบ้ขวา แสดงว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่ม



ตาราง 4.6 ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน กลุ่ม N+R

ตัวแปร	วัดครั้งที่	MIN	MAX	Mean	SD	CV (%)	Sk	Ku
ความตระหนักรู้ ในตนเอง	1	2.00	4.80	3.47	0.70	20.25	-.15	-.63
	2	2.40	5.00	3.79	0.58	15.27	.16	.49
	3	2.60	5.00	3.93	0.63	16.07	-.04*	-.10
	4	2.60	5.00	4.08	0.70	17.29	-.54	-.77
	5	2.60	5.00	4.13	0.64	15.54	-.45	-.68
การพัฒนาตนเอง	1	1.40	4.40	3.14	0.87	27.72	-.66	-.84
	2	2.00	4.80	3.58	0.72	20.05	-.32	-.58
	3	2.60	4.60	3.63	0.57	15.84	.15	-.59
	4	1.80	5.00	3.78	0.80	21.09	-.54	-.28
	5	2.00	5.00	3.81	0.76	20.06	-.45	-.52
ทักษะการเรียนรู้	1	1.10	4.80	2.92	0.96	32.77	-.12	-.43
	2	2.20	4.40	3.27	0.61	18.62	.03*	-.74
	3	2.00	4.40	3.43	0.69	20.15	-.04	-1.24
	4	2.10	4.80	3.67	0.77	20.97	-.18	-.68
	5	2.40	4.80	3.71	0.72	19.47	-.01*	-.97

### 2.2.3 กลุ่ม N

กลุ่ม N เป็นกลุ่มทดลองที่ไม่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ที่มีผู้สอนคนเดียวกับกลุ่ม R กลุ่มนี้จะใช้การเก็บข้อมูลโดยการสังเกตและแบบสอบถาม โดยการวัดซ้ำ 5 ครั้ง

#### 2.2.3.1 ผลการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพกลุ่ม N

ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่ม N ผู้สอนใช้วิธีการอื่นในการเก็บข้อมูลผู้เรียน เช่น ทาง facebook ผู้สอนจะตั้งกลุ่มใน facebook เพื่อให้ผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม R และกลุ่ม N เนื่องจากผู้สอนเป็นคนเดียวกัน ผู้สอนให้ผู้เรียนได้เข้าไปแสดงความคิดเห็น ชักถามข้อสงสัย และผู้สอนจะอัปเดตความรู้ในการเรียนวิชาวิจัย ใบบงาน เอกสารประกอบการสอน หรือแม้กระทั่งตอบประเด็นที่ผู้เรียนสงสัย ผู้สอนอนุญาตให้ผู้วิจัยได้เข้าไปอยู่ในกลุ่ม facebook ผู้วิจัยจึงได้เห็นว่าผู้เรียนในกลุ่ม N ได้เข้าไปใช้งานและแสดงความคิดเห็นในกลุ่ม facebook จากที่ผู้วิจัยได้สังเกตการเข้าใช้จะพบว่า เมื่อผู้สอนโพสต์ข้อความหรือประเด็นให้ผู้เรียนเข้าไปแสดงความคิดเห็นจะมีประมาณ 2-4 คน ที่เข้าไปแสดงความคิดเห็นในแต่ละข้อความที่ผู้สอนโพสต์ จากผู้อ่านทั้งหมดประมาณ 50-60 คน ผู้เรียนที่เข้าไปแสดงความคิดเห็นบ่อย ๆ ก็มักจะเป็นคนเดิม ซึ่งมีทั้งกลุ่ม R และกลุ่ม N อย่างละเท่า ๆ กัน การแสดงความคิดเห็นตามที่ถูกผู้วิจัยได้เข้าไปอ่านไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงความตระหนักรู้ในตนเองของผู้เรียน

ส่วนใหญ่จะเข้าไปซักถามการส่งงาน และตอบคำถามของผู้สอน และเมื่อผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้สอนพบว่า จากข้อความที่ผู้เรียนเข้าไปตอบคำถามนั้น เกิดจากผู้สอนได้เข้าไปกระตุ้นบอกในข้อความส่วนตัวก่อนแล้ว ตามที่ผู้สอนเล่า“ไม่ใช่ทุกคนอ่านหรือท้อ ที่ขึ้น see นี่นะ บางคนก็ไม่รู้หรือก็กด like ไว้ก่อน กดเร็วมากเลย อ่านหรือยัง? ก็เข้าไปกระตุ้นในข้อความส่วนตัวว่าให้ไปตอบหน่อย” (สัมภาษณ์ ผู้สอน วันที่ 1 พฤษภาคม 2558) แสดงว่าผู้เรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่ได้พัฒนาความตระหนักรู้ผ่านทางการใช้งานกลุ่ม facebook เมื่อผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เรียนกลุ่ม N ที่เข้าไปแสดงความคิดเห็นบ่อยครั้ง ผู้วิจัยได้ลองให้ผู้เรียนสะท้อนการเรียนในครั้งที่ผ่านๆ มา “ก็เรียนเข้าใจนะพี่” สีหน้าของผู้เรียนครุ่นคิดสักครู่แล้วตอบกลับมาว่า “ก็อาจจะมีส่วนที่ไม่เข้าใจ” (สัมภาษณ์ S7 วันที่ 7 เมษายน 2558) ทำให้ทราบว่าผู้เรียนยังไม่ได้เกิดการตระหนักรู้ในตนเอง ไม่สามารถบอกได้ว่าตนเองรู้หรือไม่รู้เรื่องอะไรบ้าง

สำหรับการพัฒนาตนเองในกลุ่ม N ที่ไม่ได้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด จากที่ผู้วิจัยได้เข้าไปนั่งสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียน ผู้เรียนในกลุ่มทดลองนี้ถึงแม้จะมีสาขาวิชาที่แตกต่างจากกลุ่ม R บ้าง แต่ผู้เรียนกลุ่มนี้ได้มีความพยายามที่จะพัฒนาตนเอง เห็นได้จากสัปดาห์แรก ๆ ที่ผู้สอนประกาศรายชื่อผู้ที่ส่งงานการอ่านบทความวิจัยครบทั้ง 5 เรื่อง มีผู้เรียนในกลุ่ม N ได้ส่งครบ ซึ่งก็เป็นผู้เรียนในสาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา แต่หากสังเกตท้ายคาบเรียนในกลุ่มนี้ไม่ค่อยมีผู้เรียนเข้ามาสอบถาม แต่ก็อาจจะเป็นเพราะนิสิตบางส่วนมีเรียนในคาบเรียนถัดไปจึงต้องรีบไปเรียน และประกอบกับผู้สอนจะต้องสอนในคาบเรียนถัดไปด้วยเช่นกัน เมื่อผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้สอน (สัมภาษณ์ผู้สอน วันที่ 23 มีนาคม 2558) ผู้สอนกล่าวว่า “กลุ่มนี้ก็จะมีความบางที่ก็ถามในอินบ็อกซ์ บางที่ก็เข้ามาถามที่ห้องอย่างคนนี่ xxx จะเรียนไม่เก่งแต่ขยัน ตั้งใจทำงานส่งครบ ส่งก่อน” ทำให้เห็นได้ว่าผู้เรียนนี้มีการพัฒนาตนเอง

ตาราง 4.7 เป็นผลการวิเคราะห์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนกลุ่ม N โดยจำแนกพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจำนวน 3 มิติ ได้แก่ มิติด้านความรู้ ด้านความรู้สึก และด้านการพัฒนาตนเอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การเปลี่ยนแปลงที่ของผู้เรียนเกิดขึ้นจากดูแลเอาใจใส่ผู้เรียน การเปลี่ยนไม่ได้เกิดจากการตระหนักรู้ในตนเองของผู้เรียน

ตาราง 4.7 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนกลุ่ม N

ครั้งที่	ความรู้สึก	% ผู้บันทึก	ความรู้	% ผู้บันทึก	การพัฒนา	% ผู้บันทึก
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนดูกระตือรือร้นเป็นส่วนใหญ่</li> <li>บางคนเดินมาแบบงง ๆ</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>การเลือกใช้เลือกข้อมูลในการค้นคว้า</li> <li>การเขียนอ้างอิง</li> <li>ความแตกต่างวิทยานิพนธ์กับวารสาร</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>ยกมือซักถามข้อสงสัย (มีคนเดียว)</li> <li>แอบเปิดเวปอื่นบ้าง</li> <li>ส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในงานกลุ่ม</li> </ul>	-
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครึ่งชั่วโมงแรกดูเฉย ๆ</li> <li>ค่อนข้างตั้งใจเรียน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทบทวนความรู้สัปดาห์ก่อน (journal, thesis, รูปแบบ)</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>จดบันทึกตามผู้สอนบังคับ</li> </ul>	-

ครั้งที่	ความรู้สึก	% ผู้บันทึก	ความรู้	% ผู้บันทึก	การพัฒนา	% ผู้ บันทึก
			การเขียนอ้างอิง) ● การออกแบบการวิจัย ● การควบคุมความแปรปรวน ● การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง			
3	● สิ้นใจมีความกังวลในตอนทำข้อสอบ ตอนเฉลยสนุกสนานเฮฮา	-	● ทบทวนบทเรียนที่ได้เรียนมาเนื้อหาก่อนสอบกลางภาคส่วนใหญ่จะตอบคำถามได้ เมื่อผู้สอนถามจะช่วยกันตอบ	-	● ตั้งใจจดบันทึก พยายามตอบคำถาม ยกมือชี้คำถามประเด็นที่สงสัย มาเรียนตรงเวลามากขึ้น	-
4	● อ.ให้ความสนใจ เติบโตงานของนิสิตแต่ละคนพร้อม feedback ● ช่วงที่ อ.ให้คิดโครงร่างวิจัยคุย/ปรึกษาเสียงดังมาก ● คาบนี้เรียนสนุก เฮฮา แซวกันบ้าง ซ่า ๆ	-	● การใช้โปรแกรม SPSS ● regression correlation และการแปลผล ● การเขียนโครงร่างวิจัย ● การเขียนกรอบแนวคิดการเลือกใช้สถิติ t-test, F-test	-	● จดบันทึกเพราะผู้สอนบังคับ ● ตั้งใจเรียนกว่าครั้งที่ผ่านมาเพราะรู้คะแนนกลางภาค ● นิสิตผู้หญิงถามคำถามบ่อย ● ตอบคำถามผู้สอนได้ถูก	-
5	● แอบเล่นโทรศัพท์ ● นิสิตแอบหลับ	-	● Turnitin/ อักษรวิสุทธิ์ ● นิยามปฏิบัติการ ● ความเที่ยง ความตรง ● quiz, ทบทวนสถิติที่เรียน	-	● ตั้งใจจดบันทึก	-

หมายเหตุ ข้อมูลได้จากการสังเกต กลุ่มนี้ไม่ได้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

### 2.2.3.2 ผลที่เกิดกับผู้เรียนเชิงปริมาณของกลุ่ม N

ผลที่เกิดกับผู้เรียนกลุ่ม N จากการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ จากการซ้ำ 5 ครั้ง ในตัวแปร ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้ พบว่า ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้ ในกลุ่ม N ในการวัดครั้งที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าการวัดครั้งที่ 1 การวัดครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าการวัดครั้งที่ 2 การวัดครั้งที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าการวัดครั้งที่ 3 และในการวัดครั้งที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าการวัดครั้งที่ 4 เมื่อพิจารณาข้อมูล พบว่า ด้านการแจกแจงของข้อมูล มีการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ ยกเว้นการวัดตัวแปรทักษะการเรียนรู้ครั้งที่ 1 มีความโด่งน้อยกว่าโค้งปกติ ( $Ku = -0.46$ ) แสดงว่าคะแนนมีการกระจายตัวค่อนข้างมาก

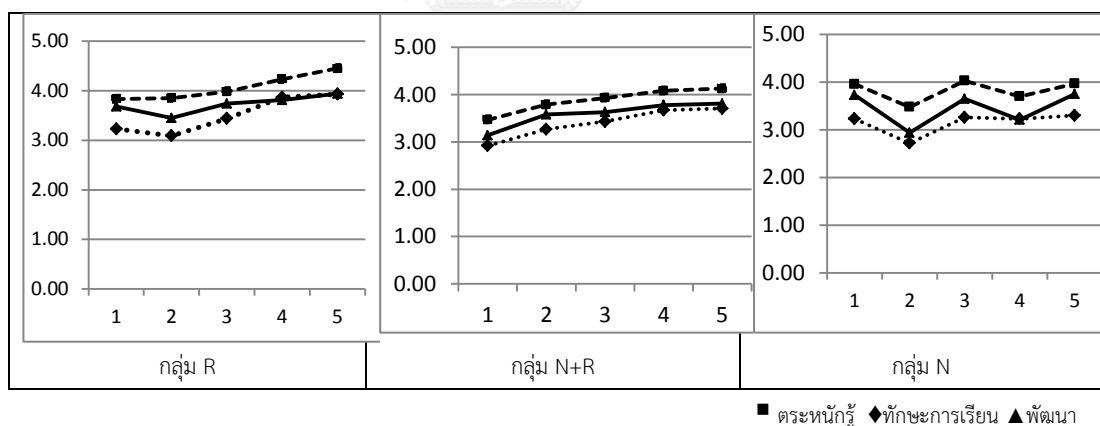
ตาราง 4.8 ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และทักษะการเรียนรู้ ของผู้เรียนกลุ่ม N

ตัวแปร	วัดครั้งที่	MIN	MAX	Mean	SD	CV (%)	Sk	Ku
ความตระหนักรู้ ในตนเอง	1	3.00	4.80	3.96	0.43	10.97	0.21	-0.23
	2	1.60	5.00	3.48	0.84	24.14	-0.24	-0.37
	3	3.00	5.00	4.03	0.63	15.56	0.37	-0.77
	4	2.00	4.80	3.70	0.82	22.19	-0.61	-0.21
	5	3.00	5.00	3.97	0.58	14.65	-0.36	-0.71
การพัฒนาตนเอง	1	2.20	4.80	3.73	0.67	17.85	-0.62	0.06

ตัวแปร	วัดครั้งที่	MIN	MAX	Mean	SD	CV (%)	Sk	Ku
	2	2.00	5.00	2.94	0.71	24.18	0.92	1.47
	3	2.60	5.00	3.65	0.71	19.49	0.77	-0.52
	4	1.40	4.80	3.21	0.85	26.29	0.45	0.20
	5	2.80	5.00	3.75	0.65	17.25	0.55	-0.66
ทักษะการเรียนรู้	1	2.00	4.30	3.23	0.58	17.95	-0.13	-0.46*
	2	1.20	3.90	2.72	0.67	24.81	-0.33	-0.36
	3	2.00	5.00	3.26	0.92	28.14	0.52	-0.52
	4	2.00	4.80	3.23	0.78	24.13	0.83	0.49
	5	2.30	4.70	3.30	0.42	12.71	1.10	5.24

## 2.2.4 การเปลี่ยนแปลงของผลที่เกิดกับผู้เรียนจำแนกภายในแต่ละกลุ่มการทดลอง

จากกราฟเส้นในภาพ 4.3 การเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนกลุ่ม R จากการวัด 5 ครั้ง พบว่า มีความตระหนักรู้ในตนเองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น มีทักษะการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการวัดครั้งที่ 2-5 จากการวัดครั้งที่ 1-5 ผู้เรียนกลุ่ม N+R มีทักษะการเรียนรู้ ความตระหนักรู้ในตนเอง และการพัฒนาตนเองมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และจากการวัดครั้งที่ 1-5 ผู้เรียนกลุ่ม N มีทักษะการเรียนรู้ ความตระหนักรู้ในตนเอง และการพัฒนาตนเองมีการเปลี่ยนแปลงไม่สม่ำเสมอในแต่ละช่วงเวลา



ภาพ 4. 4 กราฟเส้นแสดงคะแนนเฉลี่ยความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และทักษะการเรียนรู้ จากการวัดซ้ำ 5 ครั้งของกลุ่มการทดลอง

## 2.3 ผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมผู้สอนภายในแต่ละกลุ่มการทดลอง

### 2.3.1 กลุ่ม R

ผลที่สังเกตผู้สอนในกลุ่มนี้ คือ เมื่อผู้สอนได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจะนำข้อมูลมาใช้ออกแบบการสอน จากการสังเกตในชั้นเรียนพบว่าผู้สอนจะมีข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียนค่อนข้างดี อาจเป็นเพราะเคยสอนนิสิตกลุ่มนี้ในวิชาสถิติมาแล้วในบางคน

นอกจากนี้ยังพบว่าในชั้นเรียนของกลุ่ม R ในบางสัปดาห์ ผู้สอนไม่ได้สอนเหมือนกันทุกครั้ง ผู้สอนจะปรับตามสภาพห้องเรียนขณะนั้น

จากการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้สอนกลุ่ม R มีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดส่งกลับผู้เรียน ส่วนมากผู้สอนจะเขียนตอบกลับแนะนำวิธีการเรียนและการเสริมแรงผู้เรียนทางบวก เช่น “ดีมากค่ะ ใกล้สอบแล้วด้วย” “ขอบคุณที่ตั้งใจเรียนและทำงานทุกชิ้นอย่างดี” “เห็นความพยายามของหนู ซึ่งชมค่ะ” รองลงมาคือประเด็นการให้ข้อมูลผู้เรียนเชิงวิชาการ เช่น “เลือกใช้สถิติดูที่ฝั่งที่เขียนให้หะคะ” “รายละเอียด design หลัง mid term”

ตาราง 4.9 เป็นผลการวิเคราะห์ที่เกิดขึ้นกับผู้สอนกลุ่ม R โดยจำแนกพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจำนวน 2 มิติ ได้แก่ มิติด้านการเปลี่ยนแปลงและด้านการพัฒนาผู้เรียน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้สอนในกลุ่ม R ได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เนื่องจากผู้สอนกลุ่มนี้ใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายเน้นการสอนแบบกิจกรรม จากบันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนในครั้งที่ 1 ที่ผู้เรียนสะท้อนการไม่เข้าใจบทเรียน ในครั้งที่ 2 ถึงครั้งที่ 3 มีการปรับกิจกรรมการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ในครั้งนั้นส่วนมิติด้านการพัฒนาผู้เรียนผู้สอนได้นำข้อมูลจากบันทึกผู้เรียนไปปรับกิจกรรมการสอนและแนะนำงานที่ผู้เรียนได้ทำส่งผู้สอน

ตาราง 4.9 การเปลี่ยนแปลงของผู้สอนเชิงคุณภาพกลุ่ม R

ครั้งที่	การเปลี่ยนแปลง	% ผู้บันทึก	การพัฒนาผู้เรียน	% ผู้บันทึก
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม</li> <li>รับรู้ข้อมูลและเข้าใจผู้เรียน</li> </ul>	15.63	<ul style="list-style-type: none"> <li>เข้าใจความรู้สึกผู้เรียนมากขึ้น</li> <li>เน้นเนื้อหาที่ผู้เรียนยังไม่เข้าใจ</li> </ul>	25.00
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม</li> <li>รับรู้ข้อมูลและเข้าใจผู้เรียน</li> <li>นำข้อมูลจากบันทึกไปปรับการสอน</li> <li>ปรับกิจกรรมการเรียนการสอนให้ตรงตาม กับความต้องการผู้เรียน</li> </ul>	31.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>นำข้อมูลไปใช้ในการสร้างแบบฝึกหัดทบทวน</li> <li>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้ามาถามเป็นรายบุคคล</li> </ul>	15.63
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม</li> <li>รับรู้ข้อมูลและเข้าใจผู้เรียน</li> <li>มีกิจกรรมกลุ่ม</li> <li>ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนถึงปัญหาการเรียน</li> </ul>	25.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>นำข้อมูลไปใช้ในการสร้างแบบฝึกหัด</li> <li>แชร์ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับวิชาเรียนวิจัยใน facebook</li> </ul>	9.38
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม</li> <li>รับรู้ข้อมูลและเข้าใจผู้เรียน</li> <li>เข้าถึงผู้เรียนทุกคน</li> </ul>	25.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>นำข้อมูลไปใช้ในการสร้างแบบฝึกหัด</li> <li>แนะนำการแก้ปัญหาของกลุ่มของผู้เรียน</li> </ul>	9.38
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามทั้งในห้องและ นอกห้องเรียน</li> <li>เสริมแรงโดยการให้แสดมป์</li> </ul>	12.50	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้ข้อมูลที่ผู้เรียนบันทึกทำแบบทดสอบย่อย ก่อนสอบปลายภาค</li> </ul>	15.63

### 2.3.1.2 การเปลี่ยนแปลงเชิงปริมาณกลุ่ม R

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้สอนในกลุ่ม R จากการวัดซ้ำ 5 ครั้ง พบว่า ตั้งแต่การวัดครั้งที่ 3 เป็นต้นไปคะแนนเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้สอนของกลุ่ม R เมื่อเปรียบเทียบการวัดครั้งที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นกว่าการวัดครั้งที่ 2

### 2.3.2 กลุ่ม N+R

ผู้สอนกลุ่ม N+R มีวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นบรรยาย สังเกตได้ว่าจะใช้วิธีการสอนเหมือนเดิมทุกครั้ง ในบางบทเรียนจะเน้นเนื้อหาเกี่ยวกับสถิติการวิจัย ซึ่งธรรมชาติของผู้เรียนในสาขาของกลุ่ม N+R ส่วนใหญ่จะไม่ถนัด ในสัปดาห์ที่ 5 ที่มีการเริ่มใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนได้เขียนสะท้อนความถนัด ความชอบเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนการสอน ผู้วิจัยสังเกตได้ว่าผู้สอนไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียน และผู้สอนไม่ได้ให้ความสำคัญกับบันทึกเชิงสะท้อนคิดจึงไม่ได้ตอบกลับผู้เรียน ผู้เรียนจึงเขียนตอบกลับผู้สอนฝ่ายเดียว การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในกลุ่มนี้ ผู้สอนไม่ได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ผู้เรียนเขียนสะท้อน สัปดาห์ที่ 8-9 ผู้สอนได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าซักถามประเด็นในการทำวิจัยกลุ่มทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

ตาราง 4.10 เป็นผลการวิเคราะห์ที่เกิดขึ้นกับผู้สอนกลุ่ม N+R โดยจำแนกพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจำนวน 2 มิติ ได้แก่ มิติด้านการเปลี่ยนแปลงและด้านการพัฒนาผู้เรียน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้สอนในกลุ่ม N+R ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในแต่ละครั้ง เนื่องจากผู้สอนกลุ่มนี้ไม่ได้นำข้อมูลผู้เรียนจากการบันทึกเชิงสะท้อนคิดไปใช้ในการปรับการเรียนการสอน จะพบได้จากข้อมูลที่ผู้เรียนเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ในการวัดครั้งที่ 4 และ 5 ผู้สอนได้มีการพัฒนาผู้เรียนโดยวิธีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนถามประเด็นที่ยังไม่เข้าใจทั้งในคาบเรียนและนอกคาบเรียน

ตาราง 4.10 การเปลี่ยนแปลงของผู้สอนเชิงคุณภาพกลุ่ม N+R

ครั้งที่	การเปลี่ยนแปลง	% ผู้บันทึก	การพัฒนาผู้เรียน	% ผู้บันทึก
1	● การเรียนการสอนเน้นการบรรยาย ผู้สอนรับรู้ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน ผู้เรียนไม่ตั้งใจเรียน	-	● เปิดโอกาสให้ผู้เรียนถามประเด็นสงสัย	-
2	● การเรียนการสอนเน้นการบรรยาย ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอน	-	-	-
3	● การสอนเน้นการบรรยาย ระหว่างสอนมีการถามคำถามผู้เรียน ผู้เรียนไม่ตอบคำถาม	6.67	● ทิวก่อนสอบกลางภาคเรียน	13.33
4	● สอน 30 นาที เวลาที่เหลือนำเสนอโครงงานงานวิจัยกลุ่ม	46.66	● ให้ผู้เรียนซักถามประเด็นสงสัยนอกห้องเรียน แนะนำการทำวิจัยงานกลุ่ม	40.00
5	● สอน 30 นาที ผู้เรียนนำเสนอรายงานวิจัย	33.33	● ให้ผู้เรียนซักถามการใช้สถิติในงานวิจัยกลุ่ม สอนการใช้โปรแกรมเพิ่มเติมนอกเหนือจากในห้องเรียน	13.33

หมายเหตุ กลุ่มนี้เริ่มใช้บันทึกในครั้งที่ 3

### 2.3.2.2 การเปลี่ยนแปลงของผู้สอนเชิงปริมาณ

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้สอนในกลุ่ม N+R จากการวัดซ้ำ 5 ครั้ง พบว่า การวัดครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 5 คะแนนเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้สอนของกลุ่ม N+R เมื่อเปรียบเทียบการวัดครั้งที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้สอนสูงขึ้นกว่าการวัดครั้งที่ 1 และ 2 และเปรียบเทียบการวัดครั้งที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้สอนสูงขึ้นกว่าการวัดครั้งที่ 1

### 2.3.3 กลุ่ม N

ผลที่สังเกตผู้สอนในกลุ่มนี้ คือ ผู้สอนจะเน้นกิจกรรมมากกว่าการบรรยาย มีการตอบคำถาม แจกรางวัล ผู้สอนมีข้อมูลผู้เรียนบางคนจากการสอนในภาคเรียนก่อนมาบ้างแล้ว มีการใช้ facebook ในการติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน ผู้วิจัยสังเกตว่าการเรียนการสอนในกลุ่ม N ผู้สอนจะปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับผู้เรียนในคาบนั้น ๆ ผู้สอนเข้าใจธรรมชาติผู้เรียน หากคาบเรียนที่ผู้เรียนไม่ค่อยตอบคำถาม ผู้สอนจะให้เข้ากลุ่มทำกิจกรรมบรรยากาศในการเรียนจะดีกว่าการนั่งเรียนแบบบรรยาย

#### 2.3.3.1 การเปลี่ยนแปลงของผู้สอนเชิงคุณภาพ

จากตาราง 4.11 เป็นผลการวิเคราะห์ที่เกิดขึ้นกับผู้สอนกลุ่ม N โดยจำแนกพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจำนวน 2 มิติ ได้แก่ มิติด้านการเปลี่ยนแปลงและด้านการพัฒนาผู้เรียน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้สอนในกลุ่ม N ได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เนื่องจากผู้สอนกลุ่มนี้จะรับรู้ข้อมูลผู้เรียนจากวิธีอื่น ๆ และเป็นผู้สอนคนเดียวกับกลุ่ม R จะสังเกตเห็นว่าในครั้งที่ 3 และครั้งที่ 5 ผู้สอนจะมีการเสริมแรงผู้เรียนโดยการแจกรางวัล ทำให้ผู้เรียนตั้งใจเรียนและตอบคำถามมากขึ้น

ตาราง 4.11 การเปลี่ยนแปลงผู้สอนเชิงคุณภาพกลุ่ม N

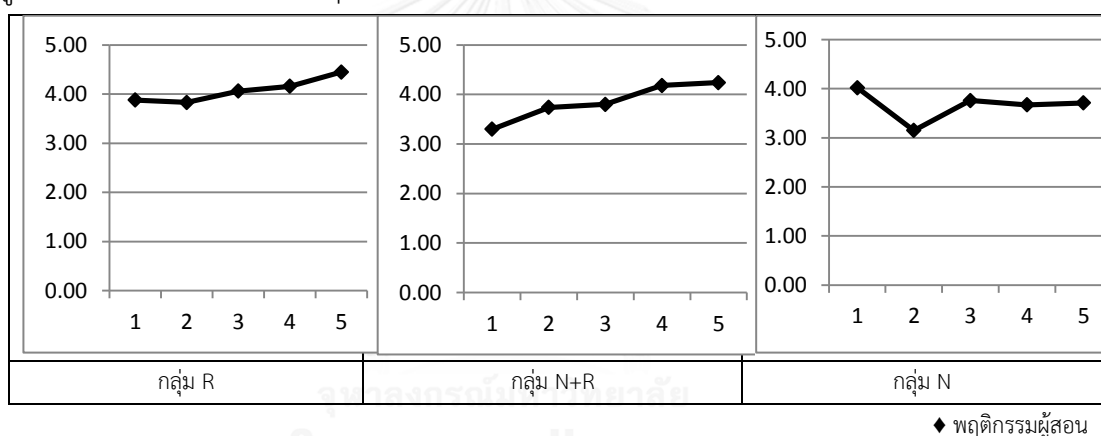
ครั้งที่	การเปลี่ยนแปลง	% ผู้บันทึก	การพัฒนาผู้เรียน	% ผู้บันทึก
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม</li> <li>ปรับกิจกรรมการเรียนการสอนให้ตรงตามกับความต้องการผู้เรียน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม</li> </ul>	-
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>รับรู้ข้อมูลและเข้าใจผู้เรียนทาง facebook</li> <li>ปรับกิจกรรมการเรียนการสอนให้ตรงตามกับความต้องการผู้เรียน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม</li> <li>แชร์ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับวิชาเรียนวิจัยใน facebook</li> </ul>	-
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>เสริมแรงด้วยการแจกรางวัลในการตอบคำถาม</li> </ul>	-	-	-
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม</li> <li>รับรู้ข้อมูลและเข้าใจผู้เรียน</li> <li>เข้าถึงผู้เรียนทุกคน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>ให้ผู้เรียนซักถามประเด็นสงสัยนอกห้องเรียน</li> <li>แนะนำการทำวิจัยงานกลุ่ม</li> </ul>	-
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>เสริมแรงโดยการให้แสตมป์</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวโดยใช้แบบทดสอบย่อยก่อนสอบปลายภาค</li> <li>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามทั้งในห้องและนอกห้องเรียน</li> </ul>	-

หมายเหตุ ข้อมูลจากการสังเกต กลุ่มนี้ไม่ได้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

### 2.3.3.2 เชงปริมาณ

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้สอนในกลุ่ม N จากการวัดซ้ำ 5 ครั้ง พบว่า การวัดครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 5 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้สอนของกลุ่ม N เมื่อเปรียบเทียบการวัดครั้งที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้สอนสูงกว่าการวัดครั้งที่ 2 และเปรียบเทียบการวัดครั้งที่ 5 และการวัดครั้งที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้สอนสูงขึ้นกว่าการวัดครั้งที่ 2

จากกราฟเส้น ภาพ 4.4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมผู้สอนของกลุ่ม R ในการวัดครั้งที่ 2 ต่ำกว่าการวัดครั้งที่ 1 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมผู้สอนในการวัดครั้งที่ 2 ถึงครั้งที่ 5 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมผู้สอนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงว่าผู้สอนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น พฤติกรรมผู้สอนของกลุ่ม N+R ในการวัดครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 5 มีแนวโน้มคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมผู้สอนเพิ่มสูงขึ้น ผู้สอนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พฤติกรรมผู้สอนของกลุ่ม N ในการวัดครั้งที่ 2 ต่ำกว่าการวัดครั้งที่ 1 และเมื่อพิจารณาจากการวัดครั้งที่ 3 ถึงครั้งที่ 5 กราฟมีลักษณะคงที่ แสดงว่าผู้สอนไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม



ภาพ 4.5 กราฟเส้นแสดงคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมผู้สอน  
จากการวัดซ้ำ 5 ครั้งของกลุ่มการทดลอง

### ตอน 3 ผลการใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนและผู้สอนระหว่างกลุ่มการทดลอง

ในตอนนี้เป็นการนำเสนอผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนและผู้สอนระหว่างกลุ่มการทดลอง โดยการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์บันทึกเชิงสะท้อนคิดและการสังเกต การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถาม โดยการวัดซ้ำ 5 ครั้ง ผลมีดังนี้

#### 3.1 ผลที่เกิดกับผู้เรียนจำแนกตามครั้งที่เก็บข้อมูล

##### ครั้งที่ 1

กลุ่ม R การเก็บข้อมูลผู้เรียนในครั้งที่ 1 เป็นสัปดาห์แรกของการทดลอง จากการเขียนใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนที่ส่งกลับมา 50% ของผู้เรียนในกลุ่ม R มีการสะท้อนความรู้สึกที่



หลากหลาย เช่น สนุกสนาน ไม่เครียด ไม่มีสมาธิ ประเด็นความรู้ที่ผู้เรียนได้รับส่วนใหญ่จะเขียนเฉพาะหัวข้อสั้น ๆ ยังไม่ได้สะท้อนความรู้ที่เรียนมากนัก ประเด็นที่ผู้เรียนจะต้องพัฒนาส่วนใหญ่ผู้เรียนจะบันทึกในเรื่องของการเตรียมเอกสารประกอบการเรียนมาเรียนและทำความเข้าใจบทเรียนอ่านทบทวนในสัปดาห์ที่ผ่านมา จากการสังเกตการณ์เรียนการสอนในชั้นเรียนซึ่งในสัปดาห์นี้เรียนที่ห้องคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนหลายคนจึงไม่มีสมาธิแอบใช้คอมพิวเตอร์เข้า facebook จากพฤติกรรมที่ผู้วิจัยพบในชั้นเรียนผู้เรียนส่วนใหญ่ก็จะเขียนบันทึกตรงกับผู้วิจัยพบในห้องเรียน

กลุ่ม N+R ในสัปดาห์นี้ยังไม่ได้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด จากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนของผู้เรียน ผู้เรียนมักหลับในห้องเรียน หยิบโทรศัพท์ขึ้นมาเล่น พร้อมกับคุยกับเพื่อนข้าง ๆ บรรยากาศไม่ชวนให้น่าเรียนรู้ ผู้เรียนจึงรู้สึกเบื่อและเกิดพฤติกรรมดังกล่าวข้างต้น

กลุ่ม N จากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนของผู้เรียน บรรยากาศการเรียนรู้อาจจะสนุกสนานกระตือรือร้นมากกว่ากลุ่มอื่น อาจจะเป็นเนื่องจากธรรมชาติในสาขาวิชาที่เรียนที่เพาะบ่มให้ผู้เรียนได้มีความกล้าแสดงออก แต่ก็มีบ้างบางคนนั่งเรียนเหม่อลอยเพราะในกลุ่มนี้จะเรียนตอน 8.00 น. บางคนอาจจะไม่พร้อมที่จะตื่นมาเรียน

ตาราง 4.12 ผลการวิเคราะห์การบันทึกเชิงสะท้อนคิดและพฤติกรรมของผู้เรียน (ครั้งที่ 1)

มิติการสะท้อน	กลุ่ม R	กลุ่ม N+R	กลุ่ม N
ความรู้สึกล	จำนวนผู้บันทึก 50% คะแนนเฉลี่ย=3.13	จำนวนผู้บันทึก 0% คะแนนเฉลี่ย= 0	
การบันทึกของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สนุกสนาน ผ่อนคลายไม่เครียดสบาย ๆ</li> <li>• อาจารย์น่ารักมาก</li> <li>• ไม่มีสมาธิ เพื่อนรอบข้างไม่มีสมาธิ</li> <li>• ไม่คุ้นในการเรียนห้องคอม</li> <li>• ชอบรูปแบบการสอนที่เป็นลำดับ ไม่lecture มากเกิน</li> <li>• ตื่นเต้นตอนถูกเรียกถาม</li> <li>• Active มีกิจกรรมให้ทำ</li> </ul>	-	-
การสังเกตของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หลายคนใช้โทรศัพท์</li> <li>• บางคนแอบเข้า facebook ไม่ได้ตั้งใจเรียน</li> <li>• ชั่วโงง 2 ไม่ตั้งใจ ดูเบื่อ ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดูเบื่อ ๆ</li> <li>• ง่วงนอน หลับในห้อง</li> <li>• คุยกับเพื่อนที่นั่งข้าง ๆ</li> <li>• ออกนอกห้องเรียน (ประมาณ10 นาที)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผู้เรียนดูกระตือรือร้นเป็นส่วนใหญ่</li> <li>• บางคนเดินมาแบบงง ๆ</li> </ul>
ความรู้	จำนวนผู้บันทึก 50%คะแนนเฉลี่ย= 2.69	จำนวนผู้บันทึก 0 % คะแนนเฉลี่ย=0	
การบันทึกของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัญหาวิจัย คำถามวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย</li> <li>• ความแตกต่างวิทยานิพนธ์กับวารสาร</li> <li>• การเลือกใช้แหล่งข้อมูล</li> </ul>	-	-

มิติ การสะท้อน	กลุ่ม R	กลุ่ม N+R	กลุ่ม N
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• คุณภาพของงานวิจัย</li> <li>• กระบวนการทำงานวิจัย</li> </ul>		
การสังเกต ของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การเลือกใช้เลือกข้อมูลในการค้นคว้า</li> <li>• การเขียนอ้างอิง</li> <li>• ความแตกต่างวิทยานิพนธ์กับวารสาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การเขียนโครงการวิจัย (ความสำคัญ คำถามวิจัย วัตถุประสงค์ สมมติฐาน)</li> <li>• ยกตัวอย่างเป็นเรื่องใกล้ตัวผู้เรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การเลือกใช้เลือกข้อมูลในการค้นคว้า</li> <li>• การเขียนอ้างอิง</li> <li>• ความแตกต่างวิทยานิพนธ์กับวารสาร</li> </ul>
การพัฒนา ตนเอง	จำนวนผู้บันทึก 50%คะแนนเฉลี่ย= 2.94	จำนวนผู้บันทึก 0% คะแนนเฉลี่ย= 0	
การบันทึก ของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดู course syllabus ล่วงหน้า</li> <li>• ทำการบ้าน อ่านบทความ</li> <li>• นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ</li> <li>• เตรียมเอกสารประกอบการเรียน</li> <li>• รับประทานอาหารเช้า</li> <li>• ส่งการบ้านตรงเวลา</li> <li>• ทำความเข้าใจบทเรียนที่เรียน</li> </ul>	-	-
การสังเกต ของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ส่วนใหญ่ตั้งใจทำงานกลุ่ม</li> <li>• มีส่วนร่วมตอบคำถามในห้องเรียน</li> <li>• การแลกเปลี่ยนความรู้ ทำงานกลุ่ม</li> <li>• การใช้โทรศัพท์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• มีส่วนร่วมตอบคำถามในห้องเรียน</li> <li>• ไม่มีการจดบันทึกระหว่างฟัง</li> <li>• หลายคนใช้โทรศัพท์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ยกมือซักถามข้อสงสัย (มีคนเดียว)</li> <li>• แอบเปิดเวปอื่นบ้าง</li> <li>• ส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในงานกลุ่ม</li> </ul>

หมายเหตุ ระดับการแสดงการสะท้อนคิดของผู้เรียนมีค่า 1 (น้อย) – 5 (มาก)

ในการเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 จะมีกลุ่ม R เพียงกลุ่มเดียวในการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด จากข้อมูลที่ผู้เรียนเขียนบันทึกส่วนใหญ่จะตรงกับที่ผู้วิจัยสังเกตเห็นในห้องเรียนที่มีพฤติกรรมชัดเจน คือ การไม่มีสมาธิในการเรียน ประเด็นในการพัฒนาตนเองนั้นผู้วิจัยยังไม่เห็นการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลครั้งที่ 1

## ครั้งที่ 2

กลุ่ม R จากการเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 จำนวนผู้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ส่งกลับน้อยกว่าในครั้งก่อน มีผู้ตอบกลับ 26.56 % จากจำนวนผู้เรียนกลุ่ม R ผู้วิจัยสังเกตการบันทึกข้อมูลของผู้เรียนในครั้งนี้นี้ ส่วนใหญ่จะมีความรู้สึกในเชิงลบมากกว่าเชิงบวก เช่น งบประมาณส่งการบ้าน บางทีรู้สึกเบื่อ ซึ่งก็ตรงกับสิ่งที่ผู้วิจัยพบในห้องเรียน ประเด็นความรู้ที่ได้ผู้เรียนได้เขียนสะท้อนได้ดีขึ้น รู้ว่าตนเองไม่เข้าใจ ประเด็นอะไรบ้าง การพัฒนาตนเองผู้วิจัยสังเกตว่าไม่แตกต่างกับการเก็บข้อมูลครั้งก่อน

กลุ่ม N+R จากการสังเกตในชั้นเรียนในผู้วิจัยไม่เห็นความแตกต่างของพฤติกรรมผู้เรียน ในกลุ่มนี้ยังมีพฤติกรรมชอบเล่นโทรศัพท์ คุย หลังในห้องเรียน แต่ผู้เรียนที่ตั้งใจเรียนก็มีตอบคำถามผู้สอนและซักถามผู้สอน

กลุ่ม N ในชั่วโมงแรกของการเรียนการสอนผู้เรียนมีอาการเพลีย ๆ แต่พอชั่วโมงที่ 2 บรรยากาศเริ่มดีขึ้น ผู้เรียนตั้งใจฟังและจดบันทึกตามที่ผู้สอนบรรยาย บางคนผู้สอนต้องบังคับให้จด แสดงว่ายังไม่มีการพัฒนาตนเอง

ตาราง 4.13 ผลการวิเคราะห์การบันทึกเชิงสะท้อนคิดและพฤติกรรมของผู้เรียน (ครั้งที่ 2)

มิติ การสะท้อน	กลุ่ม R	กลุ่ม N+R	กลุ่ม N
<b>ความรู้สึก</b>	จำนวนผู้บันทึก 26.56 % คะแนนเฉลี่ย=2.88	จำนวนผู้บันทึก 0% คะแนนเฉลี่ย=0	
การบันทึก ของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● นั่งช่วงสั้นๆ</li> <li>● สบาย ไม่เครียด</li> <li>● ไม่ตื่นเต้น บางทีรู้สึกเบื่อ</li> <li>● แอร์เย็นสบาย</li> </ul>	-	-
การสังเกต ของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บางกลุ่มดูง่วง ๆ กับงานกลุ่มของตน</li> <li>● ผู้เรียนส่วนใหญ่ตั้งใจ</li> <li>● สาขาคณะตรีไม่มา ห้องเรียนเงียบ ๆ</li> <li>● ช่วงงานกลุ่มคุยเสียงดัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ง่วงนอน</li> <li>● ไม่มีสมาธิในการฟัง</li> <li>● ดูเหนื่อยล้า ไม่กระตือรือร้น</li> <li>● ผู้เรียนที่นั่งสองแถวข้างหน้า ตั้งใจฟัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ครึ่งชั่วโมงแรกดูเพลีย ๆ</li> <li>● ค่อนข้างตั้งใจเรียน</li> </ul>
<b>ความรู้</b>	จำนวนผู้บันทึก 26.56%คะแนนเฉลี่ย=2.18	จำนวนผู้บันทึก 0 % คะแนนเฉลี่ย=0	
การบันทึก ของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเภทของวิจัยเชิงทดลอง</li> <li>● MAX MIN CON</li> <li>● การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง</li> <li>● ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตรงภายใน/นอก</li> <li>● สมมติฐานการวิจัย</li> </ul>	-	-
การสังเกต ของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทบทวนความรู้สัปดาห์ก่อน (journal,thesis, รูปแบบการเขียนอ้างอิง)</li> <li>● การออกแบบการวิจัย</li> <li>● การควบคุมความแปรปรวน</li> <li>● การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตัวแปรในการวิจัย (ตัวแปรเกิน,ตัวแปรสอดแทรก)</li> <li>● การออกแบบการวิจัย</li> <li>● ความตรงภายใน/นอก</li> <li>● การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทบทวนความรู้สัปดาห์ก่อน (journal,thesis, รูปแบบการเขียนอ้างอิง)</li> <li>● การออกแบบการวิจัย</li> <li>● การควบคุมความแปรปรวน</li> <li>● การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง</li> </ul>
<b>การพัฒนา ตนเอง</b>	จำนวนผู้บันทึก 25 % คะแนนเฉลี่ย= 2.71	จำนวนผู้บันทึก 0% คะแนนเฉลี่ย=0	
การบันทึก ของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● อ่านทวนสิ่งที่เรียนสัปดาห์ที่ผ่านมา</li> <li>● เตรียมเอกสารและการบ้าน</li> <li>● อ่านวิจัยที่สนใจ</li> <li>● เตรียมอุปกรณ์การเรียนให้พร้อม</li> <li>● พยายามตั้งใจฟัง</li> </ul>	-	-
การสังเกต ของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● จดบันทึกตามผู้สอน</li> <li>● ถามและตอบคำถามผู้สอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พฤติกรรมส่วนใหญ่ยังเหมือนสัปดาห์ก่อน ยังมีการใช้โทรศัพท์</li> <li>● ผู้เรียนบางคนตั้งใจตอบคำถาม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● จดบันทึกตามผู้สอนบังคับ</li> </ul>

หมายเหตุ ระดับการแสดงการสะท้อนคิดของผู้เรียนมีค่า 1 (น้อย) – 5 (มาก)

สรุปจากการบันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนกลุ่มที่ใช้บันทึกจากการสังเกตและอ่านบันทึกของผู้เรียนในส่วนที่ผู้เรียนบันทึกสะท้อนความรู้สึก ผู้วิจัยคิดว่าผู้เรียนส่วนใหญ่บันทึกตามความรู้สึกของตน แต่ก็มีบางคนไม่กล้าบันทึกความรู้สึกของตนเองลงไป จากการสังเกตของผู้วิจัยยังไม่มี การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ชัดเจนที่นำไปสู่การพัฒนาตนเอง

### ครั้งที่ 3

กลุ่ม R ในการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดเริ่มมีผู้ตอบกลับน้อยลง แต่ผู้วิจัยเห็นว่าการตอบกลับในครั้งนี้จะสะท้อนความรู้สึก ความรู้ที่ได้รับมากกว่าครั้งก่อน ผู้เรียนที่ตอบกลับนี้จะเขียนด้วยความสมัครใจและเห็นคุณค่าของการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้วิจัยเริ่มเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนที่สะท้อนสิ่งที่เป็นประโยชน์กับตนเองและผู้สอนมากขึ้น

กลุ่ม N+R ในสัปดาห์นี้ผู้เรียนได้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดเป็นสัปดาห์แรก พบว่า ผู้เรียนเขียนบันทึกสะท้อนความรู้สึกที่ตนรู้สึกที่มีพฤติกรรมชัดเจนในห้องเรียน เช่น ง่วงนอน ที่ตรงกับผู้วิจัยได้สังเกตแต่ผู้เรียนยังไม่ได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตน

กลุ่ม N จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนในชั้นเรียน ผู้เรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในกิจกรรมที่ผู้สอนจัด ห้องเรียนนี้เป็นห้องเรียนที่จะเห็นผู้เรียนหัวเราะยิ้มแย้มมากกว่าห้องเรียนอื่น ผู้เรียนส่วนใหญ่จดบันทึกและพยายามตอบคำถามผู้สอน ในครั้งนี้ผู้เรียนมาเรียนตรงเวลามากขึ้นอาจเป็นเพราะมีการทดสอบย่อย

ตาราง 4.14 ผลการวิเคราะห์การบันทึกเชิงสะท้อนคิดและพฤติกรรมของผู้เรียน (ครั้งที่ 3)

มิติการสะท้อน	กลุ่ม R	กลุ่ม N+R	กลุ่ม N
ความรู้สึก	จำนวนผู้บันทึก 21.86 % คะแนนเฉลี่ย= 3.57	จำนวนผู้บันทึก 16 % คะแนนเฉลี่ย= 1.8	
การบันทึกของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>เข้าใจบทเรียน</li> <li>รู้สึกดี มีความสุข</li> <li>ชอบให้อ.เดินดูงาน</li> <li>ชอบให้อ.อธิบายซ้ำ</li> <li>ชอบผู้สอนดูแลใส่ใจเรื่องความตรงต่อเวลา การส่งงาน</li> <li>กังวลกับงานที่ส่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่ชอบเนื้อหาเรื่องนี้</li> <li>ไม่ชอบตัวเลขมาก</li> <li>ไม่ชอบวิชาสถิติ</li> <li>ไม่อยากเรียนเนื้อหาแบบนี้</li> <li>สภาพแวดล้อมรอบข้างไม่น่าเรียน</li> <li>ชอบเรียนเรื่องนี้ มันสำคัญมาก</li> </ul>	-
การสังเกตของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>กลุ่มนี้เริ่มมีบรรยากาศการเรียนดีขึ้น</li> <li>ตอบคำถามคุยโต้ตอบกันกับผู้สอน</li> <li>มีผู้เรียน 2-3 คน สีหน้าไม่สู้ดี</li> <li>ดูกังวลกับการทดสอบ ตอนเฉลยสนุกสนาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บางคนง่วงนอน</li> <li>พูดคุยในห้องเสียงดัง</li> <li>บางคนนั่งตลอลง ๆ</li> <li>บางคนใช้โทรศัพท์</li> <li>ผู้เรียนนั่งสองแถวข้างหน้าต่างใจฟุ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สีหน้าดูมีความกังวลในตอนทำข้อสอบ ตอนเฉลยสนุกสนานเฮฮา</li> </ul>
ความรู้	จำนวนผู้บันทึก 18.75 % คะแนนเฉลี่ย= 2.50	จำนวนผู้บันทึก 16% คะแนนเฉลี่ย= 2.40	
การบันทึกของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>เรียนรู้ design การทดลอง</li> <li>ภาพรวมเนื้อหาสอบกลางภาค ประเภทงานวิจัย</li> <li>เข้าใจประเด็นต่างมากขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เรียนรู้สมมติฐานการวิจัย ตัวแปรต่างๆ การใช้สถิติสรุปอ้างอิง การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย</li> </ul>	-

มิติ การสะท้อน	กลุ่ม R	กลุ่ม N+R	กลุ่ม N
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล t-test, F-test</li> <li>● ไม่เข้าใจ regression</li> </ul>		
การสังเกต ของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทบทวนบทเรียนที่ได้เรียนมาเนื้อหาก่อนสอบกลางภาค สาขามัธยมจะตอบได้มากกว่าสาขาคณิตรี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง design การทดลอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทบทวนบทเรียนที่ได้เรียนมาเนื้อหาก่อนสอบกลางภาคส่วนใหญ่จะตอบคำถามได้</li> </ul>
การพัฒนา ตนเอง	จำนวนผู้บันทึก 21.86% คะแนนเฉลี่ย= 3.86	จำนวนผู้บันทึก 16 % คะแนนเฉลี่ย=3.20	
การบันทึก ของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทบทวนบทเรียนเก่าและใหม่</li> <li>● ฝึกสมาธิในการฟัง</li> <li>● นอนให้พอก่อนมาเรียน</li> <li>● จัดประเด็นให้ทัน</li> <li>● ฝึกทักษะการวิเคราะห์คำถาม</li> <li>● อ่านให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตั้งใจเรียน ไม่อวกแวกกับสิ่งเร้า</li> <li>● ไม่รบกวนคนรอบข้างตั้งใจเรียนในห้อง</li> <li>● ต้องมีสมาธิมากกว่านี้</li> <li>● ไม่คุย ไม่เล่นโทรศัพท์</li> <li>● จับประเด็นให้ได้</li> </ul>	-
การสังเกต ของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● กล่าวตอบคำถามคำถามมากกว่าสัปดาห์ก่อน มาเรียนตรงเวลามากขึ้น จัดบันทึกมากกว่าครั้งก่อน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พฤติกรรมยังเหมือนสัปดาห์ก่อน มีคุยกัน ใช้โทรศัพท์ หลัง มี 2-3 คนตั้งใจจัดบันทึกมากกว่าทุกครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตั้งใจจัดบันทึก พยายามตอบคำถาม ยกมือซักถามประเด็นที่สงสัย มาเรียนตรงเวลามากขึ้น</li> </ul>

หมายเหตุ ระดับการแสดงการสะท้อนคิดของผู้เรียนมีค่า 1 (น้อย) – 5 (มาก)

ผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในกลุ่ม R ผู้เรียนสะท้อนคิดได้ดีขึ้น ให้ข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อผู้สอนมากขึ้น ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงกล้าซักถามผู้สอนในประเด็นที่สงสัย ผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในกลุ่ม N+R ผู้วิจัยยังไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนในกลุ่มนี้

#### ครั้งที่ 4

กลุ่ม R ผู้เรียนค่อยข้างตั้งใจเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด แต่ก็มีผู้เรียนจำนวนมากที่ไม่ได้เขียนบันทึกตอบกลับ จากการวิเคราะห์บันทึกเชิงสะท้อนคิดสะท้อนความคิด ความรู้สึก ความรู้ที่ได้เรียนและสะท้อนการพัฒนาของตนเองได้มากขึ้น ผู้เรียนตั้งใจเรียนและมีสมาธิมากขึ้น

กลุ่ม N+R ในสัปดาห์นี้ผู้เรียนได้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดเป็นสัปดาห์ที่ 3 พบว่า ผู้เรียนเขียนบันทึกสะท้อนความรู้สึกในเชิงลบที่ตนรู้สึกที่มีพฤติกรรมชัดเจนในห้องเรียน ผู้วิจัยได้สังเกตผู้เรียนส่วนใหญ่ยังไม่ได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตน

กลุ่ม N จากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในชั้นเรียน ผู้เรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในกิจกรรมที่ผู้สอนจัด ถามคำถามและตอบคำถามผู้สอนได้ถูกต้อง ตั้งใจจัดบันทึกเพราะผู้สอนบังคับให้จดตามคำบรรยาย

ตาราง 4.15 ผลการวิเคราะห์การบันทึกสะท้อนและพฤติกรรมของผู้เรียน (ครั้งที่ 4)

มิติการ สะท้อน	กลุ่ม R	กลุ่ม N+R	กลุ่ม N
ความรู้สึก	จำนวนผู้บันทึก 18.75% คะแนนเฉลี่ย= 3.00	จำนวนผู้บันทึก 40% คะแนนเฉลี่ย= 1.29	
การบันทึก	<ul style="list-style-type: none"> <li>● วันนี้ผ่านไวกมาก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● รู้สึกเบื่อเหมือนเดิม</li> </ul>	-

มิติการสะท้อน	กลุ่ม R	กลุ่ม N+R	กลุ่ม N
ของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดิที่ อ.เขียนสรุปประเด็นให้</li> <li>• แยกแยะงานได้</li> <li>• อ.ใส่ใจกับนิสิต</li> <li>• งง ไม่เข้าใจบ้าง</li> <li>• ตื่นตัวตอน quiz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตีใจที่โครงร่างกลุ่มตนเองผ่าน</li> <li>• งานเยอะมาก ๆ ทำไม่ทัน รู้สึกกังวล</li> <li>• ไม่ค่อยเข้าใจในเนื้อหาบางจุด</li> <li>• รู้สึกท้อวิงัยยากมาก ไม่ชอบท้อวิงัย</li> <li>• อ. สอนเข้าใจดีตอบคำถามเป็นกันเอง</li> <li>• ว่างนิดหน่อย ขาดแรงจูงใจ</li> </ul>	
การสังเกตของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อ.ให้ความสนใจ เดินดูงานของนิสิตแต่ละคนพร้อม feedback</li> <li>• ช่วงที่ อ.ให้คิดโครงร่างวิจัยคุย/ปรึกษาเสียงค่อนข้างดัง มีคือนอกเรื่องบ้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หลังตอนเพื่อนนำเสนอ</li> <li>• บางคนนั่งเหม่อลอย</li> <li>• น่าจะรู้สึกเบื่อ หยิบโทรศัพท์ขึ้นมาเล่นคุยกันที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องเรียนบ้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อ.ให้ความสนใจ เดินดูงานของนิสิตแต่ละคนพร้อม feedback</li> <li>• ช่วงที่ อ.ให้คิดโครงร่างวิจัยคุย/ปรึกษาเสียงดังมาก</li> <li>• คาบนี้เรียนสนุก เฮฮา</li> </ul>
ความรู้	จำนวนผู้บันทึก 25% คะแนนเฉลี่ย= 3.25	จำนวนผู้บันทึก 76.67%คะแนนเฉลี่ย=1.5	
การบันทึกของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วัตถุประสงค์การวิจัย</li> <li>• การเลือกใช้สถิติ t -test, F-test</li> <li>• regression ใช้โปรแกรม SPSS</li> <li>• การเขียนโครงร่างวิจัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม</li> <li>• เรียนรู้งานวิจัยของกลุ่มอื่น</li> <li>• ไม่ได้เรียนรู้อะไรเพิ่มเติม</li> <li>• การวิเคราะห์สหสัมพันธ์</li> <li>• การวิเคราะห์ถดถอย</li> </ul>	-
การสังเกตของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การใช้โปรแกรม SPSS</li> <li>• regression correlationและการแปลผล</li> <li>• การเขียนโครงร่างวิจัย</li> <li>• การเขียนกรอบแนวคิด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• นำเสนอโครงร่างวิจัยงานกลุ่ม</li> <li>• การวิเคราะห์สหสัมพันธ์</li> <li>• การวิเคราะห์ถดถอย</li> <li>• อธิบาย mediator แบบกว้าง ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การใช้โปรแกรม SPSS</li> <li>• regression correlation และการแปลผล</li> <li>• การเขียนโครงร่างวิจัย</li> <li>• การเขียนกรอบแนวคิด</li> <li>• การเลือกใช้สถิติ t -test</li> </ul>
การพัฒนาตนเอง	จำนวนผู้บันทึก 23.44% คะแนนเฉลี่ย=3.81	จำนวนผู้บันทึก 80% คะแนนเฉลี่ย=2.13	
การบันทึกของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตื่นไว ไม่ซีเกียจ</li> <li>• ทบทวนเรียน</li> <li>• นอนวันอาทิตย์ให้ไวกว่านี้</li> <li>• ตั้งใจเรียนมากกว่าเก่า</li> <li>• กล้าซักถามมากกว่านี้</li> <li>• ต้องพูดสื่อสารกับคนอื่นให้รู้เรื่องมากขึ้น</li> <li>• จับประเด็นให้ได้</li> <li>• อ่านทบทวนความรู้เดิม</li> <li>• เคลียร์บ้านอื่นจะได้ไม่นั่งกังวล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตั้งใจเรียนให้มากกว่านี้</li> <li>• ควรอ่านทบทวน</li> <li>• กระตือรือร้นให้มากกว่านี้</li> <li>• พัฒนาทักษะทางด้านวิชาสถิติ</li> <li>• สร้างแรงจูงใจในการเรียนมากกว่านี้</li> <li>• ไม่หลับอีก</li> <li>• พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา</li> </ul>	-
การสังเกตของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทุกคนจดบันทึกตาม อ. บางคนจดเพราะถูกบังคับ</li> <li>• นิสิตที่เรียน 2 ครั้งออกไปอธิบายหน้าชั้นเรียน</li> <li>• ไม่ค่อยถามคำถามผู้สอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บางคนพฤติกรรมยังคล้าย ๆ คาบเรียนที่ผ่านมา คุยกัน หลับ ใช้โทรศัพท์</li> <li>• สนใจปรึกษา แก้ไขปัญหาทางกลุ่มของตน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จดบันทึกเพราะผู้สอนบังคับ</li> <li>• ตั้งใจเรียนกว่าครั้งที่ผ่านมาเพราะรู้คะแนนกลางภาค</li> <li>• นิสิตผู้หญิงถามคำถามบ่อย</li> <li>• ตอบคำถามผู้สอนได้ถูก</li> </ul>

หมายเหตุ ระดับการแสดงการสะท้อนคิดของผู้เรียนมีค่า 1 (น้อย) – 5 (มาก)

ผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในกลุ่ม R ผู้เรียนสะท้อนคิดได้ดีขึ้น ให้ข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อผู้สอนมากขึ้น ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงกล้าซักถามผู้สอนในประเด็นที่สงสัยในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในกลุ่ม N+R ผู้เรียนสามารถสะท้อนคิดได้แต่เน้นไปเชิงลบมากกว่าเชิงบวก ผู้วิจัยยังไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนในกลุ่มนี้

### ครั้งที่ 5

กลุ่ม R ในการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดเริ่มมีผู้ตอบกลับน้อยลงมาก ผู้เรียนสะท้อนคติน้อยกว่าครั้งที่ผ่านมาก อาจเป็นเพราะว่าอยู่ในช่วงสัปดาห์ใกล้สอบและต้องส่งงานหลายวิชา ผู้เรียนจึงไม่ได้เขียนบันทึกตอบกลับ พฤติกรรมในห้องเรียนของผู้เรียนตั้งใจเรียนและจดบันทึกโดยที่ผู้สอนไม่ต้องเน้นย้ำ

กลุ่ม N+R จากการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดในกลุ่มนี้เนื้อหาของสะท้อนคิดไม่ต่างจากทุกครั้ง แต่ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตั้งใจจดบันทึกมากขึ้นกว่าทุกครั้งและใช้โทรศัพท์น้อยลง

กลุ่ม N จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนในชั้นเรียน บรรยากาศการเรียนในกลุ่มนี้เหมือนทุก ๆ ครั้งที่ผ่านมา แต่มีผู้เรียนบางคนที่แอบหยิบโทรศัพท์ขึ้นมาเล่นและแอบหลับในห้องเรียน

ตาราง 4.16 ผลการวิเคราะห์การบันทึกเชิงสะท้อนคิดและพฤติกรรมของผู้เรียน (ครั้งที่ 5)

มิติการสะท้อน	กลุ่ม R	กลุ่ม N+R	กลุ่ม N
ความรู้สึก	จำนวนผู้บันทึก 12.5% คะแนนเฉลี่ย=1.25	จำนวนผู้บันทึก 23.33% คะแนนเฉลี่ย= 1.03	
การบันทึกของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>รู้สึกว่ายากและไม่เข้าใจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ยังไม่ค่อยเข้าใจ</li> <li>ยากขึ้น</li> <li>เข้าใจการทำวิจัยมากขึ้น</li> <li>ค่อนข้างน่าเบื่อ ง่วงนิดหน่อย</li> <li>อากาศร้อน</li> <li>สนุก น่าติดตาม อ.เล่าเรื่องให้ฟัง</li> </ul>	-
การสังเกตของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>แอบเล่นโทรศัพท์</li> <li>นิสิตแอบหลับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ง่วงนอน หลับ</li> <li>เล่นโทรศัพท์</li> <li>ตั้งใจเรียน มีสมาธิในการฟัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แอบเล่นโทรศัพท์</li> <li>นิสิตแอบหลับ</li> </ul>
ความรู้	จำนวนผู้บันทึก 25% คะแนนเฉลี่ย=3.13	จำนวนผู้บันทึก 48.33% คะแนนเฉลี่ย=1.88	
การบันทึกของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>IOC ความเที่ยง ความตรง ของเครื่องมือ</li> <li>การนำเสนอข้อมูล การรายงานผลวิจัย</li> <li>การเลือกใช้สถิติการวิจัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การเขียนรายงานการวิจัย</li> <li>เรียนรู้ข้อผิดพลาดของการเขียนโครงร่างงานวิจัย</li> <li>การประเมินความก้าวหน้างานวิจัย</li> <li>จรรยาบรรณนักวิจัย</li> <li>การคัดลอกผลงาน</li> </ul>	-
การสังเกตของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turnitin/ อักษรวิสุทธิ์</li> <li>นิยามปฏิบัติการ</li> <li>ความเที่ยง ความตรง</li> <li>quiz, ทบทวนสถิติที่เรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ความตรงภายใน ความตรงภายนอก</li> <li>เกณฑ์การตัดสินคุณค่างานวิจัย</li> <li>Plagiarism</li> <li>จรรยาบรรณนักวิจัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turnitin/ อักษรวิสุทธิ์</li> <li>นิยามปฏิบัติการ</li> <li>ความเที่ยง ความตรง</li> <li>quiz, ทบทวนสถิติที่เรียน</li> </ul>
การพัฒนาตนเอง	จำนวนผู้บันทึก 21.88% คะแนนเฉลี่ย=3.38	จำนวนผู้บันทึก 51.66% คะแนนเฉลี่ย=1.97	

มิติ การสะท้อน	กลุ่ม R	กลุ่ม N+R	กลุ่ม N
การสังเกต ของผู้วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตอนเฉลย quiz ทุกคนตั้งใจฟัง</li> <li>• ตั้งใจจดบันทึกทุกคน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เล่นโทรศัพท์น้อยกว่าทุกครั้ง</li> <li>• ตั้งใจจดบันทึก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตั้งใจจดบันทึก</li> </ul>

หมายเหตุ ระดับความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อประเด็นที่สะท้อนคิดมีค่าระหว่าง 1-5 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เรียนบันทึก และตีความระดับความเข้มของการแสดงความรู้สึก โดย 1 (น้อย) – 5 (มาก) หรือ 1 (สะท้อนเชิงลบ) – 5 (สะท้อนเชิงบวก)

ผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในกลุ่ม R พบว่าผู้เรียนสะท้อนคิดได้ดีขึ้น ให้ข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อผู้สอนมากขึ้น ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงกล้าซักถามผู้สอนในประเด็นที่สงสัยในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในกลุ่ม N+R ผู้เรียนสามารถสะท้อนคิดได้แต่เน้นไปเชิงลบมากกว่าเชิงบวก ผู้วิจัยยังไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนในกลุ่มนี้ (ข้อมูลเชิงคุณภาพในภาคผนวก ค ประกอบ)

จากการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 1-9 ของผู้เรียนกลุ่ม R พบว่า ผู้เรียนมีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดมากที่สุดในประเด็นความรู้ที่ได้รับ เช่น ได้รู้ความแตกต่างของบทความกับวิทยานิพนธ์ การวิจัยเชิงทดลอง ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหากับคำถามวิจัย รองลงมา คือ การเตรียมความพร้อมในการเรียน เช่น เตรียมทำการบ้าน นั่งสมาธิ ชื่น พักผ่อนให้เพียงพอในวันอาทิตย์ สำหรับการสะท้อนความรู้สึกเชิงลบต่อการจัดการเรียนการสอนมีน้อยมาก และพบว่าในสัปดาห์ที่ 8 จำนวนการบันทึกสะท้อนคิดลดลงน้อยกว่าทุกสัปดาห์ที่มีการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

จากการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 5-9 ของผู้เรียนกลุ่ม N+R พบว่าผู้เรียนมีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดในลักษณะคล้ายกับกลุ่ม R คือ สะท้อนความรู้สึกมากที่สุดในประเด็นความรู้ที่ได้รับ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร แนวทางการปรับโครงสร้างวิจัย ความแตกต่างของบทความกับวิทยานิพนธ์ จรรยาบรรณของนักวิจัย รองลงมา คือ การพัฒนาตนเอง เช่น สนใจและให้ความสำคัญกับบทเรียน ตั้งใจฟังอาจารย์สอนมาก และในสัปดาห์ที่ 8 จำนวนการบันทึกในแต่ละประเด็นลดน้อยลงเช่นกัน

ตาราง 4.17 ประเด็นการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนและผู้สอน

กลุ่ม ผู้ใช้ บันทึก	ประเด็นการบันทึกของผู้เรียน (จำนวนข้อความที่บันทึก)											รวม	
	ความรู้ ที่ได้	พัฒนา ตนเอง	เตรียม พร้อม การ เรียน	ความรู้สึก เชิงบวก	รับรู้ใน ตนเอง	ไม่เข้าใจ บทเรียน	ความรู้ สึกเชิง ลบ	วิธีการ จัดการ สอนเชิง บวก	กิจกรรม ใน ห้องเรียน	ไม่ได้ เตรียมพร้อม	จัดการ สอน เชิงลบ		
R	67 (29.80%)	28 (12.40%)	50 (22.20%)	22 (9.80%)	7 (3.10%)	20 (8.90%)	8 (3.60 %)	17 (7.60%)	2 (0.90%)	3 (1.30%)	1 (0.40%)	ไม่มี ข้อมูล	225 (100.00%)
N+R	66 (34.60%)	39 (20.40%)	8 (4.20%)	16 (8.40%)	23 (12.00%)	10 (5.20%)	20 (10.50%)	2 (1.00%)	5 (2.60%)	2 (1.00%)	0 (0.00%)		191 (100.00%)



	ประเด็นการบันทึกของผู้สอน (จำนวนข้อความที่บันทึก)												รวม
	ให้ข้อมูลเชิงวิชาการ	แนะนำวิธีการเรียน	แสดงความเห็น	เสริมแรงทางบวก	เข้าใจผู้เรียน	เปิดโอกาสซักถาม	ตักเตือน	สร้างความคุ้นเคย	บรรยากาศในชั้นเรียน	กระตุ้นผู้เรียน	เสริมแรงทางลบ	ช่วยเหลืองานกลุ่ม	
ผู้สอน	16 (17.40%)	35 (38.00%)	3 (3.30%)	23 (25.00%)	1 (1.10%)	2 (2.20%)	2 (2.20%)	5 (5.40%)	1 (1.10%)	1 (1.10%)	1 (1.10%)	2 (2.20%)	92 (100.00%)

หมายเหตุ ผู้เรียนกลุ่ม R ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดจำนวน 9 ครั้ง ผู้เรียนกลุ่ม N+R ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดจำนวน 5 ครั้ง  
ผู้สอนในกลุ่ม R ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน ผู้สอนในกลุ่ม N+R ไม่ได้ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน

### 3.1.1 ผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนระหว่างกลุ่มการทดลอง

ผลของการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนระหว่างกลุ่มการทดลองของแต่ละตัวแปร ได้ดังต่อไปนี้

#### 3.1.1.1 ความตระหนักรู้ในตนเอง

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความตระหนักรู้ในตนเองของกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม และกลุ่มไม่ใช้และใช้บันทึกจากการวัดซ้ำ จำนวน 4 ครั้ง (ครั้งที่ 2-5 สำหรับครั้งที่ 1 คือการวัดก่อนการทดลอง) ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบวัดซ้ำ (repeat measure ANCOVA) โดยใช้คะแนนความโน้มเอียงที่สร้างขึ้นจากตัวแปรภูมิหลัง ได้แก่ ประสบการณ์ผู้สอน อายุของผู้สอน เพศของผู้สอน สาขาวิชาของผู้เรียน ความชอบเรียนวิชาวิจัย เกรดเฉลี่ยและค่าเฉลี่ยของตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรที่วัดก่อนการทดลอง มาใช้เป็นตัวแปรร่วม เมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยภายในกลุ่ม พบว่า ผลการทดสอบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความตระหนักรู้ในตนเองโดยการทดสอบ Sphericity จากการวัดซ้ำ 4 ครั้งไม่เป็น Compound Symmetry ( $p = .00$ ) ดังนั้นในการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความตระหนักรู้ในตนเองจึงเลือกใช้การประมาณค่าแบบ Greenhouse - Geisser ผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความตระหนักรู้ในตนเอง พบว่า ค่าเฉลี่ยความตระหนักรู้ในตนเองในการวัดแต่ละครั้งของแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มพบว่า ค่าเฉลี่ยของความตระหนักรู้ในตนเองทั้ง 4 ครั้งมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 4.18 การเปรียบเทียบความตระหนักรู้ในตนเอง ระหว่างกลุ่ม R กลุ่ม N+ R และกลุ่ม N จากการวัดซ้ำ 4 ครั้ง

กลุ่ม	การวัดครั้งที่								รวม <sup>3</sup>	
	2		3		4		5			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SE
R	3.85	0.74	4.01	0.56	4.26	0.65	4.42	0.35	4.03	0.09
N+R	3.84	0.55	3.90	0.67	4.11	0.73	4.22	0.61	4.10	0.09

กลุ่ม	การวัดครั้งที่								รวม <sup>3</sup>		
	2		3		4		5				
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SE	
N	3.46	0.92	4.06	0.65	3.83	0.79	3.92	0.63	3.85	0.09	
รวม <sup>3</sup>	3.72	0.09	3.99	0.08	4.07	0.09	4.19	0.06	ผลการเปรียบเทียบ		
สถิติทดสอบ											
Source				Type III SS	df	MS	F	p			
Group <sup>1</sup>				2.78	2	1.39	2.06	0.14			-
Time <sup>2</sup>		Greenhouse-Geisser		2.44	2.72	0.89	2.35	0.08			-
time * group <sup>2</sup>		Greenhouse-Geisser		2.48	5.44	0.46	1.20	0.31	-		
Mauchly's W = 0.83, Chi-Square = 11.65, df = 5, p = 0.04											

หมายเหตุ 1 คือ การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (Between-Subjects Effects), 2 คือ การทดสอบภายในกลุ่ม (Within-Subjects Effects),

3 คือ การประมาณค่าเฉลี่ยรวมนี้ มีการปรับค่าจากตัวแปรร่วม (คะแนนความโน้มเอียง), \* p < .05

### 3.1.1.2 การพัฒนาตนเอง

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการพัฒนาตนเองของกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม และกลุ่มไม่ใช้และใช้บันทึกจากการวัดซ้ำ จำนวน 4 ครั้ง (ครั้งที่ 2-5 สำหรับครั้งที่ 1 คือการวัดก่อนการทดลอง) ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบวัดซ้ำ (repeat measure ANCOVA) โดยใช้คะแนนความโน้มเอียงที่สร้างขึ้นจากตัวแปรภูมิหลัง ได้แก่ ประสบการณ์ผู้สอน อายุของผู้สอน เพศของผู้สอน สาขาวิชาของผู้เรียน ความชอบเรียนวิชาวิจัย เกรดเฉลี่ยและค่าเฉลี่ยของตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรที่วัดก่อนการทดลอง มาใช้เป็นตัวแปรร่วม เมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มพบว่า ผลการทดสอบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยการพัฒนาตนเองโดยการทดสอบ Sphericity จากการวัดซ้ำ 4 ครั้งเป็น Compound Symmetry ( $p = 0.21$ ) ดังนั้นในการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยการพัฒนาตนเองจึงเลือกใช้การประมาณค่าแบบ Sphericity Assumed จากผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยการพัฒนาตนเองพบว่า ค่าเฉลี่ยการพัฒนาตนเองในการวัดแต่ละครั้งของแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มพบว่า ค่าเฉลี่ยของการพัฒนาตนเองทั้ง 4 ครั้งระหว่างกลุ่มการทดลองมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยการพัฒนาตนเองจากการวัดทั้ง 4 ครั้งของกลุ่ม N+R มีค่าสูงกว่ากลุ่ม N ที่ไม่ได้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

ตาราง 4.19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการพัฒนาตนเอง ระหว่างกลุ่ม R กลุ่ม N+ R และกลุ่ม N จากการวัดซ้ำ 4 ครั้ง

กลุ่ม	การวัดครั้งที่								รวม <sup>3</sup>	
	2		3		4		5			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SE
R	3.46	0.72	3.77	0.61	3.83	0.89	3.96	0.44	3.68	0.10

กลุ่ม	การวัดครั้งที่								รวม <sup>3</sup>		
	2		3		4		5				
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SE	
N+R	3.67	0.65	3.63	0.59	3.85	0.80	3.90	0.75	3.82	0.10	
N	3.00	0.74	3.65	0.75	3.35	0.89	3.55	0.50	3.41	0.09	
รวม <sup>3</sup>	3.38	0.08	3.68	0.08	3.68	0.11	3.81	0.07	ผลการเปรียบเทียบ		
สถิติทดสอบ											
Source		Type III SS	df	MS	F	p					
Group <sup>1</sup>		7.82	2	3.91	4.57*	0.01	N+R > N				
Time <sup>2</sup>		Sphericity Assumed		2.12	3	0.71	1.88	0.13	-		
time * group <sup>2</sup>		Sphericity Assumed		2.99	6	0.50	1.33	0.24	-		
Mauchly's W = 0.89, Chi-Square = 7.12, df = 5, p = .21											

หมายเหตุ 1 คือ การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (Between-Subjects Effects), 2 คือ การทดสอบภายในกลุ่ม (Within-Subjects Effects),

3 คือ การประมาณค่าเฉลี่ยรวมนี้ มีการปรับค่าจากตัวแปรร่วม (คะแนนความโน้มเอียง), \* p < .05

### 3.1.1.3 ทักษะการเรียนรู้วิจัย

ผลการทดสอบความแตกต่างของทักษะการเรียนรู้วิจัยของกลุ่ม R กลุ่ม N+R และกลุ่ม N จากการวัดซ้ำ จำนวน 4 ครั้ง (ครั้งที่ 2-5 สำหรับครั้งที่ 1 คือการวัดก่อนการทดลอง) ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบวัดซ้ำ (repeat measure ANCOVA) โดยใช้คะแนนความโน้มเอียงที่สร้างขึ้นจากตัวแปรภูมิหลัง ได้แก่ ประสบการณ์ผู้สอน อายุของผู้สอน เพศของผู้สอน สาขาวิชาของผู้เรียน ความชอบเรียนวิชาวิจัย เกรดเฉลี่ยและค่าเฉลี่ยของตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรที่วัดก่อนการทดลอง มาใช้เป็นตัวแปรร่วม เมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มพบว่า ผลการทดสอบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้วิจัยโดยการทดสอบ Sphericity จากการวัดซ้ำ 4 ครั้งไม่เป็น Compound Symmetry (p = 0.00) ดังนั้นในการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้วิจัยจึงเลือกใช้การประมาณค่าแบบ Greenhouse - Geisser ผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้วิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้วิจัยในการวัดแต่ละครั้งของแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการวัดครั้งที่ 4 และครั้งที่ 5 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการวัดครั้งที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มพบว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะการเรียนรู้วิจัยทั้ง 4 ครั้งระหว่างกลุ่มการทดลองมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้วิชาวิจัยของกลุ่ม N+R มีค่าสูงกว่ากลุ่ม N อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 4.20 การเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนระหว่างกลุ่มการทดลอง

กลุ่ม	การวัดครั้งที่								รวม <sup>3</sup>	
	2		3		4		5			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SE
R	3.10	0.77	3.47	0.79	3.88	0.74	3.95	0.42	3.49	0.09
N+R	3.33	0.63	3.46	0.73	3.77	0.74	3.80	0.69	3.68	0.09
N	2.80	0.59	3.30	0.95	3.27	0.83	3.26	0.33	3.19	0.09
รวม <sup>3</sup>	3.08	0.08	3.42	0.10	3.64	0.09	3.67	0.06	ผลการเปรียบเทียบ	
สถิติทดสอบ										
Source		Type III SS	df	MS	F	p				
Group <sup>1</sup>		10.55	2	5.27	7.29*	0.00	N+R > N			
Time <sup>2</sup>		Greenhouse-Geisser	5.68	2.57	2.22	4.82*	0.01	4,5 > 2		
time * group <sup>2</sup>		Greenhouse-Geisser	3.01	6	0.50	1.28	0.27	-		
Mauchly's W = 0.71, Chi-Square = 21.59, df = 5, p = .00										

หมายเหตุ 1 คือ การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (Between-Subjects Effects), 2 คือ การทดสอบภายในกลุ่ม (Within-Subjects Effects),

3 คือ การประมาณค่าเฉลี่ยรวมนี้ มีการปรับค่าจากตัวแปรร่วม (คะแนนความโน้มเอียง), \* p < .05

### 3.1.1.4 ผลการใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมผู้สอนระหว่างกลุ่ม

#### การทดลอง

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพฤติกรรมผู้สอนตามการรับรู้ของนิสิตของกลุ่ม R กลุ่ม N+R และกลุ่ม N จากการวัดซ้ำ จำนวน 4 ครั้ง (ครั้งที่ 2-5 สำหรับครั้งที่ 1 คือการวัดก่อนการทดลอง) โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบวัดซ้ำ (repeat measure ANCOVA) โดยใช้คะแนนความโน้มเอียงที่สร้างขึ้นจากตัวแปรภูมิหลัง ได้แก่ ประสบการณ์ผู้สอน อายุของผู้สอน เพศของผู้สอน สาขาวิชาของผู้เรียน ความชอบเรียนวิชาวิจัย เกรดเฉลี่ยและค่าเฉลี่ยของตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรที่วัดก่อนการทดลอง มาใช้เป็นตัวแปรร่วม เมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มพบว่า ผลการทดสอบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยพฤติกรรมผู้สอนโดยการทดสอบ Sphericity จากการวัดซ้ำ 4 ครั้งเป็น Compound Symmetry (p = .10) ดังนั้นในการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยพฤติกรรมครูจึงเลือกใช้การประมาณค่าแบบ Sphericity Assumed ผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยพฤติกรรมครูพบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้สอนในการวัดแต่ละครั้งของแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้สอนจากการวัดครั้งที่ 3-5 สูงกว่าการวัดครั้งที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มพบว่า ค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของผู้สอนทั้ง 4 ครั้งระหว่างกลุ่มการทดลองมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยพฤติกรรมของผู้สอนของกลุ่มทดลองที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด คือ กลุ่ม R และกลุ่ม N+R มีค่าสูงกว่ากลุ่ม N ที่ไม่ได้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 4.21 การเปลี่ยนแปลงของผู้สอนจำแนกตามกลุ่มการทดลอง

กลุ่ม	การวัดครั้งที่								รวม <sup>3</sup>		
	2		3		4		5				
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SE	
R	3.83	0.57	4.06	0.67	4.16	0.77	4.45	0.56	4.01	0.10	
N+R	3.74	0.75	3.80	0.68	4.18	0.87	4.24	0.82	4.08	0.11	
N	3.15	0.71	3.76	0.66	3.67	0.64	3.71	0.63	3.61	0.10	
รวม <sup>3</sup>	3.58	0.08	3.88	0.08	4.01	0.09	4.14	0.08			
สถิติทดสอบ											
Source		Type III SS	df	MS	F	p	ผลการเปรียบเทียบ				
Group <sup>1</sup>		11.54	2	5.77	6.49*	0.00	R, N+R > N				
Time <sup>2</sup>		Sphericity Assumed	3.64	3	1.21	3.69*	0.01	3, 4, 5 > 2			
time * group <sup>2</sup>		Sphericity Assumed	2.49	6	0.42	1.26	0.28	-			
Mauchly's W = .906, Chi-Square = 6.308, df = 5, p = .28											

หมายเหตุ 1 คือ การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (Between-Subjects Effects), 2 คือ การทดสอบภายในกลุ่ม (Within-Subjects Effects),

3 คือ การประมาณค่าเฉลี่ยรวมนี้ มีการปรับค่าจากตัวแปรร่วม (คะแนนความโน้มเอียง), \* p < .05

โดยสรุป การพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลด้วยบันทึกเชิงสะท้อนคิดขึ้นอยู่กับบริบทในการนำไปใช้ หากใช้เพื่อเก็บข้อมูลผู้เรียนในชั้นเรียนควรทำความเข้าใจชี้แจงวิธีการบันทึกให้ผู้เรียนเข้าใจ หากผู้เรียนไม่ยอมบันทึกอาจมาจากหลายสาเหตุ เช่น ไม่เห็นคุณค่า เงื่อนไขของเวลาในการส่งบันทึก ไม่อยากเปิดเผยตัวตนกลัวผลกระทบ ในยุคสมัยที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ผ่านการเขียนใส่กระดาษอาจไม่ตอบโจทย์ของสังคมยุคนี้ รูปแบบที่ผู้วิจัยเลือกใช้ให้ผู้เรียนเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้วิจัยเลือกใช้ในการกำหนดประเด็นสำคัญ ๆ 2 ประเด็น คือ ความรู้สึกและสิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้ และการพัฒนาตนเอง เพื่อเป็นแนวทางการเขียนของผู้เรียน

ผลจากการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนทำให้ทักษะการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองของผู้เรียนกลุ่ม N+R ที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในระยะหลังของการทดลองมีทักษะการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองสูงกว่ากลุ่ม N ที่ไม่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด เนื่องจากจำนวนผู้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนกลุ่ม N+R มีจำนวนมากกว่ากลุ่ม R ทำให้กลุ่ม N+R มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองสูงกว่ากลุ่ม N

การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเอง การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้เพิ่มขึ้น การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดยังไม่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ในตนเอง เนื่องจากผู้เรียนบันทึกเพราะเป็นหน้าที่ ไม่ใช่บันทึกเพราะชอบหรือเห็นคุณค่าของการบันทึก จึงทำให้ผู้เรียนยังไม่เกิดความตระหนักรู้ในตนเอง

ตาราง 4.22 สรุปผลภาพรวมการวิจัยเชิงคุณภาพ

ประเด็น	กลุ่ม R	กลุ่ม N+R	กลุ่ม N
พฤติกรรมของการบันทึกของผู้เรียน			
สัดส่วนของผู้ให้ข้อมูลผ่านการบันทึกโดยเฉลี่ย	ผู้ให้ข้อมูลผ่านการบันทึกมีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 43.75%	ผู้ให้ข้อมูลผ่านการบันทึกมีจำนวน 21 คน 70%	-
ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกของผู้เรียน			
ความตระหนักรู้			
<ul style="list-style-type: none"> <li>เชิงคุณภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนมีความตระหนักรู้เพิ่มขึ้น</li> <li>ผู้เรียนรับรู้ปัญหาและวิธีแก้ปัญหา</li> <li>ผู้เรียนรับรู้ความคิด ความรู้สึกของตนที่มีต่อการเรียนการสอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนมีความตระหนักรู้เพิ่มขึ้น</li> <li>ผู้เรียนรับรู้ความคิด ความรู้สึกและความต้องการของตนเอง</li> </ul>	ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตผู้เรียนรับรู้ผ่านการชี้แนะผู้สอน
<ul style="list-style-type: none"> <li>เชิงปริมาณ</li> </ul>	คะแนนเฉลี่ยด้านความตระหนักรู้ในตนเองมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น	คะแนนเฉลี่ยความตระหนักรู้ในตนเองมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น	คะแนนเฉลี่ยความตระหนักรู้ในตนเองมีการกระเพื่อมขึ้นลง
ทักษะการเรียนรู้			
<ul style="list-style-type: none"> <li>เชิงคุณภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตั้งคำถาม</li> <li>แยกและสรุปประเด็นสำคัญ เชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ได้ดีขึ้น</li> <li>จดบันทึกในขณะที่เรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สรุปประเด็นสำคัญจากสิ่งที่เรียน</li> <li>เชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ได้ดีขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตั้งคำถาม ตอบคำถาม</li> <li>จดบันทึกขณะเรียน</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>เชิงปริมาณ</li> </ul>	คะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้มีแนวโน้มสูงขึ้น	คะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้มีแนวโน้มสูงขึ้น	คะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้มีการกระเพื่อมขึ้นลง
การพัฒนาตนเอง			
<ul style="list-style-type: none"> <li>เชิงคุณภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนปรับปรุงตนเอง</li> <li>มีการวางแผนพัฒนาตนเองในการเรียน</li> <li>รู้วิธีในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รู้วิธีการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง แต่ยังไม่ได้เกิดในการปฏิบัติจริง</li> </ul>	จากการสังเกตผู้เรียนพัฒนาตนเองโดยผู้สอนชี้แนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>เชิงปริมาณ</li> </ul>	คะแนนเฉลี่ยการพัฒนาตนเองมีแนวโน้มสูงขึ้นตามลำดับ	คะแนนเฉลี่ยการพัฒนาตนเองมีแนวโน้มสูงขึ้น	คะแนนเฉลี่ยการพัฒนาตนเองมีการกระเพื่อมขึ้นลง
พฤติกรรมของผู้สอน			
ระดับการใช้ข้อมูลของผู้เรียนในการจัดการเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้ข้อมูลจาก facebook</li> <li>คะแนนสอบย่อย การบ้าน</li> <li>ใช้ข้อมูลจากการบันทึกบางส่วนในส่วนของความรู้สึกและการเข้าใจบทเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้สอนใช้ข้อมูลจากการบันทึกในระดับน้อย</li> <li>ใช้ข้อมูลจากการสังเกตในห้องเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้ข้อมูลจาก facebook</li> <li>คะแนนสอบย่อย การบ้าน</li> </ul>
พฤติกรรมที่ปฏิบัติต่อผู้เรียนในห้อง			
<ul style="list-style-type: none"> <li>เชิงคุณภาพ</li> </ul>	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามใน	เปิดโอกาสให้ผู้เรียน	ซักถามพูดคุยกับ

ประเด็น	กลุ่ม R	กลุ่ม N+R	กลุ่ม N
	<p>ห้องเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนทุกคนเข้าถึงผู้เรียนทุกคน</li> <li>• เน้นเนื้อหาที่ผู้เรียนยังไม่เข้าใจ</li> <li>• ซักถามพูดคุยกับผู้เรียนนอกประเด็นการสอน</li> <li>• ให้ผู้เรียนออกมาสรุปประเด็นให้เพื่อนฟังหน้า โดยผู้สอนจะเป็นผู้แนะนำ</li> <li>• บังคับให้ผู้เรียนจดบันทึกการเรียน</li> </ul>	<p>ซักถามในห้องเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สอนเน้นการบรรยาย</li> <li>• ไม่สนใจผู้เรียนที่ไม่ได้ตั้งใจเรียน</li> </ul>	<p>ผู้เรียนนอกประเด็นการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนทุกคน เข้าถึงผู้เรียนทุกคน</li> <li>• ให้ผู้เรียนออกมาสรุปประเด็นให้เพื่อนฟังหน้า โดยผู้สอนจะเป็นผู้แนะนำ</li> <li>• บังคับให้ผู้เรียนจดบันทึกการเรียน</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• เชิงปริมาณ</li> </ul>	คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมผู้สอนตามการรับรู้ของผู้เรียนมีแนวโน้มสูงขึ้น	คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมผู้สอนตามการรับรู้ของผู้เรียนมีแนวโน้มสูงขึ้น	คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมผู้สอนตามการรับรู้ของผู้เรียนการกระเพื่อมขึ้นลง
การปรับการเรียนการสอน			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• เชิงคุณภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ปรับกิจกรรมตามพฤติกรรมผู้เรียนในแต่ละครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดการเรียนการสอนตามรูปแบบเดิมทุกคาบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ปรับกิจกรรมตามพฤติกรรมผู้เรียนในแต่ละครั้ง</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• เชิงปริมาณ</li> </ul>	-	-	-

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้ใช้การวิจัยเชิงทดลองแบบผสมวิธี (mixed methods experimental research) มีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิดในวิชาวิจัย การศึกษาสำหรับผู้สอนและผู้เรียนใช้ในการพัฒนาตนเอง และเพื่อวิเคราะห์ผลการใช้วิธีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียนในชั้นเรียน การออกแบบการวิจัยโดยให้วิจัยเชิงคุณภาพสอดแทรกอยู่ภายในการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการวิจัยเชิงคุณภาพจะเก็บข้อมูลโดยการสังเกต สัมภาษณ์ และจากการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนและผู้สอน ในระยะระหว่างทำการวิจัยเชิงปริมาณ คือ การทดลองใช้วิธีเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด อธิบายเป็นสัญลักษณ์ได้ คือ (QUAN+qual)

แบบการวิจัยที่ใช้เป็นแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi experimental design) แบบอนุกรมเวลา การวัดซ้ำหลายครั้ง ก่อน ระหว่างและหลังการทดลอง (control group pretest-posttest time series design) โดยทดลองเป็นแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และกำหนดระยะเวลาการทดลอง 9 สัปดาห์ ตัวอย่างวิจัยเป็นนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2557

การออกแบบการทดลอง กำหนดกลุ่มการทดลอง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 (กลุ่ม R) เป็นกลุ่มทดลองที่กำหนดให้ผู้เรียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดเป็นเวลา 9 สัปดาห์ มีนิสิตจำนวน 32 คน กลุ่มที่ 2 (กลุ่ม N+R) เป็นกลุ่มทดลองที่ออกแบบให้ใช้ตัวเองเป็นกลุ่มควบคุมด้วย โดยกำหนดให้ช่วงแรกของการเรียนการสอนไม่มีการบันทึกเชิงสะท้อนคิด แต่ให้มีการบันทึกหลังการเรียนผ่านไป 4 สัปดาห์ โดยการบันทึกในสัปดาห์ที่ 5-9 เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบภายในกลุ่มตัวเองด้วยและใช้ในการเปรียบเทียบข้ามกลุ่มด้วย มีนิสิตจำนวน 30 คน และกลุ่มที่ 3 (กลุ่ม N) เป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้มีการกำหนดให้ผู้เรียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด มีนิสิตจำนวน 34 คน

เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตครู แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยเพศ เกรดเฉลี่ย สาขาวิชา ความชอบเรียน วิชารวมการศึกษาระดับปริญญาตรี แบบสอบถามตอนนี้เป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) 2) ข้อมูลสอบถามเกี่ยวกับความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนวิจัย และพฤติกรรมผู้สอน ใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงอยู่ระหว่าง .83 - .8 นอกจากนี้ยังมีการสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยผู้วิจัยตลอดช่วง 9 สัปดาห์ในทุกกลุ่มการทดลอง



การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงบรรยาย เพื่ออธิบายลักษณะการ แจกแจงของข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างวิจัย ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ทดสอบความ แตกต่างของค่าเฉลี่ยความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง ทักษะการเรียนรู้วิจัย และพฤติกรรม ผู้สอนระหว่างกลุ่มการทดลองใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบวัดซ้ำ (repeat measure ANCOVA) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

### สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ผลการพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยการบันทึกเชิง สะท้อนคิด และผลการทดลองใช้วิธีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิด

ในการนำเสนอผลการพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิด ประกอบด้วย 1) หลักการและแนวคิดของบันทึกเชิงสะท้อนคิด 2) รูปแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ใช้ เก็บข้อมูลผู้เรียน 3) วิธีส่งเสริมให้ผู้เรียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีคุณภาพ มีรายละเอียดดังนี้

##### 1) หลักการและแนวคิดของบันทึกเชิงสะท้อนคิด

วิธีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดอิงแนวคิดของ Bolton (2012) โดยมีหลักการง่าย ๆ คือ ให้ ผู้เรียนเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดโดยคำง่าย ๆ กลาง ๆ เขียนตามความคิดความรู้สึกของตนเองโดย ไม่ต้องคำนึงการสะกดคำหรือความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ รูปแบบการเขียนยืดหยุ่น ไม่ได้ กำหนดกำหนดรูปแบบพิเศษหรือโครงสร้างเฉพาะ

##### 2) สารที่กำหนดในการบันทึกเชิงสะท้อนคิด

สารที่กำหนดให้บันทึก ได้แก่ สิ่งที่เกิดขึ้นก่อนเรียน สิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้ ความรู้สึกต่อ บรรยากาศในชั้นเรียน สิ่งที่ตนเองยังไม่เข้าใจ นอกจากนี้ยังกำหนดให้ผู้สอนเขียนชี้แนะตอบกลับ แบบบันทึกฉบับร่างกำหนดให้ผู้เรียนระบุชื่อของตนเองในแบบบันทึก เพื่อให้ผู้สอนมีข้อมูลในการ พัฒนาผู้เรียนได้ถูกคน แต่เมื่อพบว่ามีปัญหาคือ ผู้เรียนไม่เข้าใจแนวทางการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด และไม่กล้าระบุชื่อของตนเองลงในแบบบันทึก จึงได้ปรับปรุงแบบบันทึกเชิงสะท้อนใหม่ มีการอธิบาย ชี้แจงเสริม และกำหนดประเด็นให้เขียนรู้สึกต่อบทเรียนและสิ่งที่ตนเองต้องพัฒนา โดยไม่ต้องระบุชื่อ

##### 3) ขั้นตอนกระบวนการใช้บันทึกเชิงสะท้อน

วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ *ขั้นเตรียม* กำหนดข้อมูลต้องการให้ผู้เรียนบันทึก และออกแบบแบบบันทึกข้อมูลความยาว 1 หน้ากระดาษ *ขั้นเก็บข้อมูล* ชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้เรียนให้เห็นประโยชน์ของการบันทึก

วิธีการบันทึก และช่วงเวลาในการส่งแบบบันทึก โดยสามารถบันทึกได้ในท้ายชั่วโมงหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนหรือส่งในวันเวลาที่กำหนด *ขั้นการใช้ประโยชน์จากข้อมูล* ผู้สอนอ่านผลการบันทึกของผู้เรียนที่สะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และทักษะการเรียนรู้ วิชาวิจัยการศึกษา ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม และนำข้อมูลของผู้เรียนมาปรับปรุงการสอนของผู้สอน

#### 4) วิธีส่งเสริมให้ผู้เรียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีคุณภาพ

วิธีส่งเสริมให้ผู้เรียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีคุณภาพ ต้องมีการชี้แจงทำความเข้าใจให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน การสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการบันทึกเชิงสะท้อนคิดโดยการบันทึกอย่างต่อเนื่องเพื่อประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง การบันทึกข้อมูลให้ตรงกับความจริง และความกล้าเปิดใจในการบันทึกของผู้เรียน ที่สำคัญควรปกปิดชื่อผู้บันทึกเพื่อให้กล้าเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ให้ข้อมูลที่เป็นจริงมากขึ้น และการกำหนดเงื่อนไขเวลาในการส่งจะมีผลต่อความทันต่อเหตุการณ์ที่จะนำข้อมูลไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

### 2. ผลการทดลองใช้วิธีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อพฤติกรรมของผู้สอนและผู้เรียน

ก่อนการทดลองทั้ง 3 กลุ่มการทดลองมีความไม่เท่าเทียมกัน จึงได้นำข้อมูลจากตัวแปรในการวัดครั้งที่ 1 และตัวแปรภูมิหลังของตัวอย่าง มาสร้างคะแนน propensity เพื่อใช้เป็นตัวแปรควบคุมสำหรับจัดอิทธิพลอันเนื่องมาจากความไม่เท่าเทียมกันของกลุ่มตัวอย่าง พบผลดังนี้

#### 2.1 ผลของการบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนภายในแต่ละกลุ่มการทดลอง

ความตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาตนเอง และทักษะการเรียนรู้ วิชา ของกลุ่ม R และกลุ่ม N+R มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตลอดช่วงเวลากการทดลองและใกล้เคียงกันในทุกตัวแปร ส่วนกลุ่ม N มีคะแนนเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงไม่สม่ำเสมอในแต่ละช่วงเวลา

#### 2.2 ผลของการบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนระหว่างกลุ่มการทดลอง

ในภาพรวมจากผลการวัดครั้งที่ 4-5 พบว่ากลุ่ม R และกลุ่ม N+R มีทักษะการเรียนรู้ วิชา วิชาวิจัย การศึกษาสูงกว่ากลุ่ม N ที่ไม่ได้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่ม R และกลุ่ม N+R มีความตระหนักรู้ในตนเอง และการพัฒนาตนเองแตกต่างกับกลุ่ม N อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### 2.3 ผลของการบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อผู้สอนระหว่างกลุ่มการทดลอง

ในภาพรวมจากผลการวัดครั้งที่ 4-5 พบว่าพฤติกรรมผู้สอนของกลุ่ม R และกลุ่ม N+R โดยเฉลี่ยมีค่าใกล้เคียงกัน และมีความแตกต่างจากกลุ่มกลุ่ม N ที่ไม่ได้ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยขอนำเสนอประเด็นอภิปราย แบ่งเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ 1) วิธีการเก็บข้อมูลด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิด 2) ผลของการใช้เก็บข้อมูลสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียน 3) ผลของการใช้เก็บข้อมูลสะท้อนคิดที่มีต่อผู้สอน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1) วิธีการเก็บข้อมูลด้วยการบันทึกเชิงสะท้อนคิด

จากการพัฒนาวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยบันทึกเชิงสะท้อนคิดทำให้ได้รูปแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ใช้ในรายวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งมีประเด็นดังต่อไปนี้

#### 1.1) เทคนิควิธีการเก็บข้อมูลด้วยบันทึกเชิงสะท้อนคิด

จากการวิจัยเอกสารได้ ผู้เรียนได้ออกแบบลักษณะของบันทึกเชิงสะท้อนคิดตามแนวคิดของการบันทึกสะท้อนคิดของ Bolton (2012) โดยออกแบบแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีลักษณะประเด็นการเขียนที่เปิดกว้าง ทำให้ผู้เรียนเขียนบันทึกไม่ตรงประเด็นที่ผู้สอนต้องการข้อมูลไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากเทคนิควิธีการเก็บข้อมูลด้วยบันทึกเชิงสะท้อนคิดจะต้องให้ผู้เรียนเกิดการสะท้อนคิดปากเปล่าก่อน หากผู้เรียนยังไม่สามารถสะท้อนคิดก็ไม่สามารถเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดได้ ควรต้องฝึกการสะท้อนคิดก่อนการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ผลการวิจัยพบว่าวิธีการทำให้ผู้เรียนเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้สอนจะต้องเขียนตอบกลับผู้เรียนเสมอ จะสังเกตได้ถ้าผู้สอนเขียนตอบกลับมาก ๆ ครั้งต่อไปผู้เรียนจะเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดในปริมาณที่มากขึ้นเช่นกัน (สัมภาษณ์ผู้สอน วันที่ 1 พฤษภาคม 2558) (Jewell & Tichenor, 1994)

ระยะเวลาในการบันทึกมีผลให้ผู้เรียนเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีคุณภาพ เห็นได้จากผู้เรียนที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด 2 กลุ่มที่ใช้เวลาในการบันทึกต่างกัน ทำให้คุณภาพของการสะท้อนคิดมีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มแรกซึ่งนำบันทึกเชิงสะท้อนคิดกลับไปเขียนที่บ้านจะมีประเด็นการสะท้อนคิดที่หลากหลายกว่ากลุ่มที่เขียนบันทึกหลังเรียนในคาบเรียน (บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 7) ระยะเวลาในการเขียนที่มีมากขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีข้อมูลหลากหลายและเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนมากกว่าการเขียนในช่วงเวลาที่สั้น

#### 1.2) ประโยชน์จากการนำบันทึกเชิงสะท้อนคิดไปใช้

บันทึกเชิงสะท้อนคิดจะมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ต่อเมื่อผู้เรียนต้องการสื่อสารกับผู้สอน หรือเมื่อผู้เรียนมีสิ่งที่ยังสงสัยหรือคับข้องใจไม่สามารถสื่อสารทางการพูดหรือวิธีอื่น ในบางพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ผู้สอนไม่สามารถรับรู้และเข้าใจผู้เรียนได้จากการสังเกต (สัมภาษณ์ผู้สอน วันที่ 1 พฤษภาคม 2558) นอกจากความรู้สึกที่ผู้เรียนได้เขียนลงในบันทึกเชิงสะท้อนคิดแล้ว ข้อมูลนี้จะช่วยให้ผู้สอนจะได้รับรู้กระบวนการคิดของผู้เรียนผ่านการบันทึก กระบวนการคิดนี้ไม่สามารถรับรู้ได้โดยการสังเกต และจะมีประโยชน์ต่อผู้สอนมาก นำไปพัฒนาตัวผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ ดังนั้น การ

บันทึกเชิงสะท้อนคิดจะทำให้ผู้สอนรับรู้ความรู้สึกของผู้เรียน แต่ถ้าผู้เรียนไม่ต้องการสื่อสารกับผู้สอน บันทึกเชิงสะท้อนคิด การบันทึกก็ไม่มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน หรือหากผู้เรียนบันทึกข้อมูลที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในการเก็บข้อมูลผู้เรียนจะไม่คุ้มค่ากับการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการนี้ ด้วยเหตุนี้ การส่งเสริมให้ผู้เรียนเขียนบันทึกสะท้อนต้องเน้นย้ำหรือชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการเก็บข้อมูลผ่านการสะท้อนคิด ไม่ใช่เพียงแค่การกำหนดให้ผู้เรียนเขียนเสมือนเป็นการบ้านที่มอบหมายให้ทำอีกชิ้นหนึ่ง

### 1.3) บริบทของวิชาและผู้เรียน

ผู้วิจัยพบว่าแม้จะกำหนดให้มีการศึกษาทดลองในวิชาวิจัยการศึกษาเพียงวิชาเดียว แต่ระดับความยากง่ายของวิชาที่เรียนน่าจะส่งผลต่อการบันทึกของผู้เรียน หากเป็นรายวิชาที่ยากซึ่งผู้เรียนไม่สามารถกลับไปทบทวนด้วยตนเองได้ เมื่อเกิดประเด็นสงสัยหรือไม่เข้าใจทเรียนผู้เรียนการใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิดเพื่อสะท้อนสิ่งที่ตนยังไม่เข้าใจให้ผู้สอนรับรู้ น่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน แต่ถ้าเป็นวิชาที่ผู้เรียนสามารถกลับไปอ่านทบทวนด้วยตนเองได้ ก็เป็นไปได้ที่ผู้เรียนจะไม่สนใจการบันทึกดังจะเห็นได้จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ของผู้เรียนคนหนึ่งซึ่งเห็นว่า “ไม่จำเป็นต้องบันทึกให้ผู้เรียนรับรู้ความรู้สึกของตนเองต่อการเรียน เพราะถึงเรียนไม่เข้าใจในห้อง ก็สามารถอ่านเองจากเอกสารตำราออกห้องให้เข้าใจด้วยตนเองได้” (สัมภาษณ์ S2 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558, สัมภาษณ์ S3 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2558) จะเห็นว่าผู้เรียนที่คิดแบบนี้ในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา จึงมักจะไม่ใช่บันทึกเชิงสะท้อนคิด การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดจึงไม่จำเป็นสำหรับผู้เรียนกลุ่มนี้

บริบทของผู้เรียนน่าจะส่งผลต่อการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้ผู้วิจัยพบว่า ความรับผิดชอบของผู้เรียนมีผลต่อการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนที่ตั้งใจเรียนในห้องเรียน ส่งงานและการบ้านตรงเวลามักจะเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดมากกว่าผู้เรียนที่ไม่ตั้งใจเรียนและส่งงานไม่ตรงเวลา ธรรมชาติของผู้เรียนในแต่ละสาขาวิชาส่งผลต่อการบันทึก เช่น สาขามัธยมศึกษาจะบันทึกมากกว่าสาขาดนตรีศึกษา และศิลปศึกษา คุณภาพของการเขียนสะท้อนจะแตกต่างกัน สาขามัธยมศึกษาจะสะท้อนความรู้ที่ได้เรียน ความรู้สึกของตนเอง ประเด็นที่ตนเองไม่เข้าใจ และการพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น ภาษาและสำนวนที่ใช้ถูกขัดเกลามาในระดับหนึ่ง (บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 7 และ 8) ผู้เรียนสาขาทางด้านศิลปศึกษา และสาขาดนตรีศึกษามักจะบันทึกสิ่งที่ตนเองยังไม่เข้าใจ และความรู้ที่ได้เรียนในวันนี้ บางคนเขียนสั้น ๆ บางคนเขียนโดยใช้ภาษาที่ตรงไปตรงมาไม่ได้ผ่านขัดเกลา

### 1.4) ลักษณะของผู้เรียนที่เหมาะสมกับการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

ผู้เรียนที่เหมาะสมกับการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดมี 2 ลักษณะ คือ ผู้เรียนประเภทแรกเป็น ผู้เรียนที่มีความรับผิดชอบและตั้งใจที่จะพัฒนาตนเอง ผู้เรียนประเภทนี้จะให้ความสำคัญกับการบันทึกเชิงสะท้อนคิดและสะท้อนในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนประเภทที่ 2

คือ ผู้เรียนที่ไม่กล้าซักถามผู้สอนในชั้นเรียน แต่มีความตั้งใจในการเรียน บันทึกลงเชิงสะท้อนคิดจะเป็นช่องทางสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนได้ดี

### 1.5) ลักษณะผู้สอนที่เหมาะสมกับการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบลักษณะของผู้สอนที่เหมาะสมกับการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด คือ ผู้สอนที่จัดการสอนแบบเน้นกิจกรรม และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนในลักษณะนี้จะให้ความสำคัญกับผู้เรียน มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน เอาใจใส่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ผู้สอนในลักษณะนี้จะมีการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่ผู้เรียนผ่านบันทึกเชิงสะท้อนคิด และนำข้อมูลผู้เรียนที่ได้จากบันทึกเชิงสะท้อนคิดไปปรับวิธีการสอน สำหรับผู้สอนที่ไม่ค่อยเหมาะสมกับการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด คือ ผู้สอนที่เน้นการสอนแบบบรรยาย ไม่ได้ให้ความสำคัญต่อพฤติกรรมผู้เรียนในชั้นเรียน และไม่ได้ให้ความสำคัญต่อการบันทึก ผู้สอนในลักษณะนี้จะไม่นำข้อมูลจากผู้เรียนบันทึกไปปรับปรุงการเรียนการสอน และไม่เขียนบันทึกตอบกลับผู้เรียน เห็นได้ชัดในผู้สอนกลุ่มที่สอง (กลุ่ม N+R)

## 2) ผลของการใช้เก็บข้อมูลสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียน

จากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ได้ข้อค้นพบเพิ่มเติมจากการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีผลต่อตัวผู้เรียน ดังประเด็นต่อไปนี้

### 2.1) ผลที่เกิดขึ้นต่อผู้เรียน

ผลจากการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่เห็นได้ชัดเจน คือ มิติด้านความตระรู้ในตนเองซึ่งเป็นความรู้สึกของผู้เรียนต่อการเรียน จะเห็นได้ว่าผู้เรียนเกิดการรับรู้และตระหนักรู้ความรู้สึกของตนเองผ่านการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด เพราะก่อนการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดผู้เรียนจะต้องรับรู้และตระหนักรู้ในความคิด ความรู้สึกของตนเองก่อน และจากการบันทึกของผู้เรียนจะเห็นได้ว่าผู้เรียนมักจะสะท้อนความรู้สึกของตนเอง

### 2.2) ความสอดคล้องของข้อมูล

จากการศึกษาครั้งนี้ที่ผู้วิจัยได้เข้าไปสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียน ทำให้พบว่า การเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดมีทั้งข้อมูลที่สอดคล้องกับความเป็นจริง และข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงที่ได้จากการสังเกต ข้อมูลที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงผู้เรียนส่วนใหญ่จะอยู่ในมิติการพัฒนาตนเอง ผู้เรียนมักบันทึกให้ตนเองตั้งใจเรียน ไม่เล่นโทรศัพท์ แต่ผู้วิจัยสังเกตเห็นได้ว่าผู้เรียนยังคงมีพฤติกรรมดังกล่าว และในมิติความตระหนักรู้ในตนเอง ผู้เรียนบางคนเขียนไม่ตรงกับสิ่งที่ผู้วิจัยสังเกตเห็นในห้องเรียน

### 2.3) ความแตกต่างระหว่างข้อมูลจากช่องทางอื่นกับบันทึกเชิงสะท้อนคิด

ข้อมูลที่ได้จากช่องทางอื่น เช่น การบ้าน การสอบ จะให้ข้อมูลผู้สอนแตกต่างจากบันทึกเชิงสะท้อนคิด ข้อมูลที่ได้จากการบ้าน การสอบ จะเป็นข้อมูลจากการวัดความรู้ความเข้าใจในบทเรียน

ผู้สอนจะรับรู้ถึงความเข้าใจบทเรียนของผู้เรียน แต่ถ้าเป็นข้อมูลจากบันทึกเชิงสะท้อนคิดผู้สอนจะได้รับความรู้ ความคิด ความรู้สึกของผู้เรียน

#### 2.4) ความสอดคล้องของผลการวิจัยในอดีต

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้มีความสอดคล้องจากงานวิจัยด้านความตระหนักรู้ในตนเอง โดยหลังจากการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดทำให้ผู้เรียนมีความตระหนักรู้ในตนเองเพิ่มขึ้น มีการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chirema (2007) และ Kim (2013) ที่กล่าวไว้ว่า การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดจะทำให้เกิดความตระหนักรู้ในตนเอง และในด้านทักษะการเรียนรู้ จากงานวิจัยครั้งนี้ ผู้เรียนกลุ่มที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดมีการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ และมีการเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ ที่สังเกตเห็นได้จากการบันทึก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jasper (2005) ที่กล่าวไว้ว่า การเขียนเชิงสะท้อนจะนำไปสู่ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ การเรียนรู้ที่ผ่านขั้นตอนนี้จะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเป็นนักคิดที่ดีขึ้น และมีความสามารถในการตรวจสอบแนวความคิดเชิงลึก ซึ่งก็เป็นส่วนประกอบของทักษะการเรียนรู้ (Jasper, 2005; Kim, 2013; SPILKOVÁ, 2011)

#### 2.5) การใช้วิธีวิทยาการออกแบบการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลองแบบศึกษา 3 กลุ่ม วัดหลายครั้งแบบอนุกรมเวลา โดยมีกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม R ที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดทั้ง 9 สัปดาห์ และกลุ่ม N+R ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 5-9 และมีกลุ่มควบคุม คือ กลุ่ม N ที่ใช้วิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนด้วยวิธีอื่น ทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงใน 2 มิติ คือ มิติที่ 1 การดูการเปลี่ยนแปลงระหว่างกลุ่มการทดลอง และมิติที่ 2 การเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่มทดลอง ทำให้ได้ข้อค้นพบจากการเริ่มใช้บันทึกในระยะเวลาต่างกัน ปริมาณและคุณภาพของการสะท้อนคิดจึงแตกต่างกัน

#### 2.6) การพัฒนาตนเองของผู้เรียน

สำหรับในท้องที่ผู้สอนไม่ใช่ข้อมูลจากการบันทึก สังเกตเห็นได้ว่า ผู้เรียนมีการบันทึกที่สะท้อนความคิดของตนเอง ตัวอย่างการบันทึกของท้องที่ผู้สอนไม่ได้ใช้ข้อมูลจากการบันทึก ผู้เรียนบันทึกไว้ดังนี้

“วันนี้เรียนการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปอ้างอิง 1. สถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistics) ใช้สถิติอ้างอิงสรุปอ้างอิงไปยังประชากร จากข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่าง 1.1) การประมาณค่าพารามิเตอร์ ได้แก่ การประมาณค่าแบบจุด ใช้สถิติเพียงค่าเดียวในการประมาณค่า และการประมาณค่าแบบช่วง ช่วงความเชื่อมั่น 1.2) การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ ประกอบด้วย สมมติฐานทางเลือก ( $H_1$ ) แปลงมาจากสมมติฐานการวิจัยและสมมติฐานศูนย์ ( $H_0$ ) 2. การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2.1) การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหนึ่งกลุ่มตัวอย่าง (one-sample t-test)  $p\text{-value} < \alpha$  เราจะ reject  $H_0$  2.2) การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสองกลุ่มตัวอย่าง (two-sample test) 2.3) การทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหลายกลุ่มตัวอย่าง (muti-sample)

“มีความรู้สึกว่ามันคุ้นเหมือนมีเรียนมาแล้วบ้างในวิชาสถิติ (stat) แต่ลืมไปหมดแล้ว รู้สึกว่ามันยากขึ้น เยอะขึ้น และมีส่วนที่เข้าใจยากขึ้น อยากให้เนื้อหาหรือคำพูดแบบอ่านแล้วเข้าใจ รู้สึกว่าสิ่งแวดล้อมหลาย ๆ อย่าง ทำให้มันยากขึ้นและไม่น่าเรียน เข้าใจยาก”

“สิ่งที่ตนเองยังต้องพัฒนา คือ ความตั้งใจเรียนในห้อง พยายามตั้งใจเรียนแล้ว แต่บางทีก็รู้สึกเบื่อ มันเยอะ อยากมีสมาธิในการเรียนมากกว่านี้ จะได้ตั้งใจและจดจำเนื้อหาที่เรียนได้บ้าง ไม่ใช่อาจารย์พูดแล้วทำหูทวนลม อยากเก่งและได้คะแนนวิชานี้เยอะ ๆ รู้ว่ามันสำคัญ แต่ก็ไม่ตั้งใจเรียน ตั้งใจฟังอาจารย์สอน และก็มีสภาพแวดล้อมเพื่อนทำให้ไม่อยากเรียนไปด้วย ไม่คุย ไม่ออกแวก ไม่เล่นโทรศัพท์”

จากการสังเกตบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ผู้เรียนส่งกลับแต่ละครั้ง ส่วนใหญ่จะเป็นผู้เรียนคนเดิม คนที่ชอบใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดมักจะเป็นคนที่ตั้งใจเรียนอยู่แล้ว ผลการวิจัยนี้ยังไม่อาจตอบได้แน่ชัดว่าการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดจะทำให้ผู้เรียนที่ชอบบันทึกเรียนเก่งขึ้น

### 3) ผลของการใช้เก็บข้อมูลสะท้อนคิดที่มีต่อผู้สอน

จากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ได้ข้อค้นพบเพิ่มเติมจากการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีผลต่อตัวผู้สอน ดังประเด็นต่อไปนี้

#### 3.1) การใช้ข้อมูลจากการบันทึกเชิงสะท้อนคิด

ผู้สอนได้นำข้อมูลจากผู้เรียนเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดไปใช้โดยจำแนกได้เป็น 2 แบบ ได้แก่ การนำข้อมูลในมิติความตระหนักรู้ในตนเองไปปรับกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน และการนำข้อมูลจากผู้เรียนยังไม่เข้าใจบทเรียนมาทบทวนทำความเข้าใจอีกครั้งก่อนการสอบกลางภาคเรียนและก่อนการสอบปลายภาคเรียน จากข้อมูลที่ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้สอนห้องที่นำข้อมูลผู้เรียนไปใช้ “ถ้าจะใช้ครั้งถัดไป ก็อาจจะนำไปไว้แนวท้ายการบ้าน ก็อาจจะช่วยให้รู้ความรู้สึกของผู้เรียน แต่ตัวเองก็เก็บข้อมูลเด็กจากที่อื่นด้วย” (สัมภาษณ์ผู้สอน T1 วันที่ 1 พฤษภาคม 2558) แต่เมื่อสัมภาษณ์ผู้สอนห้องที่ไม่ได้ใช้ข้อมูลผู้เรียนจากการบันทึก “ถ้าจะใช้ในครั้งถัดไป คงไม่ใช่ เพราะที่ผู้เรียนเขียนก็เห็นได้ในห้องเรียน” (สัมภาษณ์ผู้สอน T2 วันที่ 6 พฤษภาคม 2558) ผู้สอนในกลุ่มนี้อาจจะไม่ชอบวิธีการเก็บข้อมูลผู้เรียนโดยการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

#### 3.2) ประโยชน์ที่ผู้สอนได้รับ

ประโยชน์ที่ได้จากการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดสำหรับผู้สอน ที่เห็นได้อย่างชัดเจน คือ ผู้สอนจะมีข้อมูลผู้เรียนในการจัดรูปแบบการเรียนการสอน ผู้สอนรับรู้กระบวนการคิดของผู้เรียน (พัชรภรณ์ เอมมิน้อม, 2553) ที่ได้จากการบันทึกเชิงสะท้อนคิด นำไปพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล ใช้ในการทบทวนบทเรียนนอกเหนือจากการบ้านทำให้ผู้เรียนมีการเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่

จากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยคิดว่าการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดมีประโยชน์ต่อผู้สอนและผู้เรียนเป็นอย่างมาก เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลผู้เรียนที่ผู้สอนไม่สามารถรับรู้ได้จากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน การตรวจการบ้าน คะแนนสอบ ผู้สอนควรนำบันทึกเชิงสะท้อนคิดไปใช้เก็บ

ข้อมูลผู้เรียนในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน อย่างไรก็ตามในการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้สอนควรระวังไม่ให้ผู้เรียนรู้สึกอึดอัดหรือบังคับให้ผู้เรียนเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด เพราะจะทำให้ผู้เรียนเขียนบันทึกและให้ข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง

#### 4) ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าวิจัยได้ขอความร่วมมือกับผู้สอนในรายวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อขอให้ผู้สอนทดลองใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด การบันทึกเป็นไปตามความสมัครใจของผู้เรียน ดังนั้น ข้อมูลจากการบันทึกที่ผู้เรียนส่งมาอาจจะมีจำนวนไม่มากพอที่จะส่งผลต่อการสรุปภาพรวมของการทดลองครั้งนี้ได้หนักแน่น นอกจากนี้โดยธรรมชาติของการจัดการเรียนการสอนเป็นตอนเรียนที่มี นิสิตคละกันระหว่างสาขา ทำให้ลักษณะธรรมชาติของผู้เรียนในแต่ละห้องมีความแตกต่างกัน ส่งผลต่อความไม่เท่าเทียมกันของการทดลอง แต่ก็เป็นธรรมชาติของการทำวิจัยปฏิบัติการที่ต้องปล่อยให้บริบทของการทดลองเป็นไปตามสภาพที่เกิดขึ้นจริง แม้จะมีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนด้วยการ สร้างคะแนน propensity แต่ก็เป็นไปได้ว่าอาจยังมีตัวแปรอื่นอีกที่ส่งผลต่อการทดลองที่ไม่ได้นำมา เป็นข้อมูลในการสร้างคะแนน propensity การสรุปอ้างอิงผลการวิจัยนี้จึงอยู่ในวงจำกัด

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. รูปการของบันทึกเชิงสะท้อนคิดในการวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาและทดลองใช้กับผู้เรียนใน ระดับอุดมศึกษา หากนำไปใช้กับผู้เรียนในระดับอื่น การบันทึกเชิงสะท้อนคิดอาจต้องเปลี่ยนแปลงให้ เหมาะสมกับบริบทของผู้บันทึกและผู้นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

2. ผลการศึกษาค้นคว้าเน้นการใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีต่อผู้เรียนและผู้สอน แต่ระหว่าง การวิจัยพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคือผู้เรียนไม่สนใจให้ข้อมูลผ่านการบันทึกเชิงสะท้อนคิด ทำให้ต้องให้ ความสำคัญกับการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการบันทึก ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องวิจัยโดยไม่อยู่ในประเด็นวิจัย หลัก ในการใช้การบันทึกเชิงสะท้อนคิด จึงต้องให้ความสำคัญกับการเน้นย้ำการส่งเสริมการบันทึกให้ เข้าใจในประโยชน์ตรงกันก่อน

3. จากการศึกษาการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในการเก็บข้อมูลผู้เรียนในชั้นเรียนในครั้งนี้ ทำให้พบว่าถ้านำบันทึกเชิงสะท้อนคิดไปใช้เก็บข้อมูลผู้เรียนในชั้นเรียนควรจะให้แนบท้ายการบ้านหรือ แบบฝึกหัด จะทำให้ผู้เรียนสะท้อนการทำงานและการตอบกลับที่ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการ จัดการสอนในชั้นเรียน

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการศึกษาการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียน จะทำให้ได้ข้อมูลที่นำมาพัฒนาวิธีการเก็บ ข้อมูลด้วยบันทึกเชิงสะท้อนคิด



2. ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดที่บันทึกข้อมูลด้วยการเขียนใส่กระดาษและการบันทึกเชิงสะท้อนคิดผ่านบล็อกออนไลน์ การบันทึกลักษณะใดที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการนำข้อมูลไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนมากกว่ากัน



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- เกษสุตา ไชยวงศ์. (2548). *พฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*
- จินตวีร์ คล้ายสังข์, & ประกอบ กรณิกิจ. (2554). *การพัฒนารูปแบบอิเล็กทรอนิกส์แบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนคิดการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความใฝ่รู้และความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. การพัฒนาแบบอิเล็กทรอนิกส์แบบผสมผสานโดยใช้บันทึกสะท้อนคิดการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ที่ส่งเสริมความใฝ่รู้และความคงทนในการจำของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- จุฑามาศ สนทนก. (2553). *ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองเพื่อการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ฉันทนา กล่อมจิต. (2543). *หน้าที่ของครูยุคปฏิรูป: การวิจัยในชั้นเรียนกับกระบวนการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*
- ฐิติพร กรัยวิเชียร. (2555). *การพัฒนาโมโนทัศน์ของครูด้านการใช้โปรไฟล์นักเรียนเพื่อการทำวิจัย โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ผ่านการสะท้อนผล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ตรีพร ชุมศรี. (2548). *ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเอง และอิทธิพลระหว่างบุคคล กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นภาคใต้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- นงนภัทร รุ่งเนย. (2553). *รูปแบบการพัฒนาตนเองและการวางแผนชีวิตวิชาชีพสำหรับนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ปิยนฎ สิริฤทธิ. (2549). *ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการตระหนักรู้ตนเองของนักเรียนระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษาศรีธรรมราช เขต 2 ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาการศึกษาและสถิติทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*

- พรเพชร โคตรสิงห์. (2542). *ผลของชุดแนะแนวอาชีพแบบกลุ่มต่อความตระหนักรู้ในอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านผือ จังหวัดหนองคาย*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรรณทิวา คำพรหม. (2551). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์: การวิเคราะห์ถดถอยแบบกำหนดลำดับขั้น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชริน วรรณชัย. (2547). *ความสัมพันธ์ของทักษะการเรียนรู้ แรงจูงใจภายในกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการแนะแนวและให้คำปรึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2554). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 5 ed.): กรุงเทพฯ : แฮาส์ออฟ เคอร์มิสท์.
- ล้วน สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 5 ed.). กรุงเทพมหานคร: สุริยาสาส์น.
- วลีกาล ญาณสาร. (2550). *ผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่ม ตามแนวของ TrotZer ที่มีต่อความตระหนักรู้ในตนเอง และความหวังเยาวชนในศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต 7 จังหวัดเชียงใหม่*. การค้นคว้าอิสระ, วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วันดี สมมิตร. (2552). *ผลกระทบของการสอบระดับชาติขั้นพื้นฐานที่มีต่อพฤติกรรมการสอนของครูในเขตกรุงเทพมหานคร: การวิจัยแบบผสม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิวะพร ภูพันธ์. (2554). *การศึกษาและทดสอบปัจจัยเชิงสาเหตุการใช้ประโยชน์ของงานวิจัยของอาจารย์มหาวิทยาลัย: การวิจัยผสมวิธี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ. (2543). *พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน*. กรุงเทพมหานคร: ทิพย์วิสุทธิ์.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2544). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: เฟื่องฟ้า พรินต์ติ้ง.
- สุทัน มณีวัลย์. (2543). *การพัฒนาตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอศรีมาศ จังหวัดสุโขทัย*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.

- สุราษฎร์ พรหมจันทร์. (2553). *ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2553). *เคล็ดลับการทำวิจัยในชั้นเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 8 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรไทย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2555). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 16 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสาวลักษณ์ รัตนวิชัย. (2553). *พฤติกรรมครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการจัดการเรียนการสอน*. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อุทุมพร จามรมาน. (2538). *การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับคนยุคใหม่*. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.พ.

#### ภาษาอังกฤษ

- Bolton, Gillie. (2010). *Reflective practice: Writing and professional development*: Sage publications.
- Chirema, Kathleen D. (2007). The use of reflective journals in the promotion of reflection and learning in post-registration nursing students. *Nurse education today*, 27(3), 192-202.
- Cohen-Sayag, Ety, & Fischl, Dita. (2012). Reflective Writing in Pre-Service Teachers' Teaching: What Does It Promote? *Australian Journal of Teacher Education*, 37(10), 2.
- Cornish, Mary M, & Cantor, Patricia A. (2008). "Thinking About Thinking: It's not Just for Philosophers:" Using Metacognitive Journals to Teach and Learn About Constructivism. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 29(4), 326-339.
- De Houwer, Jan, Barnes-Holmes, Dermot, & Moors, Agnes. (2013). What is learning? On the nature and merits of a functional definition of learning. *Psychonomic bulletin & review*, 20(4), 631-642.
- Dummer, Trevor JB, Cook, Ian G, Parker, Sara L, Barrett, Giles A, & Hull, Andrew P. (2008). Promoting and assessing 'deep learning' in geography fieldwork: An

- evaluation of reflective field diaries. *Journal of Geography in Higher Education*, 32(3), 459-479.
- Duval, Shelley, & Wicklund, Robert A. (1973). Effects of objective self-awareness on attribution of causality. *Journal of Experimental Social Psychology*, 9(1), 17-31.
- Gettinger, Maribeth, & Seibert, Jill K. (2002). Contributions of study skills to academic competence. *School Psychology Review*, 31(3), 350-365.
- Ghaye, Tony. (2007). Is reflective practice ethical?(The case of the reflective portfolio). *Reflective practice*, 8(2), 151-162.
- Goleman, Daniel. (1998). *Working with emotional intelligence*: Bantam.
- Hoskisson, Kenneth, & Tompkins, Gail E. (1987). *Language arts : content and teaching strategies / Kenneth Hoskisson, Gail E. Tompkins*: Columbus, Ohio : Merrill Pub. Co., c1987.
- Iwaoka, W. . (2007). A guide for writing a "reflective journal".
- Jasper, Melanie A. (2005). Using reflective writing within research. *Journal of research in nursing*, 10(3), 247-260.
- Jewell, Mary Jean, & Tichenor, Mercedes S. (1994). Curriculum Framework for Journal Writing in Primary Grades.
- Kember, David, McKay, Jan, Sinclair, Kit, & Wong, Frances Kam Yuet. (2008). A four-category scheme for coding and assessing the level of reflection in written work. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(4), 369-379.
- Kim, Aise KyoungJin. (2013). Reflective journal assessment: The application of good feedback practice to facilitating self-directed learning. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 13, 255-259.
- King, Donald W, Tenopir, Carol, Montgomery, Carol Hansen, & Aerni, Sarah E. (2003). Patterns of journal use by faculty at three diverse universities. *D-lib Magazine*, 9(10), 1-10.
- Kirk, Roger E. (2013). *Experimental design : procedures for the behavioral sciences / Roger E. Kirk* (4th ed ed.): Thousand Oaks, Calif : SAGE.
- McKinney, Pamela, & Sen, Barbara A. (2012). Reflection for learning: understanding the value of reflective writing for information literacy development. *Journal of Information Literacy*, 6(2), 110-129.

- Moon, Jennifer A. (2006). *Learning journals: A handbook for reflective practice and professional development*: Routledge.
- O'Connell, Timothy S, & Dymont, Janet E. (2011). The case of reflective journals: is the jury still out? *Reflective practice*, 12(1), 47-59.
- Oliver, Regina M, Wehby, Joseph H, & Reschly, Daniel J. (2011). Teacher Classroom Management Practices: Effects on Disruptive or Aggressive Student Behavior. *Society for Research on Educational Effectiveness*.
- Ortlipp, Michelle. (2008). Keeping and using reflective journals in the qualitative research process. *The qualitative report*, 13(4), 695-705.
- South, Beverly. (2007). Combining mandala and the Johari Window: An exercise in self-awareness. *Teaching and Learning in Nursing*, 2(1), 8-11.
- SPILKOVÁ, VLADIMÍRA. (2011). Development of student teachers' professional identity through constructivist approaches and self-reflective techniques. *Orbis scholae*, 5(2), 117-138.
- Travers, Cheryl. (2011). Unveiling a reflective diary methodology for exploring the lived experiences of stress and coping. *Journal of Vocational Behavior*, 79(1), 204-216.
- Williams, Nicole. (2008). Reflective journal writing as an alternative assessment.
- Wright, Jeannie, & Bolton, Gillie. (2012). *Reflective writing in counselling and psychotherapy*: Sage.
- Wulf, Gabriele, Shea, Charles, & Lewthwaite, Rebecca. (2010). Motor skill learning and performance: a review of influential factors. *Medical education*, 44(1), 75-84.



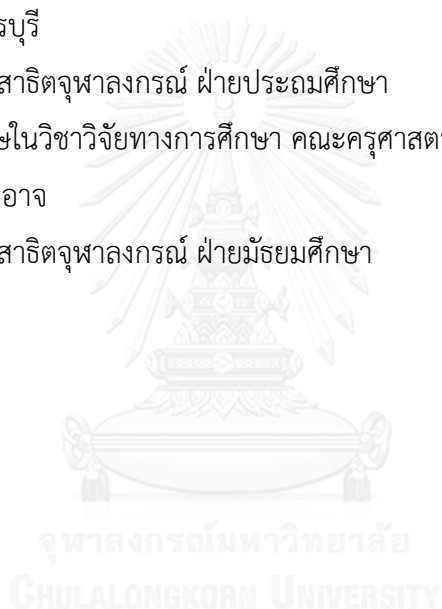
ภาคผนวก ก  
รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย





### รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล  
 อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร. โชติกา ภาษีผล  
 อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ดร.ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ  
 อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรัพย์สิดี ทรัพย์วงษ์  
 อาจารย์โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์ ฝ่ายประถมศึกษา
5. อาจารย์พิรุณเทพ เพชรบุรี  
 อาจารย์โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์ ฝ่ายประถมศึกษา  
 และอาจารย์พิเศษในวิชาวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. อาจารย์เฉลิมลาภ ทองอาจ  
 อาจารย์โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์ ฝ่ายมัธยมศึกษา



ภาคผนวก ข  
เครื่องมือวิจัย



### แบบสอบถามเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตครู

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการปฏิบัติหรือเติมคำในช่องว่างที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน ข้อมูลของท่านทั้งหมดจะเก็บไว้เป็นความลับ และจะไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใด

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนิสิต

รหัสนิสิต ..... (กรุณาใส่รหัสนิสิต)

เพศ  1) ชาย  2) หญิง

เกรดเฉลี่ย  1) ต่ำกว่า 2.00  2) 2.01 – 2.50  
 3) 2.51 – 3.00  4) 3.01 – 3.50  
 5) 3.51 – 4.00

สาขาวิชาที่เรียน  1) สาขาวิชาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา  2) สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา  
 3) สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา  4) สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน  
 5) สาขาวิชาศิลปศึกษา  6) สาขาวิชาดนตรีศึกษา  
 7) สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา การแนะแนวและการศึกษาพิเศษ  
 8) สาขาวิชาประถมศึกษา วิชาเอก.....  
 9) สาขาวิชามัธยมศึกษา วิชาเอก.....  
 10) อื่น ๆ .....

ความชอบในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา

ชอบ เพราะ .....

ไม่ชอบ เพราะ .....

#### ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียน

ข้อ ที่	รายการคำถาม	ระดับการปฏิบัติ				
		น้อยที่สุด	← →			มากที่สุด
		1	2	3	4	5
ในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา ท่านมีความรู้สึกสอดคล้องกับข้อรายการต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด						
1	เข้าใจความรู้สึกของตนเองในขณะที่เรียนวิชาวิจัยการศึกษา เช่น ว่าชอบหรือไม่ชอบเรียน กังวลหรือมีความสุข ตื่นเต้น สนุกสนาน ฯลฯ	1	2	3	4	5
2	รู้ว่าขณะเรียนวิชาวิจัยการศึกษาทำให้ความสนใจกับ	1	2	3	4	5

ข้อ ที่	รายการคำถาม	ระดับการปฏิบัติ				
		น้อยที่สุด ← → มากที่สุด				
		1	2	3	4	5
	การเรียนวิชานี้มีอย่างน้อยเพียงใด เช่น ตั้งใจเรียน ทำงานที่อาจารย์มอบหมาย หรือพูดคุยหรือโทรศัพท์ระหว่างเรียน ฯลฯ					
3	รู้จุดแข็งจุดอ่อนของตนเองในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา	1	2	3	4	5
4	รับรู้ว่าจะต้องให้ความสำคัญกับการเรียนวิชาวิจัยการศึกษาให้ดีที่สุด	1	2	3	4	5
5	รู้ประโยชน์ของการเรียนวิชาวิจัยการศึกษาที่นำไปใช้ในการทำงาน	1	2	3	4	5
<b>ในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา ท่านมีพฤติกรรมตามข้อรายการต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด</b>						
6	พยายามปรับปรุงตนเองและวางแผนในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษาให้ประสบความสำเร็จ	1	2	3	4	5
7	ปรับวิธีเรียนหรือวิธีทำงานเพื่อให้ทำงานสำเร็จทันตามกำหนดและมีคุณภาพ	1	2	3	4	5
8	พยายามปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา	1	2	3	4	5
9	แสวงหาหรือใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้แบบใหม่ ๆ ที่จะทำให้เรียนรู้วิชาวิจัยการศึกษาได้ดีขึ้น	1	2	3	4	5
10	เน้นย้ำกับตนเองให้เห็นความสำคัญของการเรียนวิชาวิจัยการศึกษาไม่ว่าจะชอบหรือไม่ชอบวิชานี้ก็ตาม	1	2	3	4	5
<b>ในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษา ท่านมีลักษณะสอดคล้องกับข้อรายการต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด</b>						
11	ช่างสังเกต ช่างสงสัย มองเห็นประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้านการเรียนการสอน/การศึกษา	1	2	3	4	5
12	มีทักษะการสืบค้นข้อมูลที่ช่วยในการหาเอกสาร/แหล่งข้อมูลที่ทันสมัยและตรงกับความต้องการได้เร็ว	1	2	3	4	5
13	สามารถใช้เทคนิคการอ่านเอกสารหนังสือ ตำรา หรือบทความที่เกี่ยวกับการวิจัยจนเข้าใจเนื้อหาและจับประเด็นสำคัญของเรื่องได้	1	2	3	4	5
14	มีทักษะการวิเคราะห์ สามารถบรรยายสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้จนมองเห็นปัญหาที่ควรจะวิจัยได้	1	2	3	4	5
15	มีทักษะการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยจนสามารถวางกรอบความคิดการวิจัยได้	1	2	3	4	5

ข้อ ที่	รายการคำถาม	ระดับการปฏิบัติ				
		น้อยที่สุด ← → มากที่สุด				
		1	2	3	4	5
16	มีทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้ความรู้และกำหนดแนวทางการออกแบบการวิจัยได้ดี	1	2	3	4	5
17	มีทักษะการสังเกต การจับประเด็น การจดบันทึกในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ได้เร็วและถูกต้อง	1	2	3	4	5
18	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติหรือการวิเคราะห์ข้อมูลมาใช้ในการตอบคำถามวิจัยได้เหมาะสม	1	2	3	4	5
19	มีทักษะการสื่อสารทางวาจาและการเขียนจนสามารถนำเสนอรายงานการวิจัยได้เป็นที่เข้าใจ	1	2	3	4	5
20	มีทักษะการคิดวิเคราะห์/วิพากษ์วิจารณ์/อภิปรายในสิ่งที่ค้นพบได้	1	2	3	4	5
<b>อาจารย์ที่สอนวิชาวิจัยการศึกษาในชั้นเรียนของท่านมีลักษณะสอดคล้องกับข้อรายการต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด</b>						
21	รู้ว่าฉันมีจุดอ่อนจุดแข็งในการเรียนวิชาวิจัยการศึกษาในเรื่องใด	1	2	3	4	5
22	พยายามอธิบายหรือใช้วิธีสอนหรือเทคนิคต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ฉันเข้าใจบทเรียนในวิชาวิจัยการศึกษาได้ดี	1	2	3	4	5
23	สามารถสอนจนทำให้รู้สึกว่าเป็นวิชาที่เข้าใจง่าย ไม่ยากเกินความสามารถ	1	2	3	4	5
24	ให้ข้อมูลป้อนกลับหรือชี้จุดควรพัฒนาที่ทำให้ฉันเข้าใจเนื้อหาวิชาวิจัยการศึกษาได้ดีขึ้น	1	2	3	4	5
25	เมื่อใดก็ตามที่ต้องการความช่วยเหลือในการเรียน อาจารย์ให้เวลาหรือให้คำแนะนำที่ดีเสมอ	1	2	3	4	5

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณากรอกข้อมูลอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการเรียนการสอนและการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

ข้อมูลการสังเกต

สถานที่สัมภาษณ์.....วันที่.....เวลา.....

ผู้ถูกสัมภาษณ์.....สาขา.....ชั้นปี.....

ผู้สัมภาษณ์.....

แนวคำถาม

- 1) ช่วยเล่าให้ฟังว่า บรรยากาศในการเรียนในชั้นเรียนเป็นอย่างไรบ้าง
- 2) ช่วยอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนเป็นอย่างไรบ้างใน

ความคิดของน้อง

- 3) สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นชั้นเรียน ต้องการให้เกิดอะไรขึ้นบ้าง เพราะอะไร
- 4) ช่วยอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียนของตนเองว่าตนเองมีการเรียนรู้อะไรเกิดขึ้นบ้าง แล้ว  
เกิดความรู้สึกอย่างไร
- 5) สำหรับตนเองมีสิ่งที่จะต้องแก้ไขอะไรบ้าง จะต้องแก้ไขอย่างไร
- 6) วันนี้เรียนแล้วเข้าใจบทเรียนอย่างไรบ้าง (ทักษะการเรียนวิจัย, ทักษะวิจัย)
- 7) ปกติเวลาเรียนจดบันทึกบ้างมั๊ย จดเป็นลักษณะอย่างไร ปกติเขียนบันทึกได้อะไรบ้างมั๊ย



### แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน


#### ข้อมูลการสังเกต

สถานที่สังเกต.....วันที่.....เวลา.....

ผู้ถูกสังเกต.....ผู้สังเกต.....

#### ประเด็นที่สังเกต

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. สภาพทั่ว ๆ ไปของชั้นเรียน     | 5. พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน                         |
| 2. บรรยากาศในชั้นเรียน           | 6. ปฏิสัมพันธ์ของผู้สอนและผู้เรียน                     |
| 3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน   | 7. การใช้ทักษะการเรียนรู้ การตั้งคำถาม การจดบันทึก ฯลฯ |
| 4. การเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียน | 8. กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน                        |

เวลา	สภาพที่สังเกตได้	หมายเหตุ
		



ภาคผนวก ค  
การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ



### การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการนำเสนอรายละเอียดที่ได้จากการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด การสัมภาษณ์ผู้สอนและผู้เรียน และจากการสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่ใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด มีรายละเอียดดังนี้

#### ผลการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

จากการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ผู้เรียนเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดตอบกลับทั้งหมด 11 คน จากผู้เรียนที่มาเรียนทั้งหมด 29 คน เมื่อตรวจสอบการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดจะพบประโยคที่ผู้เรียนเขียนซ้ำ ๆ กัน ในส่วนข้อความสิ่งที่เตรียมตัวก่อนเรียน ได้แก่ เตรียมซีทมาเรียน นำการบ้านมาส่ง ทบทวนบทเรียน (บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 1) ประเด็นข้อความความรู้สึกลดบรรยากาศในชั้นเรียน เช่น สนุกสนาน ธรรมดา สบาย ๆ ตื่นเต้น (บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 1) การเขียนแบบนี้ยังไม่สะท้อนถึงความคิด ความรู้สึก ไม่ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนมักจะบันทึกสั้น ๆ จากการสัมภาษณ์ผู้เรียนที่ใช้บันทึกผู้เรียนบอกว่า “หนูคิดว่าพี่ให้เขียนแบบเต็มคำ” (สัมภาษณ์ S1 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558) ทำให้พบว่าผู้เรียนยังไม่เข้าใจการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนคิดว่าการบันทึกนี้เป็นการเติมคำ หรือเป็นการเขียนตอบแบบการเขียนตอบในแบบฝึกหัดในชั้นเรียน ผู้เรียนไม่ทราบว่า การเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดจะต้องผ่านกระบวนการคิดใคร่ครวญ ไตร่ตรอง แล้วจึงสะท้อนออกมาผ่านการเขียนบันทึก นอกจากการไม่เข้าใจการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดแล้ว จากการอ่านบันทึกที่ผู้เรียนเขียนส่งและจากการสัมภาษณ์ผู้เรียน “หนูรู้สึกเฉย ๆ ไม่ได้รู้สึกอะไร” (สัมภาษณ์ S5 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558) ทำให้พบว่าผู้เรียนบางคนไม่เข้าใจการสะท้อนคิด ไม่สามารถสะท้อนความคิด ความรู้สึกของตนเองได้ จากคำพูดของผู้เรียนผู้วิจัยคิดว่าผู้เรียนยังไม่สามารถสะท้อนความคิดของตนเองได้

#### ตัวอย่างบันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 1

สิ่งที่เตรียมตัวก่อนเรียน

เตรียมซีทมาเรียน และนำบ้านมาส่ง

สิ่งที่เตรียมตัวก่อนเรียน

คำกรนบ้านมาส่ง, เตรียมสมุดปกขาวเตรียมให้พร้อม

สิ่งที่เตรียมตัวก่อนเรียน

เตรียมซีทมาเรียน และนำบ้านมาส่ง

สิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้

สัปดาห์ที่ 1 - 2

สิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้

การออกแบบกราฟิก

Experimental Design

ความรู้สึกลดบรรยากาศในชั้นเรียน

สนุกสบาย

สัปดาห์แรกของการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดจากผู้เรียนที่ส่งมา 11 คน มีผู้เรียน 4 คน เป็นผู้เรียนที่มีพฤติกรรมในห้องเรียนตั้งใจเรียน มีการจดบันทึกระหว่างเรียน ไม่คุย ไม่ใช้โทรศัพท์ระหว่างเรียน ผู้เรียนเหล่านี้สามารถสะท้อนความคิดของตนเองผ่านการบันทึกทำให้มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

**ความรู้สึกต่อบรรยากาศในห้องเรียน**

รู้สึกปกติ ไม่ได้สนใจเนื้อหาที่สอน... ทงที่ก็รู้สึกน่าเบื่อ... ไม่ได้สนใจ/ตั้งใจเรียนเท่าในงน... เพราะ...  
รู้สึกว่าเป็นวิชาที่เข้าตัวยาก... คิดตามไม่ค่อยทัน... แต่พอจะพบบ้าง... ที่ใจสงบ... เมื่อจะทำการบ้าน... ย่อๆ มีอ้อม...  
ถึงได้คิดถึงอ่านที่หน้าตัวได้...

**ความรู้สึกต่อบรรยากาศในห้องเรียน**

ตอนที่เห็นผมร่นหมาย... อาจารย์ผมร่นหมายได้เท่าไร... มีคนมาตอบคำถาม... เพื่อจะได้จัดการทบทวนที่... ทำให้...  
เกิดความคิดใหม่ที่ไม่ทำเพื่อ... คิดทบทวนทวนความเข้าใจเดิมๆ... เรียน... ทำให้... ผู้เรียน... ในเวลาว่าง...  
พอจะทบทวนได้... ประชุมความเข้าใจ... รู้สึกได้... คิดทบทวน... เห็นว่า... กับเพื่อน... ที่...

**สิ่งที่ตนเองยังไม่เข้าใจ**

- ยังไม่เก่งเท่าไร เรื่อง max min con เท่าที่ควร
- ยังมองไม่เห็นภาพสถานการณ์ที่ใช่ Experimental Design แต่ละอัน

จากคำพูดที่ผู้เรียนได้พูดคุยกับผู้วิจัย “หนูไม่รู้ว่าพี่ให้เขียนอะไร ต้องการอะไร หนูก็เลยเขียนไปอย่างนั้น ไม่รู้ว่าจะเขียนไปทำไม” (สัมภาษณ์ S1 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558, สัมภาษณ์ S4 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558) ทำให้ผู้วิจัยพบว่า การเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ยังไม่ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนนั้นมีสาเหตุมาจากผู้เรียนยังไม่เห็นคุณค่าหรือประโยชน์ของการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนไม่รู้ว่าถ้าเขียนแล้วจะเกิดอะไร จะทำไปทำไม เมื่อไม่รู้จักคุณค่าหรือประโยชน์ของบันทึกเชิงสะท้อนคิด จึงทำส่งเพราะคิดว่าเป็นหน้าที่เพียงเท่านั้น

จากการสังเกตการบันทึกสะท้อนคิดของผู้เรียนที่ส่งในแต่ละสัปดาห์จะพบว่า มีผู้เรียน 2- 3 คน มีการเขียนที่ใช้ภาษาคลายคลึงกันมาก (บันทึกเชิงสะท้อนคิดสัปดาห์ที่ 1 และ 2) เมื่อผู้วิจัยได้พูดคุยกับผู้เรียน ผู้เรียนยอมรับว่าได้มีการลอกบันทึกเชิงสะท้อนคิดกัน “ก็มีลอกเพื่อนอะคะ จะได้ส่งไปพร้อมเพื่อน คือ ชี้เกี่ยจเดินไปส่งข้างบน มันไกลอะคะ” (สัมภาษณ์ S1 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558) เสียงสะท้อนจากผู้เรียนทำให้ผู้วิจัยทราบสาเหตุของการลอกบันทึกเชิงสะท้อนคิดนั้นเป็นเพราะผู้วิจัยกำหนดสถานที่ในการส่งในบริเวณหน้าห้องสาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ชั้น 7 อาคารพระมิ่งขวัญการศึกษา อาจจะเป็นบริเวณที่ผู้เรียนไม่ได้ผ่านเป็นประจำ สถานที่ส่งจึงไม่เอื้ออำนวยต่อการส่งบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนจึงฝากเพื่อนขึ้นไปส่งแทน การฝากเพื่อนส่งทำให้

ผู้เรียนจะต้องเขียนบันทึกให้เสร็จทันเพื่อน เมื่อต้องรีบเขียนเพื่อให้เสร็จทันเพื่อนผู้เรียนจึงไม่มีเวลาในการสะท้อนคิด จึงเกิดพฤติกรรมการลอกบันทึกเชิงสะท้อนของเพื่อนเพื่อให้เสร็จทันตามที่เพื่อนจะไปส่ง

ตัวอย่างบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีความคล้ายกัน

ความรู้สึกต่อบรรยากาศในชั้นเรียน

บรรยากาศดีมาก เว้นไว้แต่แก้ว

ความรู้สึกต่อบรรยากาศในชั้นเรียน

ยังไม่ค่อยดี

นอกเหนือจากสถานที่ในการส่งไม่เอื้ออำนวยในการส่งบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่มีผลต่อการบันทึกข้อมูลที่เป็นจริง การออกแบบบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ผู้วิจัยให้ผู้เรียนใส่ชื่อของตนลงในบันทึกเชิงสะท้อนคิด ทำให้ผู้เรียนไม่กล้าใส่ข้อมูลหรือความคิด ความรู้สึกที่เป็นจริงของตนลงไป เพราะกลัวผลกระทบที่จะเกิดขึ้นที่ผู้เรียนคิดว่าอาจทำให้ตนเองเดือดร้อนหรือถูกหักคะแนนจากการบันทึกข้อมูลเชิงลบลงในบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนได้ให้สัมภาษณ์กับผู้วิจัยถึงข้อมูลในการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด “หนูก็อยากเขียนไปตรง ๆ ตามความรู้สึกนะ แต่หนูก็ไม่ว่าจะมี effect ตามมาหรือป่าว หนูเลยเขียนคากลาง ๆ ที่รู้สึกดีไว้ก่อน” (สัมภาษณ์ S2 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558) ผู้เรียนจึงเลือกวิธีการเขียนเพื่อให้ผู้สอนอ่านแล้วรู้สึกดี เช่น ตื่นเต้น สนุกสนาน (สัมภาษณ์ S1 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558, สัมภาษณ์ S4 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558, สัมภาษณ์ S5 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558)

อีกประการหนึ่งที่ผู้เรียนเลือกใช้คำที่มีความหมายในเชิงบวก นอกเหนือกลัวผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองแล้ว ความเข้าใจคลาดเคลื่อนในความหมายของคำ โดยผู้เรียนคิดว่าการใช้คำที่มีความหมายในเชิงบวก เช่น สนุก ตื่นเต้น ในทัศนคติของผู้เรียนหมายถึงความถึง ความรู้สึกที่รู้สึกเฉย ๆ ต่อเหตุการณ์นั้น ๆ ผู้เรียนคิดว่าการเขียนในลักษณะนี้จะทำให้ผู้อ่านหรือผู้สอนอ่านแล้วรู้สึกดีว่าการใช้คำว่า “เฉย ๆ” (สัมภาษณ์ S4 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558, สัมภาษณ์ S5 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558) ในความเป็นจริงแล้วการเขียนในลักษณะดังกล่าวนี้ จะทำให้ผู้อ่านหรือผู้สอนตีความผิดไปจากความหมายที่ผู้เรียนต้องการสื่อสาร ได้ข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง

ความยากง่ายของวิชาที่เรียนมีผลให้ผู้เรียนให้ความสำคัญต่อการเรียนในชั้นเรียนลดน้อยลงจากการสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียน ผู้เรียนที่มีความมั่นใจในศักยภาพการเรียนของตนมักจะคิดว่า การเรียนในวิชานี้ตนเองสามารถกลับไปอ่านและทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง จึงไม่จำเป็นต้องให้ผู้สอนอธิบายเพิ่มในสิ่งที่ตนไม่เข้าใจ (สัมภาษณ์ S2 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558, สัมภาษณ์ S3 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2558) การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดจึงไม่จำเป็นสำหรับผู้เรียนกลุ่มนี้

ความใส่ใจในการเรียนและการแสวงหาความรู้เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดจากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนของผู้เรียนและการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด ผู้เรียนที่มี

พฤติกรรมระหว่างเรียนที่แสดงออกถึงความตั้งใจเรียน จดบันทึก พยายามซักถามข้อสงสัยกับผู้สอน ผู้เรียนกลุ่มนี้มักจะเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน ในทางกลับกันผู้เรียนที่มาเรียนสายกว่าเวลาที่กำหนด คุยกับเพื่อน นั่งเหม่อลอย รวมทั้งใช้โทรศัพท์ในห้องเรียน ผู้เรียนกลุ่มนี้มักจะไม่ส่งบันทึกเชิงสะท้อนคิด เมื่อผู้วิจัยได้เข้าไปสอบถามพูดคุยกับผู้เรียน กลุ่มนี้ทำให้ได้ข้อมูลถึงพฤติกรรมของผู้เรียนดังกล่าวที่ไม่ได้เป็นเฉพาะในรายวิชานี้ ในรายวิชาที่เป็น การเรียนการสอนแบบบรรยายผู้เรียนกลุ่มนี้จะมีพฤติกรรมดังกล่าวเช่นกัน และยังพบว่าการใช้ที่ผู้เรียน ไม่ส่งบันทึกเชิงสะท้อนคิดเป็นเพราะผู้เรียนไม่ทราบว่าตนเองจะต้องทำอะไรบ้าง ที่เป็นผลมาจากการ ไม่ได้ฟังผู้วิจัยชี้แจงในการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด(สัมภาษณ์ S4 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558, สัมภาษณ์ S5 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558)

การใช้เทคโนโลยีสังคมออนไลน์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เป็นทางเลือก หนึ่งที่ทำให้การติดต่อสื่อสารไร้ขีดจำกัด สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้มากขึ้น มีความสะดวก รวดเร็วในการติดต่อระหว่างกัน การเรียนการสอนในรายวิชานี้ได้นำเทคโนโลยีสังคมออนไลน์เข้ามา ช่วยในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยผ่านการใช้โปรแกรม facebook เป็นการตั้งกลุ่ม เพื่อใช้สำหรับการติดต่อสื่อสารในรายวิชานี้ ผู้เรียนจะเป็นสมาชิกในกลุ่มและสามารถสอบถาม พูดคุย ในประเด็นที่ตนเองสงสัย(สัมภาษณ์ ผู้สอน วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2558) รวมทั้งผู้สอนจะนำเอกสาร ประกอบการเรียนส่งผ่านทางกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนดาวน์โหลด ผู้สอนจะมีกิจกรรมการตอบคำถามเพื่อ ตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนในเรื่องที่เรียนผ่านกลุ่มใน facebook ผู้สอนมีการเสริมแรงโดยการ ให้อาหารกับผู้ตอบถูก ผู้เรียนจำนวนไม่น้อยที่เข้าไปตอบและร่วมกิจกรรม ผู้สอนมีการติดตามผลอยู่ เสมอ ๆ เมื่อผู้เรียนคนใดเข้ามาอ่านแล้วไม่ตอบและผู้สอนเห็นว่าผู้เรียนคนนั้นไม่ค่อยได้ร่วมกิจกรรม ผู้สอนจะเน้นย้ำโดยการระบุชื่อให้ตอบ จากความสะดวกในการติดต่อผ่านทางสังคมออนไลน์ที่กำลัง ได้รับความนิยมนี้ทำให้ผู้เรียนมีช่องทางมากขึ้นในการติดต่อกับผู้สอน การใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิดจึงมี บทบาทน้อยลงที่ทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของบันทึกเชิงสะท้อนคิด

ผู้สอนที่มีลักษณะนิสัยใจดี มีความเป็นกันเองกับผู้เรียน เป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนกล้าซักถามข้อ สงสัย จะสังเกตได้ว่าผู้สอนมักจะมีผู้เรียนที่เรียนด้วยเข้ามาพูดคุยด้วยอยู่เสมอ ๆ ไม่ว่าจะเป็นในห้อง พักอาจารย์ โรงอาหาร ตามทางเดินเมื่อผู้เรียนเจอผู้สอนจะเข้าไปทักและพูดคุย บางคนสอบถาม เรื่องการส่งงานของตน ด้วยลักษณะนิสัยของผู้สอนทำให้ผู้เรียนกล้าซักถาม จึงมีโอกาสสอบถามได้ หลากหลายช่องทาง ไม่ว่าจะเป็นในห้องเรียน นอกห้องเรียน หรือเมื่อเจอผู้สอนตามสถานที่ต่าง ๆ ซึ่ง รวมทั้งผ่านการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด ส่วนผู้เรียนที่ไม่ได้ใช้ผ่านบันทึกเชิงสะท้อนคิดนั้น อาจเป็น เพราะเลือกการติดต่อผู้สอนในช่องทางอื่นที่สะดวกต่อผู้เรียนมากกว่าการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิด

ข้อมูลของผู้เรียนจากการบันทึกเชิงสะท้อนคิดทำให้ผู้สอนรับรู้ความต้องการของผู้เรียนและ สิ่งที่ผู้เรียนยังไม่เข้าใจในบทเรียน (สัมภาษณ์ ผู้สอน วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2558) ผู้สอนได้นำข้อมูล

หรือสิ่งที่ผู้เรียนได้เขียนลงในบันทึกเชิงสะท้อนคิดไปพูดคุย ชักถามผู้เรียนถึงบทเรียนที่ผู้เรียนยังมีข้อสงสัยเป็นรายบุคคล (สัมภาษณ์ S1 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558) และจากการสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียนผู้สอนได้นำข้อมูลที่ผู้เรียนบันทึกในประเด็นที่ตนยังไม่เข้าใจ นำมาสร้างแบบฝึกหัดทบทวนก่อนการสอบกลางภาคเรียนและอธิบายเพิ่มเติมในประเด็นที่ผู้เรียนยังไม่เข้าใจ

### ตัวอย่างบันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนกลุ่ม R

#### บันทึกเชิงสะท้อนคิด

ชื่อ.....สาขา..... สัปดาห์ที่ 5 วันที่ 9 ก.พ. 58

#### สิ่งที่เตรียมตัวก่อนเรียน

ตรวจสอบความเรียบร้อยของกรบ้าน ทั้ง ก้อง นำมาส่ง

ทบทวนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4

ดีดี!

#### สิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้

- การออกแบบการวิจัย ทั้ง ความหมาย, วัตถุประสงค์, ขั้นตอน

- การควบคุมความแปรปรวนตามหลักการวิจัย

- Experimental Design

#### ความรู้สึกต่อบรรยากาศในชั้นเรียน

- การเรียนวันนี้เห็นการบรรยาย และการถามตอบ อาจารย์มีความใจดี อบอุ่น

ตอนที่อาจารย์บรรยายไปบ้าง แต่การซักถามของอาจารย์ ช่วยดึงกลับ

เนื้อหาส่วนที่เรียนได้

ดี!  
ได้อะไรมาเรียนเยอะ

#### สิ่งที่ตนเองยังไม่เข้าใจ

- ยังไม่ต่องเข้าใจเรื่อง max min con เท่าที่ควร \* น่าจะดูมากดู 1:00 น. ส่วนต่อ

- ยังมองไม่เห็นภาพสถานการณ์ที่ใช้ Experimental Design แต่ละอัน

ขอถามเรื่อง design ประเด็นอยู่ด้วยมากตอน

#### การชี้แนะจากผู้สอน (ผู้สอนบันทึก)

ตอนเห็นผมถามกับคุณเล็กเรื่องอิมพลีเม้นต์: นึกว่าเขาทำให้อากัน ตอนนั้นทำไปพัก

ยกมือวางโต๊ะลง นึกว่าผมถามกับคุณเล็ก นึกว่า จะทำคอมเพล็กซ์ coffee house

ขอถามที่ส่งไว้แล้ว + ทิ้งไว้ทุกอันอย่าลืม

## ตัวอย่างบันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียนกลุ่ม N+R

## บันทึกเชิงสะท้อนคิด

รหัส (ลับเฉพาะ)..... วันที่ .....

ปี.ศ. 59

สิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้ (เขียนบรรยายความรู้ที่ได้เรียนพร้อมกับบรรยายความคิด ความรู้สึกที่เกิดขึ้น เช่น เรียนรู้เรื่องอะไรบ้างแล้วมีความรู้สึกอย่างไร มีความคิดเห็นต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้หรือเกิดขึ้นในห้องเรียนอย่างไร)

เรียนทฤษฎีบทหนึ่งมุมเพื่อสรุปอ้างอิง ① สถิติเชิงอ้างอิง ( Inferential Statistics ) ใช้สถิติอ้างอิงสรุปอ้างอิงไปยังประชากร ทักษะอนุมานจากกลุ่มตัวอย่าง 1.1) การประมาณค่าพารามิเตอร์ ได้แก่ การประมาณค่าแบบจุด ใช้สถิติเพียงค่าเดียวในการประมาณค่า และ การประมาณค่าแบบช่วง ช่วงความเชื่อมั่น 1.2) การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ ประกอบด้วย สมมติฐานทางเลือก ( $H_1$ ) เปลี่ยนจากสมมติฐานการวิจัย และ สมมติฐานศูนย์ ( $H_0$ ) ② การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2.1) การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหนึ่งกลุ่มตัวอย่าง (one-sample t-test)  $p\text{-value} < \alpha$  เรา: Reject  $H_0$  2.2) การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสองกลุ่มตัวอย่าง (two-sample test) 2.3) การทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย หลายกลุ่มตัวอย่าง (multi-sample)

มีความรู้สึกว่า มันคุ้นเหมือนมีเรื่องมาแล้วข้างในวิชาสถิติ (stat) แต่กลัวมันไปหมดแล้ว รู้สึกว่ามันยากขึ้น ซะใจ และมีส่วนที่เข้าใจยากขึ้น ฮากในเนื้อหาหรือคำพูดแบบอ่านแล้วเข้าใจ รู้สึกว่าสิ่งพวกนี้จะมาจูงใจทำในมันยากขึ้น และไม่น่าเรียน.

## สิ่งที่ตนเองต้องพัฒนา

สิ่งที่ตนเองต้องพัฒนา คือ ความตั้งใจเรียนในห้อง พยายามจะตั้งใจเรียนแล้ว แต่บางทีก็รู้สึกเบื่อ ฮากมีสมาธิในการเรียนมากกว่านี้ จะตั้งใจ และจดจำเนื้อหาที่เรียนได้บ้าง. ฮากตั้งใจและตั้งใจเรียน

วันนี้ขอ: 1) ว่าจะมันยาก แต่ก็ไม่ตั้งใจเรียน หัวใจผองอาจร้ออ่อน. และก็จะพยายามล้อม เพื่อนที่ไปนอนจากเรียนไปด้วย ไม่คุย ไม่ออกนอก ไม่เล่นโทรศัพท์

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากบันทึกเชิงสะท้อนคิดของผู้เรียน

กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
R	1	1	ดู couse syllabus	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			เตรียมการบ้านส่ง	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			ค.สัมพันธ์ระหว่างปัญหา คำถามวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R		2	เตรียมเอกสาร การบ้าน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			ค.แตกต่างของthesis กับ journal	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			สนุก	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
R		3	ดู couse syllabus	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			สนุก บางทีก็เครียดนิดหน่อย	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
R		4	เตรียมเอกสาร การบ้าน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			การเลือกใช้แหล่งข้อมูล	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			เป็นกันเองไม่เครียด สบาย ๆ	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
R			เข้าใจแต่ไม่สามารถอธิบายเป็นคำพูด	รับรู้ในตนเอง	5
R		5	ไม่ได้เตรียมตัว	ไม่ได้เตรียมพร้อม	7
R			ค.แตกต่างปัญหากับคำถามวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			อ.อธิบายให้หมดเมื่อไม่เข้าใจ	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6
R		6	รับประทานอาหาร นอนให้เพียงพอ	เตรียมร่างกายให้พร้อม	1
R			เตรียมเอกสาร	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			กระบวนการทำงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			คุณภาพงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ไม่มีสมาธิ	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
R			ขอรูปแบบการสอนของอ.	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6
R			เพื่อนรอบข้างไม่มีสมาธิ	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
R		7	เตรียมเอกสาร การบ้าน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			thesisดีกว่า journal	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ควบคุมยากบางคนเล่นFB	วิธีการจัดการสอนในเชิงลบ	8
R		8	ทบทวนบทเรียน พักผ่อนให้พอ	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			ค.แตกต่างปัญหา คำถาม สมมติฐาน	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			กิจกรรมกลุ่มได้ปรึกษากับเพื่อน เข้าใจขึ้น	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6



กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
R		9	ทำการบ้าน สรุปบทความวิจัย	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			thesis ต่างกับ journal	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			มีความสุขดี อ.เป็นกันเอง แอร์เย็นดี	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
R			ไม่เข้าใจการตั้งสมมติฐาน	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R		10	ทำการบ้าน สรุปบทความวิจัย	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			ค.แตกต่างปัญหา คำถาม สมมติฐาน	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ตื่นเต้นตอนถูกเรียกถาม	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
R			สมาธิหลุดบ่อย	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
R			ยังไม่เข้าใจบางconcept	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R		11	ทำการบ้าน อ่านเนื้อหาที่เรียนมา	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			thesis ต่างกับ journal	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ยังไม่เข้าใจสมมติฐานการวิจัยกับ ทางเลือก	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R		12	เตรียมเอกสาร อ่านผ่าน ๆ มาก่อน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			ยังไม่เข้าใจสมมติฐานการวิจัยกับ ทางเลือก	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R		13	เปิดเอกสารดูภาพรวมของบทเรียน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			thesis ต่างกับ journal	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ปัญหา วัตถุประสงค์ สมมติฐานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			active มีกิจกรรมให้ทำ	วิธีการจัดการสอนในเชิง บวก	6
R			ยังไม่เข้าใจสมมติฐานการวิจัยกับ ทางเลือก	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R		14	อ่านเอกสารประกอบการสอน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			การทำ thesis จาก website	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			มีความสุขกับการเรียน	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
R		15	ส่งการบ้านตามกำหนด เตรียมกายและ ใจ	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			กระบวนการทำงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			thesis ต่างกับ journal	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ไม่เข้าใจแทบทุกเรื่องที่เรียนมา	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R		16	ทำการบ้าน ดูหัวข้อที่จะเรียน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			กระบวนการทำงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2

กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
R			ตื่นตัวตลอด แต่ไม่เครียด	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
R	2	1	อ่านบททวนที่เรียน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			หลักการทํางานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ค.ต่างระหว่างวิจัยกึ่งทดลองกับทดลอง	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R		2	เตรียมเอกสาร การบ้าน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			การวิจัยเชิงทดลอง MAX MIN CON	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			งแค่ช่วงสั่งงาน	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
R		3	อ่านหนังสือล่วงหน้า เตรียมเอกสาร	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			การวิจัยเชิงทดลอง	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			บรรยายภาคเป็นกันเอง เรียนเข้าใจ	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6
R		4	ทำการบ้าน อ่านเนื้อหาที่เรียนมา	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			การออกแบบงานวิจัย การสุ่มตัวอย่าง	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ไม่เครียด	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
R			ไม่เข้าใจการสุ่มตัวอย่าง	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R		5	เตรียมเอกสาร ทำการบ้าน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			ค.ตรงภายใน ค.ตรงภายนอก	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ไม่เบื่อ อ.มีการตุนมาคั้น	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6
R			ไม่เข้าใจความแปรปรวนของตัวแปร	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R		6	ทำการบ้าน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			MAX MIN CON experimental design	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ไม่อะไรน่าตื่นเต้น บางทีเบื่อ	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
R			ไม่เข้าใจ MAX MIN CON	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R			แยกไม่ออก experimental design	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R		7	อ่านและสรุปบทความวิจัย	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			experimental designการออกแบบการวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R		8	เตรียมเอกสาร ทำการบ้าน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			ตัวแปรต้น ตาม แทรกซ้อน	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			แอร์เย็น อ.สอนรู้เรื่อง	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
R		9	อ่านเอกสารประกอบการสอน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1

กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
R			ตื่นเต้น ดีใจ	ความรู้สึกลงในเชิงบวก	3
R	3	1	เตรียมเอกสาร	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			ประเภทของงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R		2	เตรียมเอกสาร ทำการบ้าน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			การเขียนโครงการวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			เข้าใจง่ายยก ต.ย. สรุปลงแผนผังยี่ด โทรศัพท์	วิธีการจัดการสอนในเชิง บวก	6
R		3	ทบทวนบทเรียน หาแรงบันดาลใจ	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			ประเภทของงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ไม่เครียด	ความรู้สึกลงในเชิงบวก	3
R		4	เตรียมเอกสาร ทำการบ้าน ดูหัวข้อที่ เรียน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			การเขียนโครงการวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ชอบเรียนเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยนกัน	วิธีการจัดการสอนในเชิง บวก	6
R			จำแนกงานวิจัย ยังไม่แม่น	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R		5	จำแนกงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ยังงงในบางหัวข้อ	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R		6	เตรียมเอกสาร ทำการบ้าน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			จำแนกงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ไม่เครียด	ความรู้สึกลงในเชิงบวก	3
R	4	1	เข้าซ้ำ แต่ทัน อ.สอน	พฤติกรรมกรเข้าเรียนสาย	7
R			ผมเพิ่งเข้าใจ SPSS ก็วันนี้	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			วันนี้รู้สึกผ่านไปไว	ความรู้สึกลงในเชิงบวก	3
R			ตื่นไวขึ้น ไม่ซีเกียจ	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		2	การเขียนสมการถดถอย การวิเคราะห์ ข้อมูล	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ต้องทบทวนบทเรียนให้มากกว่านี้	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			เข้านอนเร็วขึ้น	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		3	สถิติที่เหมาะสมกับงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			อ.สรุปเป็นแผนผังเข้าใจง่าย ดีจังเลย	วิธีการจัดการสอนในเชิง บวก	6
R			อ.ใส่ใจนิสิตดี ให้คำแนะนำทีละคน	วิธีการจัดการสอนในเชิง	6

กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
				บวก	
R			ต้องกล้าถาม สื่อสารให้รู้เรื่อง	การพัฒนาตนเอง	10
R			ไม่เล่นโทรศัพท์ ดัดความกังวลใจออก	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		4	การใช้ SPSS รัน regression	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			เรียนรู้โครงร่างวิจัยของเพื่อน	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ได้แนวทางปรับปรุงงานตนเอง	การพัฒนาตนเอง	10
R			จับประเด็นให้ครบ มีสมาธิไม่เข้าใจต้องถาม	การพัฒนาตนเอง	10
R		5	สถิติที่เหมาะสมกับงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ยังมีความงง ไม่เข้าใจบ้าง	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R			อ่านทบทวนความรู้ stat	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		6	ไม่เข้าใจว่าสถิติอะไรใช้กับวิจัยแบบไหน	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R			ทบทวนให้มากขึ้น คะแนนกลางภาคไม่ดี	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		7	ทบทวนความรู้วิชาสถิติและวัดประเมิน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		8	การออกแบบงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			อาจเป็นเพราะไม่ได้ทบทวนสถิติ	ไม่เตรียมพร้อมในการเรียน	7
R			ยังไม่เห็นภาพรวม	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R			ยังไม่เชื่อมโยง ค.รู้เก่า/ใหม่	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R			เรียนสบายไม่เครียด	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
R			ทบทวนวิชาสถิติ	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R	5	1	design การทดลองแต่ละแบบ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			นำความรู้ไปปรับใช้ในงานกลุ่ม	มีการพัฒนางานของตนเอง	10
R		2	มีตัวอย่างประกอบ เห็นภาพชัด	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6
R			ตอบคำถามทำให้ตื่นตัว	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6
R			อ.ชี้แนะงานกลุ่ม เห็นทางออก	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6
R			มีสมาธิตลอดเวลาเรียน	การพัฒนาตนเอง	10
R			มาให้ทันเวลา	การพัฒนาตนเอง	10
R		3	การเลือกใช้สถิติ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2

กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
R			ดีที่ได้ทบทวนเนื้อหาสถิติ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			นอนเร็วในวันอาทิตย์	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		4	ยังงงเรื่องความสัมพันธ์	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R			อ่านมากขึ้น	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		5	สถิติในงานวิจัยต่าง ๆ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			มีสมาธิให้มากกว่านี้	การพัฒนาตนเอง	10
R		6	กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			กล้าถาม มีสมาธิทางการเรียน	การพัฒนาตนเอง	10
R	6	1	quiz รู้และเข้าใจว่าตนเองผิดตรงไหน	รับรู้ในตนเอง	5
R			รู้จักแก้ไขของตนเอง	รับรู้ในตนเอง	5
R			มีความสุขดี	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
R			ฝึกสมาธิ เติบโตตัวเอง	การพัฒนาตนเอง	10
R			เคลียร์การบ้านวิชาอื่น	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		2	ทบทวนจากสัปดาห์ก่อน รู้จุดผิดพลาด	รับรู้ในตนเอง	5
R			เรียนแล้วเข้าใจดี นำไปใช้สอบได้	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
R			ทบทวนความรู้ตลอดเวลา	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		3	รู้ว่าตนเองเข้าใจผิด ต.แปรรหัส	รับรู้ในตนเอง	5
R			ศึกษาก่อนเรียน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			ถ่ายธุระก่อนเรียน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		4	quiz เรื่องที่เรียนมา	กิจกรรมในห้องเรียน	11
R			รู้สึกว่ามันไม่ค่อยดีเพราะลืมที่เรียนมา	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R			ทบทวนบทเรียนก่อนเรียน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		5	quiz ทำให้สมองตื่นตัว ตื่นเต้น	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6
R			เรียนรู้มากกว่านั่งฟังบรรยาย	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6
R			เข้าเรียนให้ตรงเวลา อ่านหนังสือมาก่อน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		6	ทำแบบฝึกหัด เข้าใจมากยิ่งขึ้น	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
R	7	1	สถิติในการวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ไม่ค่อยมีสมาธิในการเรียนมากนัก	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
R			อ่าน regression ให้เข้าใจมากขึ้น	การพัฒนาตนเอง	10
R		2	เข้าใจประเด็นต่าง ๆ มากขึ้น	ความรู้สึกในเชิงบวก	3

กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
R			อ.เอาใจใส่นิสิต	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6
R			มีสมาธิให้มากกว่านี้	การพัฒนาตนเอง	10
R			ต้องพัฒนาทักษะการวิเคราะห์คำถาม	การพัฒนาตนเอง	10
R		3	ฟังอาจารย์เฉลยทบทวนบทเรียน	กิจกรรมในห้องเรียน	11
R			ถามอ.เมื่อไม่เข้าใจ อ.จะอธิบายซ้ำ	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6
R			เรียนแล้วมีความสุข	ความรู้สึกลงในเชิงบวก	3
R			ฝึกสมาธิ นอนให้เร็วขึ้น	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		4	design การทดลองแต่ละแบบ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			การเลือกใช้สถิติ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			เข้าใจมีความสุขดี	ความรู้สึกลงในเชิงบวก	3
R			ทบทวนบทเรียน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R		5	มีความเข้าใจมากขึ้น	เข้าใจบทเรียนเพิ่มขึ้น	3
R			บางเรื่องอ่านแล้วจำไม่ได้	การพัฒนาตนเอง	10
R		6	ทบทวนเนื้อ ทำให้รู้ว่าพลาดจุดไหน	รับรู้ในตนเอง	5
R			อ่านทบทวนเพิ่มเติม	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
R			ยังไม่เข้าใจใน MAX MIN CON	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R	8	1	รายงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ทัศนคติที่มีต่อวิชาวิจัยให้ดีขึ้น	ความรู้สึกลงในเชิงบวก	3
R		2	การลอกงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			จรรยาบรรณนักวิจัยเป็นสิ่งสำคัญกว่าผลงาน	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			หาความรู้ใหม่ ๆ เสมอ	การพัฒนาตนเอง	10
R		3	การเลือกใช้สถิติ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ทบทวนสถิติ	การพัฒนาตนเอง	10
R		4	สถิติในการวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			การคัดลอกผลงานวิชาการ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			มีสมาธิให้มากกว่านี้	การพัฒนาตนเอง	10
R		5	การวิเคราะห์ข้อมูล การคัดลอกผลงาน	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			กล้าถาม มีสมาธิทางการเรียน	การพัฒนาตนเอง	10
R	9	1	การทำรายงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ทัศนคติที่มีต่อวิชาวิจัยให้ดีขึ้น รู้สึกว่า	ความรู้สึกลงในเชิงลบ	4

กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
			ยาก		
R			ไม่เข้าใจเท่าไร	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
R		2	ค.ตรงภายใน ค.ตรงภายนอก	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			สมาธิ จดบันทึก	การพัฒนาตนเอง	10
R		3	เครื่องมือที่ดี ค.เที่ยง/ตรง	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			การตอบผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ทบทวนบทเรียนเยอะ	การพัฒนาตนเอง	10
R			ถามอ.เมื่อไม่เข้าใจ ให้เคลียร์	การพัฒนาตนเอง	10
R		4	เครื่องมือที่ดี ค.เที่ยง/ตรง	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ทบทวนเนื้อหาวิชาสถิติ	การพัฒนาตนเอง	10
R			ค.รู้ที่เรียนมาหายไปหมดแล้ว	รับรู้ในตนเอง	5
R			จะต้องทบทวนความรู้เพิ่ม	การพัฒนาตนเอง	10
R			เชื่อมโยงเนื้อหาที่เรียน	การพัฒนาตนเอง	10
R		5	ค.เที่ยง/ค.ตรง	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			รู้สึกดีใจที่ได้เรียน	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
R			ทบทวนอ่านเพิ่ม	การพัฒนาตนเอง	10
R		6	ค.เที่ยง/ค.ตรง	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			การรายงานโดย chart ต่าง ๆ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			แนวการทำโครงการงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			หาความรู้เพิ่ม	การพัฒนาตนเอง	10
R		7	การเลือกใช้สถิติ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ทบทวนความรู้เดิมสถิติ	การพัฒนาตนเอง	10
R		8	การลอกงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			คุณสมบัติของเครื่องมือที่ดี	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
R			ทบทวนความรู้เดิมสถิติ	การพัฒนาตนเอง	10
R			ต้องไปสรุป ค.รู้ที่เรียนในวันนี้	การพัฒนาตนเอง	10
N+R	5	1	สมมติฐาน	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ไม่ชอบเนื้อหาในเรื่องนี้	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R			ไม่ชอบตัวเลขที่มากมาย	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R			ไม่ชอบวิชาสถิติ ทำให้ไม่ค่อยชอบเรียน	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R			พยายามสนใจมากกว่านี้	การพัฒนาตนเอง	10
N+R			ไม่วอกแวกกับสิ่งเร้ารอบข้าง	การพัฒนาตนเอง	10

กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
N+R		2	เรียนการวิเคราะห์ข้อมูล	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ได้ทบทวนที่เรียนวิชาสถิติในปี 2	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			รู้สึกดีเพราะชอบเรื่องที่เรียน	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
N+R			ทบทวนบทเรียนเพราะมักลืมเรื่องที่เรียนไป	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		3	เรียนรู้เรื่องในบางส่วน	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
N+R			เกี่ยวกับตัวเลขจึงไม่ค่อยสนใจเท่าไร	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R			อดทนในการเรียน เนื้อหาที่เรียนไม่ถนัด	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R			ฟังอ.เหมือนจะเข้าใจแต่จับประเด็นไม่ได้	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
N+R		4	การทดสอบสมมติฐาน วิเคราะห์ข้อมูล	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ความรู้สึกไม่ค่อยดีเท่าไร	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R			ลืมนที่เรียนไปเกือบหมด	รับรู้ในตนเอง	5
N+R			เมื่ออ.ทวนอีกตามไม่ทัน	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
N+R			ต้องจำเนื้อหาที่เคยเรียนให้ได้	การพัฒนาตนเอง	10
N+R			ทบทวนเนื้อหาอีกครั้งเพื่อเป็นพื้นฐาน	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		5	สมมติฐาน การใช้สูตรต่าง ๆ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ยังไม่เข้าใจมาก	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
N+R			ต้องตั้งใจเรียนมากกว่านี้	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		6	สถิติเชิงอ้างอิง	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			การทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			เหมือนเคยเรียนในวิชาสถิติ	รับรู้ในตนเอง	5
N+R			รู้สึกว่ามันยากขึ้น มีส่วนที่ยังไม่เข้าใจ	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
N+R			รู้สึกว่าสิ่งแวดล้อมทำให้ยาก ไม่น่าเรียน	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R	6	1	รู้วิธีหาตัวแปรต้น	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจเรียนมากกว่านี้	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		2	ได้รู้หัวข้อของกลุ่มเพื่อน	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ยังคงรู้สึกเบื่อเหมือนเดิม	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R			ต้องตั้งใจเรียนมากกว่านี้	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		3	การตั้งคำถามในแบบสอบถาม	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจเรียนมากกว่านี้	รับรู้ในตนเอง	5



กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
N+R			ไม่ค่อยตั้งใจฟัง ง่วง	รับรู้ในตนเอง	5
N+R			อ่านทบทวน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
N+R		4	รู้หัวข้อของกลุ่มอื่น	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจและสนใจมากกว่านี้	รับรู้ในตนเอง	5
N+R		5	ไม่ได้เรียนรู้เพิ่ม	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
N+R			อ. ตรวจสอบโครงร่างนิสิต	วิธีการจัดการสอนในเชิง บวก	3
N+R			รู้สึกดีใจที่โครงร่างผ่าน	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
N+R			พัฒนาพื้นฐานสติของตนเอง	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		6	ทราบหัวข้อวิจัยของเพื่อนต่างกลุ่ม	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจฟังและไม่หลับอีก	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		7	นำเสนอข้อมูลการทำรายงานวิจัย	กิจกรรมในห้องเรียน	11
N+R			จะไปทำงานสาขาต่อ	ขาดความเอาใจในวิชาวิจัย	7
N+R			งานเยอะมาก ๆ ทำไม่ทัน นอนไม่หลับ	ขาดการวางแผนในการ เรียน	7
N+R			พักนี้หน้าโทรมเพื่อนทัก รู้สึกกังวล	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R		8	การวิเคราะห์ข้อมูล	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ไม่ค่อยเข้าใจเนื้อหาบางจุด	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
N+R			พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา	การพัฒนาตนเอง	10
N+R			ทำความเข้าใจกับเนื้อหา	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		9	นำเสนอโครงร่างวิจัย	กิจกรรมในห้องเรียน	11
N+R			วิเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			การทำวิจัยยากมาก ตัวเองไม่ชอบ	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R			แก้ไขภาษาในโครงร่างวิจัยให้ดีขึ้น	การพัฒนาตนเอง	10
N+R			ง่วงนอน	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		10	การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปอ้างอิง	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ค.สัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจเรียนและอ่านทบทวนบทเรียนแต่ บท	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		11	ได้รู้ถึงข้อผิดพลาดของกลุ่มอื่น	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			จับใจความสำคัญให้ได้	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		12	การทำงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ต้องตั้งใจเรียนมากกว่านี้	รับรู้ในตนเอง	5

กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
N+R		13	ได้รู้งานวิจัยของเพื่อน	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			การเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ทบทวนความรู้เดิม	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
N+R		14	ค.สัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			การวิเคราะห์ความถดถอย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ศึกษาเนื้อหาท่อนเรียน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
N+R			ตั้งใจเรียนให้มากกว่านี้	รับรู้ในตนเอง	5
N+R		15	อ.สอนเข้าใจดี	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
N+R			สอบถามได้อย่างเป็นกันเอง	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	3
N+R			ให้ความใส่ใจกับวิชาวิจัยมากขึ้น	รับรู้ในตนเอง	5
N+R			เนื้อหาบางอย่างยังไม่เข้าใจ	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
N+R			ลืกเกิน ยาก	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R			พยายามทำความเข้าใจ	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		16	ได้คำแนะนำ แนวทางการทำวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			เรียนรู้การทำวิจัยของกลุ่มอื่น	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ใส่ใจในการเรียนและการทำงาน	การพัฒนาตนเอง	10
N+R			มีสมาธิตั้งใจฟัง	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		17	เข้าใจเป็นบางเรื่อง	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
N+R			พัฒนาทักษะการคิดคำนวณ	การพัฒนาตนเอง	10
N+R			สนใจและให้ความสำคัญกับบทเรียน	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		18	โครงร่างวิจัย การนำเสนอของแต่ละกลุ่ม	กิจกรรมในห้องเรียน	11
N+R			ตั้งใจเรียน มีสมาธิให้มากขึ้น	รับรู้ในตนเอง	5
N+R		19	สถิติถดถอย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			แนวทางการปรับโครงร่างวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			หาความรู้เพิ่มเติม	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		20	สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ง่วงและขาดแรงจูงใจในการเรียน	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R			สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์ถดถอย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			รู้สึกดี	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
N+R			ทำความเข้าใจกับเนื้อหา	การพัฒนาตนเอง	10

กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
N+R		21	การวิจัยเชิงทดลอง	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ทบทวนบทเรียน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
N+R	7	1	การเขียนรายงานวิจัย ส่วนประกอบ ต่าง ๆ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			โครงร่างวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ทบทวนบทเรียนเพิ่มเติม	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		2	การเขียนรายงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			กลับไปอ่านเพิ่ม	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		3	การเขียนรายงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	10
N+R		4	การเขียนรายงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	10
N+R			ตั้งใจเรียนมากกว่านี้	รับรู้ในตนเอง	5
N+R			ส่วนใหญ่จะเล่นโทรศัพท์มากกว่า	รับรู้ในตนเอง	5
N+R		5	การเขียนรายงานวิจัย แบบสั้น แบบ ยาว	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ยากขึ้น ยังไม่ค่อยเข้าใจเนื้อหา	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R			เรียนรู้ข้อผิดพลาดจากการเขียนโครง ร่าง	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจเรียนมากกว่านี้	รับรู้ในตนเอง	5
N+R			ไม่จับโทรศัพท์ระหว่างเรียน	รับรู้ในตนเอง	5
N+R			อ่านทบทวนเนื้อหามาก่อน	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
N+R		6	การเขียนรายงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจและสนใจมากกว่านี้	รับรู้ในตนเอง	5
N+R		7	ได้รู้ขั้นตอนทำรูปเล่มวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			แต่งวนอนเหมือนเดิม	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R		8	วันนี้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
N+R			ได้ปรึกษางานกับ อ.	กิจกรรมในห้องเรียน	11
N+R			มีสมาธิตั้งใจฟัง	รับรู้ในตนเอง	5
N+R			ไม่เล่นโทรศัพท์	รับรู้ในตนเอง	5
N+R		9	ประเภทของงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			การเขียนรายงานวิจัยในแต่ละบท	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			เข้าใจมากขึ้น	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
N+R			ทบทวนความรู้เดิม	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
N+R		10	การเขียนรายงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2

กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
N+R			ตัวเองเข้าใจเกี่ยวกับการทำวิจัยมากขึ้น	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
N+R			แต่เนื้อหาค่อนข้างหน้าเบื่อ	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R			ว่างนิดหน่อย	ความรู้สึกในเชิงลบ	4
N+R			ทบทวนความรู้ที่เคยเรียนวิชาสถิติ	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
N+R		11	เรียนรู้การเขียนรายงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			เป็นเนื้อหาที่ง่ายต่อการเข้าใจ	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
N+R			ทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่ยังไม่ค่อนข้างเข้าใจ	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		12	การเขียนรายงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจเรียน	การพัฒนาตนเอง	10
N+R			นำความรู้ไปใช้จริง	การพัฒนาตนเอง	10
N+R	8	1	การประเมินงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			จรรยาบรรณวิชาชีพวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			เรียนรู้กรณีตัวอย่างการลักลอบงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจฟัง	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		2	จรรยาบรรณวิชาชีพวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ได้เรียนรู้ตัวอย่างจาก social network	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจเรียน	การพัฒนาตนเอง	10
N+R			มีสิ่งเร้า คือ โทรศัพท์มือถือ	รับรู้ในตนเอง	5
N+R		3	จรรยาบรรณนักวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			การประพฤติผิดจรรยาบรรณ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			รู้สึกดี	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
N+R			เข้าใจบทเรียน	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
N+R			ตั้งใจเรียนให้มากขึ้น ค่อยให้น้อยลง	รับรู้ในตนเอง	5
N+R		4	จรรยาบรรณของการทำวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			สนุกน่าติดตาม	ความรู้สึกในเชิงบวก	3
N+R			อ.มีเรื่องเล่าให้ฟัง	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6
N+R		5	การกระทำที่ผิดจรรยาบรรณวิชาชีพวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			การคัดลอกผลงานคนอื่น	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจจด lecture	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		6	เรียนอะไรไม่ค่อยเข้าใจ	ความรู้สึกในเชิงลบ	4

กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
N+R			อากาศร้อน	ความรู้สึกลงในเชิงลบ	4
N+R			ความอดทนต่ำเตี้ยเรี่ยดิน	ความรู้สึกลงในเชิงลบ	4
N+R			จะพยายามพัฒนาให้ดีขึ้น	การพัฒนาตนเอง	10
N+R	9	1	การประเมินงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			เข้าใจเนื้อหาได้ดี ไม่น่า	ความรู้สึกลงในเชิงบวก	3
N+R		2	ประเมินโครงการวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ทบทวนเนื้อหาเดิม	เตรียมพร้อมในการเรียน	1
N+R			ทำความเข้าใจเนื้อหาหลักที่สำคัญ	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		3	การประเมินงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			จรรยาบรรณนักวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจเรียน	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		4	จรรยาบรรณนักวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตัวอย่างงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจฟัง	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		5	เข้าใจและกระชับ	วิธีการจัดการสอนในเชิงบวก	6
N+R			ตั้งใจฟังให้มากกว่านี้	รับรู้ในตนเอง	5
N+R		6	จรรยาบรรณนักวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตระหนักในจรรยาบรรณนักวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R		7	เข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น	ความรู้สึกลงในเชิงบวก	3
N+R			จรรยาบรรณการทำงานวิจัย	ยังไม่เข้าใจบทเรียน	9
N+R			การเก็บข้อมูลแบบต่าง ๆ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ฟัง อ.มากขึ้น	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		8	อ.เปิดกระทู้พันทิปให้ดู	กิจกรรมในห้องเรียน	11
N+R			จรรยาบรรณนักวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจเรียน ตั้งใจอ่านหนังสือมากขึ้น	การพัฒนาตนเอง	10
N+R		9	ประสบการณ์เกี่ยวกับงานวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ไม่วอกแวกขณะ อ.สอน	รับรู้ในตนเอง	5
N+R		10	ไม่ตั้งใจเรียน	รับรู้ในตนเอง	5
N+R		11	ร้อนสุด ๆ	ความรู้สึกลงในเชิงลบ	4
N+R			การประเมินงานวิจัย ตรงภายนอก/ใน	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			ตั้งใจเรียนมากขึ้น	รับรู้ในตนเอง	5
N+R		12	การประเมินงานวิจัยและจรรยาบรรณ	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2

กลุ่ม	สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
			นักวิจัย		
N+R			มีสมาธิ ตั้งใจเรียนมากกว่านี้	รับรู้ในตนเอง	5
N+R		13	การประเมินงานวิจัย จรรยาบรรณ นักวิจัย	ความรู้ที่ได้จากการเรียน	2
N+R			เนื้อหาไม่ซับซ้อนง่ายต่อความเข้าใจ	ความรู้สึกในเชิงบวก	3

จากการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 1-9 ของผู้เรียนกลุ่ม R พบว่า ผู้เรียนมีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดมากที่สุดในประเด็นความรู้ที่ได้รับ รองลงมา คือ ประเด็นการเตรียมความพร้อมในการเรียน ประเด็นที่ผู้เรียนบันทึกน้อยที่สุด คือ การจัดการเรียนการสอนซึ่งมีการสะท้อนความรู้สึกเชิงลบ เช่น การเรียนการสอนในห้องคอม ควบคุมยากบางคนเล่น facebook ในสัปดาห์ที่ 8 จำนวนการบันทึกในแต่ละประเด็นน้อยกว่าทุกสัปดาห์ที่มีการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

	ประเด็นการบันทึกของผู้เรียนกลุ่ม R											รวม
	เตรียมความพร้อม	ความรู้ที่ได้	ความรู้สึกเชิงบวก	ความรู้สึกเชิงลบ	รับรู้ในตนเอง	จัดการสอนเชิงบวก	ไม่ได้เตรียมพร้อม	จัดการสอนเชิงลบ	ไม่เข้าใจบทเรียน	พัฒนาตนเอง	กิจกรรมในห้องเรียน	
สัปดาห์ 1	17	17	6	4	1	4	1	1	6	0	0	57
สัปดาห์ 2	9	9	3	2	0	2	0	0	4	0	0	29
สัปดาห์ 3	5	6	2	0	0	2	0	0	2	0	0	17
สัปดาห์ 4	8	7	2	0	0	2	2	0	4	3	0	28
สัปดาห์ 5	2	5	0	0	0	3	0	0	1	5	0	16
สัปดาห์ 6	6	0	3	0	4	2	0	0	1	1	1	18
สัปดาห์ 7	3	3	4	1	1	2	0	0	1	4	1	20
สัปดาห์ 8	0	7	1	0	0	0	0	0	0	4	0	12
สัปดาห์ 9	0	13	1	1	1	0	0	0	1	11	0	28
รวม	50	67	22	8	7	17	3	1	20	28	2	225

หมายเหตุ หน่วยนับของค่าเฉลี่ย คือ จำนวนข้อความที่บันทึก

จากการเขียนบันทึกเชิงสะท้อนคิดในสัปดาห์ที่ 5-9 ของผู้เรียนกลุ่ม N+R พบว่า ผู้เรียนมีการบันทึกเชิงสะท้อนคิดมากที่สุดในประเด็นความรู้ที่ได้รับ รองลงมา คือ ประเด็นการพัฒนาตนเอง ในสัปดาห์ที่ 8 จำนวนการบันทึกในแต่ละประเด็นน้อยกว่าทุกสัปดาห์ที่มีการใช้บันทึกเชิงสะท้อนคิด

	ประเด็นการบันทึกของผู้เรียนกลุ่ม N+R											รวม
	เตรียม ความ พร้อม	ความรู้ ที่ได้	ความรู้ ลึกเชิง บวก	ความรู้ ลึกเชิง ลบ	รับรู้ใน ตนเอง	จัดการ สอน เชิง บวก	ไม่ได้ เตรียม พร้อม	จัดการ สอนเชิง ลบ	ไม่ เข้าใจ บทเรียน	พัฒนา ตนเอง	กิจกรรม ใน ห้องเรียน	
สัปดาห์ 5	0	7	1	7	2	0	0	0	5	6	0	28
สัปดาห์ 6	4	23	5	5	7	0	2	0	4	17	3	70
สัปดาห์ 7	3	12	4	4	7	0	0	0	0	7	1	38
สัปดาห์ 8	0	10	3	3	2	1	0	0	0	4	0	23
สัปดาห์ 9	1	14	3	1	5	1	0	0	1	5	1	32
รวม	8	66	16	20	23	2	2	0	10	39	5	191

หมายเหตุ หน่วยนับของความถี่ คือ จำนวนข้อความที่บันทึก

### การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการเขียนบันทึกตอบกลับของผู้สอน

สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
2	1	ดีมากค่ะ ใกล้เคียงแล้วด้วย	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
2		เราจะลงรายละเอียดหลัง midterm	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
2	2	ถามได้ค่ะ ผู้สอนยินดี ยกมือได้เลย	แนะนำวิธีการเรียน	3
2	3	จำไว้ ไม่เข้าใจ ยกมือถามได้เลย	แนะนำวิธีการเรียน	3
2	4	มาเรียนสาขาวิชาฯ ป.โท มั้ย	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
2		เนื้อหาส่วนนี้อยู่หลังมิดเทอม	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
2		แต่ดีที่อยากรู้	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
2	5	อ่านแล้วถ้าไม่เข้าใจให้ถาม	แนะนำวิธีการเรียน	3
2		หรือมาพบ office hours จ.ป่วย	แนะนำวิธีการเรียน	3
2		นัดมาได้ค่ะ	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม	4
2		อย่าปล่อยเอาไว้	แนะนำวิธีการเรียน	3
2	6	เห็นด้วยค่ะ แต่เดินไปหาหนังสือลำบาก	บรรยากาศในห้องเรียน	5
2		จะเริ่มเรียนรายละเอียดหลังmid term	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
2	7	เห็นความตั้งใจค่ะ	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
2		รายละเอียดหลัง mid term	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
2		สำคัญต้องมาถามนะคะ ใช้สอบ	แนะนำวิธีการเรียน	3
2		ไม่เข้าใจ อยากให้มาถาม อย่าปล่อยไว้	แนะนำวิธีการเรียน	3
2	8	OK! เดี่ยวจะถามหนูบ่อย ๆ	สร้างความคุ้นเคยกับผู้เรียน	6
2		รายละเอียด design หลัง mid term	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
2		หนูมาถามหลังเลิกเรียนดีมากเลยคะ	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
2		คราวหน้าถ้าไม่เข้าใจยกมือถามได้เลยคะ	แนะนำวิธีการเรียน	3

ลำดับที่	คนที่	ข้อความ	แปดผล	code
2		ขอบคุณที่ตั้งใจเรียน+ทำงานทุกชิ้นอย่างดี	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
2	9	ถามเล่นนะคะ ถ้าไม่เข้าใจ	แนะนำวิธีการเรียน	3
3	1	ต้องดูตัวอย่างเยอะ ๆ	แนะนำวิธีการเรียน	3
3		เห็นความพยายามของหนู ชื่นชมค่ะ	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
4	1	น่าจะเป็นคนชอบงานวิจัยเชิงปริมาณ	สร้างความคุ้นเคยกับผู้เรียน	6
4		เอาความรู้ที่เคยเรียนจากสถิติมาใช้ซะ	แนะนำวิธีการเรียน	3
4	2	วิจัยไม่ยากหรอกง่ายนิดเดียว	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
4		อย่าลืมใช้ความรู้ที่เรียนมาในห้อง	แนะนำวิธีการเรียน	3
4		เขียนวัตถุประสงค์สอดคล้องกับปัญหาวิจัย	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
4	3	อะไรที่มันจะถาม จดไว้จะได้ไม่ลืม	แนะนำวิธีการเรียน	3
4		ดีใจที่ชอบสถิติ ปกติมีแต่คนเกลียด	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
4		ไม่ถามได้ ไม่ถามอาจโดนดุ	แนะนำวิธีการเรียน	3
4		แสดงว่าเล่นในขณะที่เรียน อย่าให้เห็น	ตักเตือน	7
4	4	สถิติอยู่โดด ๆ ไม่สนุก อยู่กับวิจัยมันยอด	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
4		แลกเปลี่ยนเรียนรู้ดีเสมอ	แสดงความคิดเห็นกับผู้เรียน	8
4	5	เลือกใช้สถิติดูที่ฝั่งที่เขียนให้ชนะคะ	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
4		ท่องไว้สถิติง่ายนิดเดียว	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
4		จริงค่ะ ไม่ลงมือทำก็ไม่รู้	แนะนำวิธีการเรียน	3
4	6	ถามซี ก็บอกตลอด ไม่เข้าใจให้ถาม	แนะนำวิธีการเรียน	3
4	7	ไปทบทวน เตรียมพร้อม วิชามันจะยากขึ้น	แนะนำวิธีการเรียน	3
4	8	เป๊ะเลยที่ต้องการ เลือกใช้ให้ถูกสำคัญมาก	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
5	1	ดี ๆ พยายามก็ดีแล้ว	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
5		ไม่กล้าเหรอ ทำไม? ดู?	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	9
5	2	เห็นความตั้งใจจริง ขอบคุณมากค่ะ	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
5	3	ตัวอย่างวิจัยที่ดีมีอยู่มาก	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
5	4	ยังพอมีเวลา	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
5		เนื้อหาไม่ได้มากอย่างที่คิด	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
5		หาเวลาทำความเข้าใจกับมันนะคะ	แนะนำวิธีการเรียน	3
5		เอาแต่ concept ก็พอ ไม่ต้องลงลึกคำนวณ	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
5	5	อยากจะช่วยแนะนำการทำงานกลุ่ม	แนะนำวิธีการเรียน	3
5		เข้าใจว่าคนไม่มีประสบการณ์มักจะหลงทาง	เข้าใจผู้เรียน	10
5		เราจะช่วยกันนะคะ	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
5		ทำได้ค่ะ	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1



สัปดาห์ที่	คนที่	ข้อความ	แปลผล	code
5	6	เรียนอีกไม่กี่ครั้ง รีบทำยังไม่ค่อยก้าวหน้า	กระตุ้นผู้เรียน	11
5	7	ไม่ค่อยอยากให้อ่านระบบความจำ	แนะนำวิธีการเรียน	3
5		ดูตัวอย่างเยอะ ๆ ประยุกต์ใช้ในงานของเรา	แนะนำวิธีการเรียน	3
5		ดีมาก ที่พยายามเชื่อมโยง	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
6	1	อยากให้ประเมินตนเองมากกว่า	แสดงความคิดเห็นกับผู้เรียน	8
6		สู้ต่อไป	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
6	2	ว่าง ๆ แวะมาถามได้เพื่อจะได้กระจ่าง	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม	4
6		นัดเพื่อนในกลุ่มมาเลยจะได้ช่วยคิด	ช่วยเหลือด้านการทำวิจัย	12
6		อย่ากังวลค่างาคา	แนะนำวิธีการเรียน	3
6	3	รู้นะ ไม่ทำกันหรอกนอกห้อง	สร้างความคุ้นเคยกับผู้เรียน	6
6		อยากให้รวมกลุ่มนัดมาคุยกับครูจะได้ช่วย	ช่วยเหลือด้านการทำวิจัย	12
6		จะหมดเทอมแล้ว สู้ ๆ	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
6	4	ต้องรู้จักแก้ไข ปรับวิธีคิด	แนะนำวิธีการเรียน	3
6	5	แก้ให้ถูก อย่าผิดอีก!	ตักเตือน	7
6	6	พยายามทำความเข้าใจ concept	แนะนำวิธีการเรียน	3
6		ตรรกะในวิจัยสำคัญ	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
6		ลองให้เวลากับการอ่านบทความ	แนะนำวิธีการเรียน	3
6	7	ใช้ความเข้าใจเชื่อมโยงหลักการต่าง ๆ	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
6	8	ดีคะ อดนัยครวหน้าขอเต็มนะคะ	สร้างความคุ้นเคยกับผู้เรียน	6
7	1	จดไว้ไม่ทันมาถามได้	แนะนำวิธีการเรียน	3
7	2	ดีคะ ไม่อยากให้เครียดเกินไป	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
7	3	ท่องอย่างเดียวไม่ได้ข้อสอบวัดความเข้าใจ	แนะนำวิธีการเรียน	3
7		แนะนำ ท่องนิด ๆ พอ	แนะนำวิธีการเรียน	3
7		ทำแบบฝึกหัดเยอะ ๆ	แนะนำวิธีการเรียน	3
7	4	ดีมาก อยากให้ตั้งใจทำแบบฝึกหัด	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
7		ความผิดพลาด แก้ไข อย่าให้ผิดอีก	แนะนำวิธีการเรียน	3
7		ชนะเลิศ	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
8	1	เอาแต่ประเด็นสำคัญ ๆ ที่จะเอามาใช้	แนะนำวิธีการเรียน	3
8	2	เชื่อมโยงทำความเข้าใจ เป็นเหตุเป็นผล	แนะนำวิธีการเรียน	3
8	3	ไม่อยากให้ท่องจำ ให้ทำความเข้าใจ	แนะนำวิธีการเรียน	3
8	4	ใช่คะ เดียวลิมถาม	แสดงความคิดเห็นกับผู้เรียน	8
8	5	พยายามเชื่อมโยงสิ่งที่ทำกับสิ่งที่เรียน	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
8	6	การทำวิจัยทุกขั้นตอนมีเหตุผล	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2

ลำดับที่	คนที่	ข้อความ	แปดผล	code
9	1	ดีใจจริงหรือคะ	สร้างความคุ้นเคยกับผู้เรียน	6
9		เนื้อหาเยอะอย่าลืมหวน	แนะนำวิธีการเรียน	3
9	2	วันนี้เรียนรู้หลายเรื่องพยายามเชื่อมโยง	ให้ข้อมูลผู้เรียนในเชิงวิชาการ	2
9	3	ดีค่ะ	เสริมแรงผู้เรียนทางบวก	1
9		ไม่ต้องทุกเรื่องเอาแต่ประเด็นสำคัญ	แนะนำวิธีการเรียน	3

จากบันทึกเชิงสะท้อนคิดที่ผู้สอนตอบกลับผู้เรียน พบว่าประเด็นที่ผู้สอนสะท้อนมากที่สุด คือ การแนะนำวิธีการเรียน รองลงมา คือ การเสริมแรงผู้เรียนทางบวก

	ประเด็นการบันทึกของผู้สอนกลุ่ม R												รวม
	เสริมแรงทางบวก	ให้ข้อมูลเชิงวิชาการ	แนะนำวิธีการเรียน	เปิดโอกาสซักถาม	บรรยากาศในชั้นเรียน	สร้างความคุ้นเคย	ตักเตือน	แสดงความคิดเห็น	เสริมแรงทางบวก	เข้าใจผู้เรียน	กระตุ้นผู้เรียน	ช่วยเหลืองานกลุ่ม	
ลำดับที่ 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ลำดับที่ 2	5	6	9	1	1	1	0	0	0	0	0	0	23
ลำดับที่ 3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ลำดับที่ 4	4	3	7	0	0	1	1	1	0	0	0	0	17
ลำดับที่ 5	7	2	4	0	0	0	0	0	1	1	1	0	16
ลำดับที่ 6	2	2	4	1	0	2	1	1	0	0	0	2	15
ลำดับที่ 7	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
ลำดับที่ 8	0	2	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6
ลำดับที่ 9	1	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5
รวม	23	16	35	2	1	5	2	3	1	1	1	2	92

หมายเหตุ หน่วยนับของความถี่ คือ จำนวนข้อความที่บันทึก

### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวกฤษณา ขำปากพลี เกิดเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2529 ที่จังหวัดนครนายก สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) สาขาวิชาการสอนดุริยางคศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อปีการศึกษา 2553 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2556

การติดต่อ e-mail address: kritsana\_khompakphli@hotmail.com

