

การวิเคราะห์และพัฒนาพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของนักศึกษาครูโดยใช้การกำกับการเรียนรู้



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 2559

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF RESEARCH READING BEHAVIOR OF STUDENT
TEACHERS USING LEARNING REGULATION

Mr. Korawut Phanprom



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 2016
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์และพัฒนาพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของ

นักศึกษาครูโดยใช้การกำกับการเรียนรู้

โดย

นายกรวุฒิ แผนพรหม

สาขาวิชา

วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัยญา วัฒนโธ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ)

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ (ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF RESEARCH READING BEHAVIOR OF STUDENT TEACHERS USING LEARNING REGULATION) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศ. ดร.สุวิมล ว่องวานิช, 204 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ของนิสิตนิสิตครู และพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (2) เพื่อออกแบบและจัดกระทำการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้สำหรับนิสิตครู และ (3) เพื่อวิเคราะห์ผลของการจัดกระทำการส่งเสริมการกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกันที่มีต่อพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต การวิจัยแบ่งเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นการวิจัยเชิงความสัมพันธ์ใช้การสำรวจด้วยแบบสอบถามเพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยและพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตชั้นปีที่ 1-4 ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 223 คน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถาม ตอนที่สองเป็นการวิจัยเชิงทดลอง ใช้แผนแบบการทดลองจริง และมีการประเมินความตรงของการทดลอง (fidelity assessment) ตัวอย่างในการทดลองเป็นนิสิตที่เรียนวิชาการวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่กำหนดอย่างสุ่มจาก 5 ตอนเรียน แต่ละตอนเรียนมีนิสิตประมาณ 25-34 คน รวมนิสิตในการทดลองทั้งหมด 146 คน เก็บข้อมูลจากแบบบันทึกพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย ผลงานของผู้เรียน และการสัมภาษณ์นิสิตหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน การทดสอบไค-สแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. โดยภาพรวมนิสิตส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 87.00 ไม่ชอบอ่านงานวิจัย และร้อยละ 58.74 อ่านงานวิจัยในปริมาณน้อย มีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยและการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.97 และ 2.53 ตามลำดับ) นิสิตชั้นปีที่ 1 อ่านงานวิจัยน้อยกว่าชั้นปีอื่น นิสิตวิชาเอกในกลุ่มสาขามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ชอบอ่านงานวิจัยมากกว่าวิชาเอกในกลุ่มสาขาวิชาอื่น นิสิตวิชาเอกในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ค่าเฉลี่ย 3.15) มีการกำกับตนเองหรือการร่วมกำกับการอ่านงานวิจัยสูงกว่ากลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการทดสอบโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยซึ่งจำแนกเป็นโมเดล 1 การกำกับตนเองส่งผลต่อการร่วมกำกับการเรียนรู้ และโมเดล 2 การร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลต่อการกำกับตนเอง พบว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทั้งสองโมเดลและเป็นโมเดลเท่าเทียมกัน (equivalent models) (Chi-square (14,223) = 19.60, $p = .14$, GFI = .98, AGFI = .93, RMR=.04, RMSEA = .04) โดยโมเดล 1 เหมาะสมกว่าโมเดล 2 ทิศทางของตัวแปรการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยที่ส่งผลไปยังการร่วมกำกับการเรียนรู้ (.72) มีค่าสูงกว่าทิศทางของตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ที่ส่งผลไปยังการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (.32)

2. การออกแบบการทดลองในการวิจัยนี้มี 2 ส่วน ส่วนแรก เป็นการออกแบบการจัดกระทำตัวแปรเพื่อส่งเสริมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยกำหนดเงื่อนไขการมอบหมายให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยผ่านใบงานซึ่งมีส่วนผสมของการจัดกระทำ 2 ชนิด ส่วนผสมแรก คือ การกำหนดจำนวนสมาชิกในการอ่านงานวิจัย (อ่านแบบเดี่ยวคนเดียว/อ่านแบบกลุ่มมีสมาชิก 3 คน) และส่วนผสมที่สอง คือ การกำหนดให้ใช้การกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (ใช้/ไม่ใช้) ดังนั้น ตัวแปรจัดกระทำจึงแตกต่างกันตามเงื่อนไข 4 แบบ ส่วนที่สอง เป็นการออกแบบการทดลองกำหนดกลุ่มทดลอง 4 กลุ่ม ให้ได้รับตัวแปรจัดกระทำอย่างสุ่มตามเงื่อนไขที่ต่างกัน (E1, E2, E3, E4) และกลุ่มควบคุม (C) 1 กลุ่ม ซึ่งให้อ่านด้วยวิธีการที่ผู้เรียนกำหนดเอง สำหรับกลุ่มทดลองที่ได้รับมอบหมายให้ใช้การกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ได้กำหนดขั้นตอนการอ่านงานวิจัย 3 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดเป้าหมาย 2) การควบคุมกำกับตนเองให้ทำตามเป้าหมาย และ 3) การประเมินผลการทำงานตามเป้าหมาย ทั้งนี้ กลุ่มที่อ่านงานวิจัยแบบเดี่ยวให้ใช้การกำกับตนเอง ส่วนกลุ่มที่อ่านแบบกลุ่มให้ใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ ระหว่างการทดลอง ผู้เรียนทุกกลุ่มมีการบันทึกพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยและสรุปสิ่งที่ได้จากการอ่านในแต่ละครั้ง การวิจัยนี้ออกแบบให้มีการทดลอง 2 ช่วง ๆ ละ 3 สัปดาห์ โดยแต่ละช่วงมีการสลับเงื่อนไขการอ่านงานวิจัยที่ต่างกันภายในแต่ละตอนเรียน เพื่อควบคุมอิทธิพลแทรกซ้อนจากนิสัยการเรียนของผู้เรียนที่มีปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรจัดกระทำที่ตนเองได้รับจนมีผลกระทบต่อผลการทดลอง

3. ในการวิจัยนี้ กำหนดให้พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยวัดจากปริมาณเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย และปริมาณของบทความวิจัยที่อ่าน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองนิสิตกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้อ่านงานวิจัยแบบเดี่ยวคนเดียวโดยใช้การกำกับตนเองจะมีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยเหมาะสมกว่ากลุ่มอื่น แต่หากกำหนดให้นิสิตอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม กลุ่มที่ไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้จะมีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้

ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2559

5883304627 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH METHODOLOGY

KEYWORDS: SELF-REGULATION / CO-REGULATION / RESEARCH READING BEHAVIOR

KORAWUT PHANPROM: ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF RESEARCH READING BEHAVIOR OF STUDENT TEACHERS USING LEARNING REGULATION. ADVISOR: PROF.SUWIMON WONGWANICH, Ph.D., 204 pp.

The purposes of this research were (1) to analyze research reading behaviors by using learning regulation of student teachers and develop a casual model of learning regulation in research reading. (2) to design and manipulate for enhancing research reading behaviors by using learning regulation for student teachers and (3) to analyze the effects of the different manipulation for enhancing learning regulation toward research reading behaviors of the student teachers. This research was divided into two parts: firstly, the correlational research used the questionnaire to analyze research reading behaviors and develop a casual model of learning regulation in research reading. The sample was 223 student teachers who studied in first to forth years at faculty of education, Chulalongkorn University. The research instrument was the questionnaire. Secondly, the experimental research used the true-experiment design and there was fidelity assessment. Five sections of Research and Statistic for Learning Development classes were randomly selected and assigned to each of manipulated variables. There were 25-34 student teachers per section. Thereby, the total sample was 146 student teachers. Data were collected from research reading behaviors' record, portfolios and the student teachers' interview after the experiment. Descriptive statistics, chi-square, analysis of variance and structural equation modeling were employed for data analysis. The research findings were as follows:

1. There were 87 percent of student teachers who didn't like to read the research and 58.74 percent of student teachers read very less research. For self-regulation and co-regulation in research reading is moderate (average 2.97 and 2.53 respectively). The first year student teachers read the research less than the others years. The student teachers in humanities and social sciences major liked to read research more than the student teachers in the others majors. The student teachers in science and technology (average 3.15) had fitter self-regulation or co-regulation in reading research than the others majors at .05 level of significance. The result of casual model and learning regulation in research reading were divided into 2 models; Model I was self-regulation that affected co-regulation and Model II was co-regulation that affected self-regulation. The researcher found that there were the compatible of both models' empirical data and both were equivalent models (Chi-square (14,223) = 19.60, $p = .14$, GFI = .98, AGFI = .93, RMR=.04, RMSEA = .04). However, the Model I showed better fit than the Model II. The direct effect of self-regulation on co-regulation (.72) was higher than that of co-regulation on self-regulation (.32).

2. The experimental design of this research had 2 parts; the first part is the design of manipulated variables for enhancing research reading behaviors by using learning regulation. This design had 2 ingredients: the first ingredient was the determination of the number of student teachers in research reading assignment (individual reading/group reading by having 3 members per group), and the second ingredient was the determination of using learning regulation in research reading (use/not use). Therefore, manipulates variables were different in 4 types of task assignments. The second part is an experimental design. There were 4 experimental groups (E1, E2, E3, E4) receiving different treatment upon the four conditions of assignments, and one control group (C) of which the students were assigned to read the research on their own techniques. For the groups that were assigned to use learning regulation had to follow 3 steps of research reading: (1) setting target goal for research reading, (2) using learning regulation in reading to meet the target goal, and (3) evaluating the tasks based on the target goals. Self-regulation and co-regulation were assigned to the individual and group-reading groups, respectively. All students had to record research reading behaviors and summarize the ideas that they gained from research reading each time. This research also designed the experiments into 2 periods (3 weeks per period). After the first period, instructors in each group switched the condition of reading assignments for their students to control the external variables that might happen from the interaction of the determined assignment and learning habits of students that might affect the experimental results.

3. Research reading behaviors were evaluated from the amount of time that student used in reading, and the number of research articles that student read. It was found that research reading behaviors of the group using self-regulation in their readings were better than the other groups. However, group reading assignment without co-regulation yielded better results than those using co-regulation.

Department: Educational Research and Psychology

Field of Study: Educational Research Methodology

Academic Year: 2016

Student's Signature

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสำเร็จและความเมตตากรุณาและการดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดี จากศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวาณิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาท่านอาจารย์ได้อบรมสั่งสอนให้ความรู้ ให้คำปรึกษาแนะนำมาโดยตลอด คอยตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในงานของผู้วิจัย และที่สำคัญท่านเป็นผู้ผลักดันและให้กำลังใจกับผู้วิจัยเสมอมาในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ให้ประสบผลสำเร็จ คำสอนที่ได้รับจากอาจารย์เป็นสิ่งที่มีความหมายต่อผู้วิจัย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย ผู้ให้ความรู้และแนวคิดในการทำวิทยานิพนธ์ และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในภาควิชาวิจัยและจิตวิทยา การศึกษาผู้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ด้านการวิจัยและสถิติแก่ผู้วิจัย โดยเฉพาะอาจารย์ ดร.ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ ผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง และการสร้างเครื่องมือ การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้ นอกจากนี้ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.กนิษฐ์ ศรีเคลือบ ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำต่าง ๆ แก่ผู้วิจัย กราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิัญญา วัฒนโธ ประธาน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่สละเวลามาให้ความรู้ คำแนะนำ และให้ความกรุณาร่วมมือในการวิจัยอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์นี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้อง ๆ ในสาขาที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด รวมถึงรุ่นพี่ศิษย์เก่าสาขาวิจัยการศึกษาที่คอยให้คำแนะนำ ให้การช่วยเหลือ และให้กำลังใจเสมอมา

สุดท้ายนี้กลุ่มบุคคลที่มีความสำคัญกับผู้วิจัยมาโดยตลอด คือ ครอบครัว ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงสุดต่อ นายสมศักดิ์ แผนพรหม และนางบังอร แผนพรหม ที่ได้ให้ชีวิตและคอยเลี้ยงดูเอาใจใส่เป็นอย่างดีเสมอมาต่อผู้วิจัย เป็นผู้ผลักดัน เป็นกำลังใจและมีส่วนช่วยให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย.....	1
คำถามวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับนิสัย/พฤติกรรมการอ่าน.....	7
ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับการกำกับตนเองและการร่วมกำกับกับการเรียนรู้.....	13
ตอนที่ 3 กรอบความคิดของการวิจัย.....	20
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	24
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์โมเดลเชิงเหตุและผลของพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับ การเรียนรู้.....	24
ประชากร.....	24
ตัวอย่างวิจัย.....	24
นิยามปฏิบัติการของตัวแปรวิจัย.....	25
เครื่องมือวิจัย.....	26

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	28
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	29
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
ตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนาการจักระทำการส่งเสริมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับ การเรียนรู้.....	30
ตัวอย่างวิจัย.....	30
การออกแบบตัวแปรจักระทำ.....	30
การออกแบบใบงานสำหรับการมอบหมายการอ่านงานวิจัย.....	31
การออกแบบการทดลอง.....	32
การประเมินความตรงของการทดลอง (fidelity assessment).....	34
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
ตอน 1 พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูและตัวแปรอธิบายพฤติกรรมการอ่าน งานวิจัย.....	37
ตอน 2 การออกแบบการจักระทำและตรวจสอบความตรงของตัวแปรจักระทำ.....	53
ตอน 3 ผลการพัฒนาพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย.....	59
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะการวิจัย.....	91
สรุปผลการวิจัย.....	92
การอภิปรายผลการวิจัย.....	96
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	104
รายการอ้างอิง.....	107
ภาคผนวก ก.....	112
ภาคผนวก ข.....	114

ภาคผนวก ค.....	121
ภาคผนวก ง.....	140
ภาคผนวก จ.....	142
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	204



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตาราง 2.1 มุมมองความแตกต่างของการกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้.....	15
ตาราง 3.1 เกณฑ์การแปลความหมายระดับพฤติกรรม การรับรู้ และระดับความคิดเห็น.....	28
ตาราง 3.2 โครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัดและจำนวนข้อในแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนรู้	28
ตาราง 3.3 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวิจัยจำแนกตามตัวแปร	29
ตาราง 3.4 รูปแบบการจัดกระทำ.....	30
ตาราง 3.5 แบบแผนการทดลอง	33
ตาราง 4.1 ภูมิหลังของตัวอย่างวิจัย	38
ตาราง 4.2 ความชอบและปริมาณการอ่านงานวิจัยของนิสิตจำแนกตามชั้นปี.....	39
ตาราง 4.3 ความชอบอ่านงานวิจัยและปริมาณการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูจำแนกตามสาขาวิชา	40
ตาราง 4.4 การกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยจำแนกตามชั้นปีและสาขาวิชา	41
ตาราง 4.5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรสังเกตได้	44
ตาราง 4.6 ค่าประมาณพารามิเตอร์และค่าสถิติที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบความตรงของโมเดล 1, 2, 45	
ตาราง 4.7 ค่าสถิติและค่าอิทธิพลของโมเดล 1 และ 2	46
ตาราง 4.8 ภูมิหลังของตัวอย่างวิจัยในแต่ละกลุ่ม	60
ตาราง 4.9 พฤติกรรมทางการเรียนของนิสิต.....	61
ตาราง 4.10 เจตคติและเป้าหมาย และวิธีการอ่านงานวิจัยของนิสิต.....	62
ตาราง 4.11 ผลการทดสอบความเท่าเทียม	64
ตาราง 4.12 เจตคติต่อการวิจัยระหว่างการวัด 3 ครั้ง	68
ตาราง 4.13 การเปรียบเทียบเจตคติต่อการวิจัยภายในแต่ละกลุ่ม	69
ตาราง 4.14 การเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยภายในกลุ่ม	70
ตาราง 4.15 การเปรียบเทียบจำนวนงานวิจัยที่อ่านภายในกลุ่ม.....	71
ตาราง 4.16 การเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย	73
ตาราง 4.17 การเปรียบเทียบจำนวนงานวิจัยที่อ่าน	74
ตาราง 4.18 เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย.....	76
ตาราง 4.19 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย.....	77
ตาราง 4.20 จำนวนงานวิจัยที่อ่าน	80
ตาราง 4.21 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่าน	81

ตาราง 4.22 ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย85

ตาราง 4.23 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยภายในแต่ละกลุ่ม.....86



สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพ 2.1 ความสัมพันธ์และผลของการร่วมกำกับการเรียนรู้.....	20
ภาพ 2.2 กรอบโมเดลเชิงเหตุและผลของการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านวิจัย.....	21
ภาพ 2.3 กรอบแนวคิดของการวิจัยเชิงทดลอง.....	23
ภาพ 4.1 โมเดลเชิงเหตุและผลของพฤติกรรมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านวิจัย โมเดล 1.....	49
ภาพ 4.2 โมเดลเชิงเหตุและผลของพฤติกรรมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านวิจัย โมเดล 2.....	52
ภาพ 4.3 คำชี้แจงกลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับตนเองในการเรียนรู้.....	55
ภาพ 4.4 คำชี้แจงกลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย.....	56
ภาพ 4.5 แบบบันทึกข้อมูล 1.....	57
ภาพ 4.6 แบบบันทึกข้อมูล 2.....	58
ภาพ 4.7 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย.....	78
ภาพ 4.8 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย.....	79
ภาพ 4.9 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อจำนวนงานวิจัยที่อ่าน.....	82

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย

สถาบันผลิตครูต้องมุ่งเน้นการผลิตและพัฒนาศักยภาพของนิสิตครูเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเป็นครูประจำการที่มีศักยภาพ โดยเฉพาะความสามารถด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากการเรียนรู้ในโลกดิจิทัลเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้ไปจากเดิมมาก วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเดิมไม่เหมาะสมกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสารที่มีบทบาทต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน นิสิตครูรุ่นใหม่ต้องได้รับการปลูกฝังให้เป็นคนรักการเรียนรู้ และสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเองเป็น ความสามารถด้านการทำวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งจำเป็น อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยในอดีตพบว่านอกจากครูจะทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนหรือที่นิยมเรียกกันว่าวิจัยในชั้นเรียนกันน้อยแล้ว งานวิจัยของครูไม่มากนักที่มีผลกระทบสูงต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เป็นเช่นนี้ส่วนหนึ่งน่าจะมาจากข้อจำกัดด้านการผลิตงานวิจัยของครู (สุวิมล ว่องวานิช, 2553)

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2553) ชี้ให้เห็นว่าการผลิตงานวิจัยที่ดีขึ้นอยู่กับคุณภาพของการศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ผู้ที่สามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้ดีต้องมีพื้นฐานด้านการอ่านงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยจะช่วยส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพด้านอื่น ๆ ตามมา นอกจากนี้การอ่านงานวิจัยยังมีส่วนช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะทางการวิจัยด้วย (อโนมา โรจนางษ์, 2554) จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมการอ่านงานวิจัยที่ศึกษากับนิสิตในประเทศไทยพบว่ายังมีไม่มากนัก ผลการวิเคราะห์ลักษณะของประเด็นวิจัยที่มีการศึกษาเกี่ยวกับการอ่านงานวิจัยสามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นการศึกษานิสัยหรือพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย กลุ่มที่สองเป็นการพัฒนาทักษะการอ่านงานวิจัย ผลงานวิจัยที่เน้นการศึกษาเกี่ยวกับนิสัยหรือพฤติกรรมการอ่านมีจำนวนไม่น้อย งานวิจัยในประเด็นเหล่านี้มักให้ผลสอดคล้องกัน คือ ถ้าผู้เรียนเห็นความสำคัญของการอ่าน และมีพฤติกรรมการอ่านเป็นประจำสม่ำเสมอจะทำให้ผู้เรียนเกิดนิสัยการอ่าน มีทักษะในการอ่าน และสามารถอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น เมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่าของการอ่านงานวิจัย จะส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนใจและอยากศึกษางานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ เมื่อผู้เรียนเกิดการอ่านงานวิจัยเป็นประจำสม่ำเสมอจนติดเป็นพฤติกรรม จะทำให้ผู้เรียนสามารถอ่านงานวิจัยและใช้ประโยชน์จากอ่านงานวิจัยได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ปัญหาสำคัญที่พบจากงานวิจัยที่เกี่ยวกับการอ่านงานวิจัย คือ นิสิตครูขาดแรงจูงใจในการอ่าน ไม่เห็นความสำคัญของการอ่านงานวิจัย ทำให้ไม่อ่านงานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ ทั้ง

ที่การสร้างแรงบันดาลใจในการอ่าน รวมทั้งการวางแผนการอ่านอย่างเป็นระเบียบแบบแผน จะทำให้สามารถจัดการองค์ความรู้ที่ได้จากการอ่านและการประเมินหรือสรุปความรู้ที่ได้จากการอ่านได้ดี (นิลเนตร นิลประดิษฐ์, 2549; Huang, Tsai, & Huang, 2015) จะเห็นได้ว่าการอ่านงานวิจัยของครูจะช่วยให้ครูสามารถเข้าถึงแนวคิดใหม่ ๆ จากการวิจัยของผู้อื่น และใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยของผู้อื่นมาใช้ในการงานวิจัยของตน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2553)

สำหรับประเด็นวิจัยในกลุ่มของการพัฒนาทักษะการอ่านงานวิจัย มีจำนวนน้อย ในประเทศไทยมีงานวิจัยของสรียา โชติธรรม (2556) ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะการอ่านบทความวิจัย โดยพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างการเรียนรู้แบบกลุ่มเล็กและความยึดมั่นผูกพันเพื่อความสำเร็จในการอ่านบทความวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา งานวิจัยนี้ได้พัฒนาโปรแกรมการพัฒนาทักษะการอ่านบทความวิจัย 4 โปรแกรม โดยโปรแกรมที่ 1 เน้นการส่งเสริมความยึดมั่นผูกพันในการอ่าน โปรแกรมที่ 2 เน้นการส่งเสริมการเรียนรู้แบบกลุ่มเล็ก โปรแกรมที่ 3 เน้นการส่งเสริมความยึดมั่นผูกพันและการส่งเสริมการเรียนรู้แบบกลุ่มเล็ก และโปรแกรมที่ 4 ชี้นำการอ่านบทความวิจัยแบบปกติด้วยตนเอง ผลการวิจัยในแต่ละโปรแกรมส่งผลต่อความสำเร็จในการอ่านบทความวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษาแตกต่างกัน งานวิจัยของ สรียา โชติธรรมเน้นการพัฒนาทักษะการอ่านบทความวิจัยในกลุ่มนิสิตบัณฑิตศึกษาซึ่งเป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มต้องอ่านงานวิจัยเป็นการเรียนระดับบัณฑิตศึกษาที่เน้นการวิจัย ทักษะการอ่านงานวิจัยจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากของผู้เรียนในระดับนี้ ประกอบกับสถานการณ์ของการเรียนระดับบัณฑิตศึกษาบังคับให้ผู้เรียนต้องอ่านงานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ การสร้างนิสัยในการอ่านบทความวิจัยจึงมีความสำคัญรองจากการพัฒนาทักษะการอ่านงานวิจัยเป็น

เนื่องจากประเด็นวิจัยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เน้นการศึกษาวิจัยกับกลุ่มนิสิตครูซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องได้รับการส่งเสริมให้มีการอ่านงานวิจัยเพื่อพัฒนางานวิจัยการเรียนการสอนของตนตามมาตรฐานวิชาชีพครู ดังนั้น การค้นหาวิธีการพัฒนาพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยจึงเป็นประเด็นสำคัญของงานวิจัย ด้วยเหตุผลที่ว่าแม้การพัฒนาทักษะความสามารถในการอ่านงานวิจัยเป็นเรื่องสำคัญ แต่พื้นฐานสำคัญที่ต้องส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนให้เกิดขึ้นก่อน คือ การส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการอ่านให้ติดตัวเป็นนิสัย ประเด็นการวิจัยจึงแตกต่างจากงานวิจัยที่เน้นการพัฒนาทักษะการงานดังกล่าวเช่น งานวิจัยของของ สรียา โชติธรรม

ผลการศึกษางานวิจัยของต่างประเทศเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการอ่านของนักเรียนพบว่า นักเรียนใช้เวลาอ่านหนังสือน้อย นักเรียนใช้เวลาไปกับการทำกิจกรรมอย่างอื่น เช่น ฟังเพลง ดูโทรทัศน์ เล่นอินเทอร์เน็ต หรือสื่อสังคมออนไลน์ นักเรียนไม่มีแรงจูงใจในการอ่าน คิดว่าการอ่านเป็นกิจกรรมที่ใช้เวลานาน น่าเบื่อและไม่สนุก ไม่มีการตั้งเป้าหมายในการอ่าน ไม่เห็นถึงความสำคัญของการอ่าน (Starcher & Proffitt, 2011) ทั้งนี้ผลการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาการอ่านของนิสิตครูพบว่า ต่างประเทศมักให้ความสำคัญกับการใช้การกำกับตนเอง (self-regulation) มาใช้ในการ

แก้ปัญหา โดยเห็นว่าการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยจะทำให้ผู้เรียนมีเป้าหมายของการอ่านชัดเจน (Butler, Schnellert, & Cartier, 2013) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมาได้ให้ข้อสังเกตว่า แม้ว่าการนำการกำกับตนเองมาใช้แก้ปัญหาการอ่านของนิสิตจะเป็นวิธีที่เหมาะสม แต่ก็พบปัญหาสำคัญ คือ นิสิตครูไม่สามารถกำกับตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะขาดความมั่นใจในตนเอง ขาดแรงจูงใจ หรือแนวทางในการกำกับตนเอง (Räsänen, Postareff, & Lindblom-Ylänne, 2016) ทั้งนี้การกำกับตนเองเป็นกระบวนการสำคัญในการทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จทางวิชาการ (Hinnant-Crawford, Faison, Chang, Hardaker, & Hilton, 2016)

ผลการศึกษาในอดีตพบว่าการยกระดับการกำกับตนเองของผู้เรียนให้ดีขึ้น สามารถใช้การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ (learning co-regulated) โดยอาศัยการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีความสามารถในการกำกับตนเองกับผู้ที่มีปัญหาในการกำกับตนเอง ผู้ที่มีความสามารถในการกำกับตนเองที่ดีจะช่วยพัฒนาการกำกับตนเองของผู้อื่นที่มีปัญหาในการกำกับตนเอง (DiDonato, 2013; Hinnant-Crawford et al., 2016; Kurki, Järvenoja, Järvelä, & Mykkänen, 2016; McCaslin, 2009; Miller & Hadwin, 2015; Olakanmi, 2016; Panadero, Kirschner, Järvelä, Malmberg, & Järvenoja, 2015; Räsänen et al., 2016; Saariaho, Pyhältö, Toom, Pietarinen, & Soini, 2016; Volet, Summers, & Thurman, 2009)

ผลวิจัยนี้ได้รับการยืนยันจากงานวิจัยของ โอนมา โรจนางษ์ (2554) เช่นกันที่ชี้ให้เห็นว่าการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในการอ่าน จะช่วยให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจจากการอ่านมากขึ้น เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน หรือได้รับคำแนะนำจากผู้อื่น ทำให้เกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่อ่านได้ดียิ่งขึ้น การแลกเปลี่ยนสิ่งที่ได้จากการอ่าน ทำให้ต้องค้ความรู้ที่สร้างสรรค์ ครอบคลุมมากขึ้น กระบวนการอ่านที่มีส่วนร่วมของผู้อ่านในกลุ่มเป็นวิธีที่สำคัญในการพัฒนาให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การพัฒนาพฤติกรรมการอ่านของผู้เรียนในที่สุด

การส่งเสริมให้นิสิตครูอ่านงานวิจัยเป็นเรื่องจำเป็นมาก ยิ่งเมื่อศึกษาพฤติกรรมการอ่านหนังสือของคนไทยโดย วรณี แกมเกตุ (2554) ที่พบว่าคนไทยอ่านหนังสือกันน้อย ก็ยิ่งทำให้เป็นเหตุผลสำคัญในการส่งเสริมการอ่านงานวิจัยที่มีความยาก มีระเบียบแบบแผนทางวิชาการที่มีความยากมากกว่าการอ่านหนังสือทั่วไป งานวิจัยนี้จึงให้ความสำคัญกับการสร้างพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู โดยนำแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการกำกับกับการเรียนรู้มาใช้ในการส่งเสริมการอ่านงานวิจัย การกำหนดให้ผู้เรียนซึ่งเป็นกลุ่มนิสิตครูระดับปริญญาตรีรู้จักกำกับตนเองให้มีพฤติกรรมการอ่านอย่างสม่ำเสมอจนเป็นนิสัย และมีเจตคติที่ดีต่อการวิจัย โดยใช้การกำกับตนเองเพื่อสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองในการอ่านงานวิจัย

คำถามวิจัย

- 1) นิสิตครูมีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ในระดับใด ตัวแปรเหตุและผลที่อธิบายพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้มีลักษณะเช่นใด
- 2) วิธีการจัดกระทำการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยที่เหมาะสมกับลักษณะธรรมชาติของผู้เรียนควรมีลักษณะเช่นใด
- 3) ผลของการใช้วิธีการกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกันส่งผลให้พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูต่างกัน อย่างไร ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ของนิสิตครู และพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย
- 2) เพื่อออกแบบและจัดกระทำการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้สำหรับนิสิตครู
- 3) เพื่อวิเคราะห์ผลของการจัดกระทำการส่งเสริมการกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกันที่มีต่อพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีการศึกษาทดลองกับนิสิตชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งลงทะเบียนเรียนวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน โดยผู้สอนในวิชานี้กำหนดให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยตามเงื่อนไขและขั้นตอนที่กำหนดในช่วงระยะเวลาของการทดลองประมาณ 2 เดือนในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2559

ตัวแปรจัดกระทำ เป็นการมอบหมายงานให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยตามเงื่อนไขที่ผู้สอนกำหนด โดยมีส่วนผสมของเงื่อนไขของการมอบหมายงาน 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การกำหนดให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยคนเดียวหรือการอ่านเป็นกลุ่ม (จำนวนกลุ่มละ 3 คน) ส่วนที่ 2 คือ การกำหนดให้ผู้เรียนใช้หรือไม่ให้ใช้การกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ทั้งนี้ วิธีการกำกับการเรียนรู้ยังแบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ การกำกับการตนเองในการเรียนรู้ (self-regulated learning) สำหรับการอ่านคนเดียว และการร่วมกำกับการเรียนรู้ (co-regulated learning) สำหรับการอ่านเป็นกลุ่ม

ผู้เรียนกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้อ่านคนเดียวจะจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ไม่ได้ใช้การกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย และกลุ่มที่ใช้การกำกับการตนเองในการเรียนอ่านงานวิจัย สำหรับผู้เรียนกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มจะจำแนกเป็น 2 กลุ่มเช่นกัน คือ กลุ่มที่ไม่ได้ใช้การกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย และกลุ่มที่ใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ดังนั้น ลักษณะของตัวแปรจัดกระทำจึงเป็นการกำหนดให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยตามเงื่อนไข 4 แบบ ได้แก่ 1) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยคนเดียวโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ 2) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยคน

เดี่ยวโดยใช้การกำกับตนเองในการเรียนรู้ 3) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มโดยไม่ใช้การกำกับ การเรียนรู้ และ 4) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มโดยใช้การร่วมกำกับกับการเรียนรู้

การกำกับกับการเรียนรู้ในการวิจัยนี้มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การควบคุมกำกับตนเองให้ทำตามเป้าหมาย และการประเมินผลการทำงานตามเป้าหมาย โดยผู้สอน เป็นผู้กำหนดให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยตามเงื่อนไขและขั้นตอนที่กำหนด สำหรับกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกสมาชิกในกลุ่มกันเอง

การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยในการวิจัยนี้ นิสิตแต่ละกลุ่มจะร่วมกันกำหนดเป้าหมาย ควบคุมกำกับพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัย และประเมินผลการทำงานซึ่งกันและกัน แต่ไม่ได้ ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นเพียงการกำกับพฤติกรรมซึ่งกันและกันเท่านั้น

ในการวิจัยนี้กำหนดตัวแปรตามซึ่งเป็นผลของการอ่านงานวิจัย ได้แก่ 1) พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยซึ่งจำแนกเป็นตัวแปรย่อย 1.1) ปริมาณเวลาในการอ่านงานวิจัย (นาฬิกาต่อ 3 สัปดาห์) 1.2) ปริมาณงานวิจัยที่อ่าน (จำนวนชิ้นงานวิจัยต่อ 3 สัปดาห์) 2) เจตคติต่อการวิจัย และ 3) ความสามารถในการอ่านงานวิจัย รวมทั้งหมด 3 ตัวแปร

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

การกำกับตนเองในการเรียนรู้ (self-regulation of learning) หมายถึง กระบวนการที่ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การควบคุมกำกับตนเองให้ทำตามเป้าหมาย และการประเมินผลการทำงานด้วยตนเอง

การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ (co-regulation of learning) หมายถึง กระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียนในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ มีการร่วมกันควบคุมและกำกับเพื่อนนักเรียนให้ทำตามเป้าหมาย และการประเมินผลการทำงานซึ่งกันและกัน

พฤติกรรมการอ่านงานวิจัย (research reading behaviors) หมายถึง ปริมาณเวลาในการอ่านงานวิจัย และปริมาณงานวิจัยที่อ่าน

เจตคติต่อการวิจัย (research attitude) หมายถึง ความคิดเห็น ความพึงพอใจ และการรับรู้พฤติกรรมที่เกี่ยวกับการวิจัยในด้านความรู้เกี่ยวกับการตระหนักเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการวิจัย อารมณ์และความรู้สึกที่มีต่อการวิจัย และความพร้อมในการดำเนินการวิจัย

ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย หมายถึง ความรู้ ความสามารถในการเลือกอ่านงานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถอ่านงานวิจัยได้อย่างครอบคลุมประเด็นสำคัญ สามารถตีความและสรุปสาระสำคัญของงานวิจัยที่อ่านได้ถูกต้อง และสามารถนำสิ่งที่ได้จากการอ่านงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยต่อไปได้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ประโยชน์เชิงปฏิบัติ

1.1 งานวิจัยนี้จะให้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับวิธีการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับสถาบันผลิตครูในการจัดหลักสูตรเพื่อสร้างเสริมนิสัยการอ่านงานวิจัยแก่นิสิตครู

1.2 ผลการวิจัยทำให้ได้วิธีการหรือชุดของการมอบหมายงานสำหรับผู้สอนในการส่งเสริมการอ่านงานวิจัยที่ใช้การกำกับการเรียนรู้ในรายวิชาเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

2. ประโยชน์เชิงวิชาการ

งานวิจัยนี้จะทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการใช้การกำกับการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับลักษณะธรรมชาติของผู้เรียน โดยเฉพาะการกำหนดแนวทางในการเลือกวิธีการกำกับการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนสำหรับการส่งเสริมการอ่านงานวิจัย ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นการสร้างความรู้ใหม่ที่เป็นการต่อยอดจากงานวิจัยเดิมเกี่ยวกับทฤษฎีการกำกับการเรียนรู้ ที่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการเรียนรู้แบบกลุ่มมากขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับนิสัย/พฤติกรรมการอ่าน ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับการกำกับตนเองและการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ และตอนที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับนิสัย/พฤติกรรมการอ่าน

1.1 ความหมายของนิสัยการอ่าน

นิสัยการอ่าน คือ พฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกถึงการชอบอ่านหนังสือ มีความสนใจและแสวงหาการอ่านอย่างสม่ำเสมอ ผู้เรียนจะใช้เวลาว่างในการอ่านหนังสือที่หลากหลายหรือที่ตนเองสนใจโดยมีต้องมีผู้ใดมาบังคับ (อุไรวรรณ ห่วงสกุล, 2554) นิสัยการอ่านเป็นพฤติกรรมที่จะติดตัวผู้เรียนไปตลอดชีวิต ผู้เรียนจะต้องมีความต้องการการอ่าน จนการอ่านกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิต (Erkan, Dagal, & Tezcan, 2016) นิสัยการอ่านเป็นสิ่งที่ไม่ได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติต้องอาศัยการอ่านมากๆ เพื่อสั่งสมและฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างนิสัยการอ่าน (นิลเนตร นิลประดิษฐ์, 2549; ปิลันทนา จันทรัตน์, 2557) การอ่านมิได้เป็นเพียงความสามารถพื้นฐานในโลกยุคปัจจุบันแต่เป็นความสามารถที่จำเป็นที่นำมาใช้ในการซึมซับความรู้ที่ต้องการ ที่มีขอบเขตของความรู้อย่างกว้างขวาง (Erkan et al., 2016) การอ่านเป็นช่องทางหนึ่งในการสื่อสาร เป็นกระบวนการทางปัญญาที่ซับซ้อนซึ่งผู้อ่านจำเป็นต้องมีทักษะที่ดี การอ่านต้องใช้ความรู้และประสบการณ์ก่อนหน้าในการผสมผสานคำ วลี หรือประโยค ให้เป็นภาพ เพื่อที่จะเข้าใจเนื้อหา (Huang, Tsai, & Huang, 2015) การที่จะอ่านอย่างมีประสิทธิภาพผู้เรียนจะต้องใช้ปัญญา ใช้ความสามารถในการอ่านได้อย่างคล่องแคล่ว มีสามัญสำนึกสามารถเข้าใจสิ่งที่อ่านได้อย่างเข้าใจ และต้องซึมซับเนื้อหาหรือใจความที่ได้จากการอ่าน (Huang, Tsai, & Huang, 2015) การอ่านเป็นกิจกรรมที่สำคัญในการเรียนของผู้เรียน การอ่านเป็นการเพิ่มพูนความรู้ เพิ่มความคิดสร้างสรรค์ สร้างความก้าวหน้าในการเรียน และเพิ่มโอกาสในการประสบความสำเร็จของนักเรียนแต่ละบุคคล ซึ่งการอ่านสามารถเกิดขึ้นได้จากปัจจัยต่อไปนี้ ได้แก่ นิสัยส่วนบุคคลและความสัมพันธ์กับผู้อื่น เสริมสร้างได้จากสิ่งแวดล้อมเกิดจากการรับรู้ของแต่ละบุคคล เกิดขึ้นจากวิธีการที่ไม่มีอคติ มีเป้าหมาย และมีความอดทน เพิ่มขึ้นตามการเห็นคุณค่าของแต่ละบุคคล เกิดมาจากการได้รับอิสระทางความคิดและการสร้างสรรค์ (Erkan et al., 2016; Gökçe et al., 2013) การอ่านเป็นกิจกรรมที่ไม่ได้เริ่มและจบในระยะเวลาช่วงใดช่วงหนึ่งของ

ชีวิต แต่เป็นกิจกรรมที่ดำเนินไปตลอดชีวิต ทักษะการอ่านจึงมีบทบาทสำคัญและเป็นองค์ประกอบในบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล และเป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มคุณค่าชีวิตของแต่ละบุคคล (Gökçe et al., 2013)

แหล่งความรู้ในการอ่านที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ และทักษะทางการวิจัย คืองานวิจัย ความรู้ที่ได้จากการอ่านงานวิจัยเป็นแหล่งความรู้ที่มีคุณค่า เชื่อถือได้ หากนิสิตได้อ่านงานวิจัยที่ตรงกับความต้องการ จะเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ฝึกทักษะกระบวนการคิด การทำงานอย่างเป็นระบบ เสริมสร้างความรู้ ทักษะในการคิด ทักษะในการแก้ปัญหา และเสริมประสบการณ์การทำวิจัยได้เป็นอย่างดี (อโนมา โรจนาพงษ์ , 2554) ผู้ที่มีนิสัยการอ่านมีความสามารถในการอ่านที่ดี จะทำให้ประสบความสำเร็จและก้าวหน้าในการเรียน (ปิลันทนา จันทร์รัตน์, 2557) แต่สำหรับนักเรียนที่ไม่มีนิสัยการอ่าน และไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ของการอ่าน ก็อาจจะประสบความสำเร็จได้ ซึ่งอย่างน้อยการอ่านจะช่วยให้ผู้เรียนได้รู้คำศัพท์เพิ่มขึ้น หรือได้รับประสบการณ์ใหม่ๆ (Erkan et al., 2016) การอ่านเป็นหนทางในการเพิ่มพูนความรู้ เป็นการสื่อสารกับสิ่งพิมพ์และการเขียนเพื่อทำความเข้าใจข้อความ ดังนั้นการอ่านจึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Gökçe et al., 2013)

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการอ่าน คือ พฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นถึงความต้องการ ความสนใจของแต่ละบุคคลในการอ่านหนังสือ และการใช้เวลาว่างในการอ่านหนังสือที่หลากหลายหรือที่ตนเองสนใจโดยต้องมีผู้ใดมาบังคับเป็นประจำสม่ำเสมอจนติดเป็นนิสัย ซึ่งการอ่านงานวิจัยที่เป็นแหล่งความรู้ที่มีคุณค่า เชื่อถือได้ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ และทักษะทางการวิจัย

1.2 การส่งเสริมการอ่าน

การอ่านเป็นทักษะที่สำคัญที่จะส่งผลต่อความก้าวหน้าหรือความสำเร็จในการเรียน (Gökçe et al., 2013) ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษาควรจะสนับสนุนให้เกิดกับผู้เรียน วิธีการส่งเสริมผู้เรียนให้มีนิสัยการอ่านนั้นควรให้ผู้เรียนฝึกอ่านจากหนังสือที่ง่าย ๆ ก่อนไปสู่ระดับที่สูงขึ้น ควรให้ผู้เรียนอ่านหนังสือตามความชอบ เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อการอ่าน (พิชพร นิโกบ, 2553) การสร้างนิสัยการอ่านยังเป็นเรื่องที่สามารถพัฒนาได้จากสังคมของผู้เรียน ซึ่งการที่ผู้เรียนแต่ละบุคคลจะร่วมกันพัฒนาการอ่านนั้น จะขึ้นกับระดับความสัมพันธ์ของผู้เรียนแต่ละบุคคลกับสังคมรอบข้าง (Erkan et al., 2016) การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น จะช่วยให้ผู้เรียนได้ แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจจากการอ่านมากขึ้น เป็นการแสวงหาความช่วยเหลือ หรือขอคำแนะนำจากผู้อื่นให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น มีการแลกเปลี่ยนโต้แย้งสิ่งที่ได้จากการอ่าน ซึ่งผู้เรียนแต่ละบุคคลอาจจะได้ความรู้จากการอ่านเหมือนหรือแตกต่างกัน นำมาแลกเปลี่ยนกันเพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่ถูกต้อง สร้างสรรค์ และครอบคลุม (อโนมา โรจนาพงษ์, 2554)

การสนับสนุนกิจกรรมการอ่านให้ประสบความสำเร็จด้วยการมีปฏิสัมพันธ์หรือการมีส่วนร่วมของสังคมนอก ๆ ตัวผู้เรียนก็เป็นสิ่งสำคัญ สถานศึกษาเป็นองค์กรที่สำคัญที่ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาและส่งเสริมนิสัยการอ่านโดยการกำหนดนโยบายเฉพาะของสถานศึกษา สถานศึกษาควรจะวางแผนให้ครอบคลุมทุก ๆ ด้าน ในการให้ครูและผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการอ่านให้เป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ให้นักเรียนอ่านทุก ๆ วัน เน้นการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน บอกให้นักเรียนทราบถึงความสำคัญของการอ่าน ซึ่งปฏิสัมพันธ์แวดล้อมทางสังคมที่จะส่งผลให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการอ่านมี 4 ด้านดังต่อไปนี้ (Huang, Tsai, & Huang, 2015)

1. โรงเรียน หนังสือในห้องสมุดของโรงเรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อความเต็มใจในการอ่านของผู้เรียน แต่อย่างไรก็ตามโรงเรียนก็ไม่ควรสนับสนุนการอ่านของนักเรียนเพียงแค่เพิ่มหนังสือในห้องสมุดหรือระยะเวลาในการอ่าน แต่โรงเรียนควรสร้างแรงจูงใจและนิสัยในการอ่านให้นักเรียน โรงเรียนไม่ควรผสมผสานความรู้แต่เพียงในห้องเรียน ควรให้ความสำคัญกับการปลูกฝังความอยากรู้ของนักเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสามารถและนิสัยในการแสวงหาความรู้ ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความสนใจการอ่านของนักเรียนและเพิ่มความสามารถในการอ่าน โรงเรียนจะต้องเริ่มต้นที่จะผลักดันชุดกิจกรรมและกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน เพราะการอ่านเป็นพื้นฐานที่สำคัญและเครื่องมือที่จำเป็นในการเรียนรู้ ความคล่องแคล่วในการอ่านเป็นสิ่งหนึ่งที่บ่งชี้ความสำเร็จในการเรียนรู้ จึงไม่ต้องสงสัยว่าทำไมการอ่านจึงเป็นสิ่งที่สำคัญในการแสวงหาความรู้ ประสิทธิภาพในการอ่านของนักเรียนเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโรงเรียน (Huang, Tsai, & Huang, 2015)

2. ครู ครูควรใช้กิจกรรมการอ่านต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการอ่าน และปลูกฝังความสนใจในการอ่านให้แก่ นักเรียน นักเรียนแต่ละคนจะมีทักษะการอ่านที่แตกต่างกัน แต่ละคนจึงควรได้รับการแนะนำเป็นเฉพาะกรณี ซึ่งในระหว่างดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการอ่านในชั้นเรียนนั้น ครูมักจะลืมหน้าที่ในการให้คำแนะนำ ดังนั้นกิจกรรมการอ่านที่ครูจัดจึงไม่มีประสิทธิภาพ นักเรียนจึงขาดแรงจูงใจและความสนใจในการอ่าน ซึ่งเป็นอุปสรรคและความท้าทายของครูที่จะต้องพัฒนารูปแบบกิจกรรมและการมีส่วนร่วมของครูเพื่อส่งเสริมการอ่านของนักเรียน นอกจากนี้การที่ครูมีส่วนร่วมหรือเสนอแนะผู้เรียนในการอ่าน ครูต้องสร้างบรรยากาศที่ดี เพื่อให้ให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียน มีเจตคติที่ดีต่อตัวครู ครูต้องมีการวางแผนร่วมกับนักเรียน โดยช่วยกันระดมความคิดว่าจะทำอย่างไรให้การอ่านดีขึ้น เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนอ่านได้มากขึ้น และอยากอ่านด้วยตัวเอง ครูต้องสร้างเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน ดำเนินกิจกรรมการอ่านร่วมกับนักเรียน และประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับนักเรียน จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกมีความสุขที่ครูมีส่วนร่วม นักเรียนจะมีแนวทางในการอ่าน ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดนิสัยการอ่าน (อุไรวรรณ ห่วงสกุล, 2554; Chiang, 2016) ตัวครูและบรรยากาศที่สร้างขึ้นในชั้นเรียนก็มีประโยชน์ต่อพฤติกรรมและนิสัยการอ่านของนักเรียน นักเรียนจะชอบหยิบหนังสือที่มีในห้องเรียนมาอ่านมากกว่าจะไปอ่านหนังสือ

ในห้องสมุด หรือในชุมชน (Huang, Tsai, & Huang, 2015) การที่ครูแนะนำหนังสือให้นักเรียนอ่านชี้ให้เห็นความสำคัญของหนังสือเล่มนั้น ๆ ครูควรแนะนำรายชื่อหนังสือให้แก่ผู้เรียน บอกข้อดี ผู้แต่งคือใคร ทำไมต้องอ่าน จะทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญของหนังสือเล่มที่ครูแนะนำและมีพฤติกรรมการอ่านที่ดียิ่งขึ้น แต่ยิ่งไปกว่านั้นหนังสือที่จะทำให้นักเรียนอ่านต้องเป็นหนังสือที่อ่านเข้าใจได้ง่าย มีประโยชน์ต่อการเรียน และเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน สถานที่อ่านต้องมีบรรยากาศที่ดี เอื้อต่อการอ่านหนังสือ และในท้ายที่สุดเมื่อนักเรียนเห็นความสำคัญของเนื้อหาที่ครูพยายามจะป้อนให้นักเรียนจะเกิดการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม ครูจึงควรเน้นให้นักเรียนค้นคว้าด้วยตนเองอีกด้วย (สุรรัตน์ คล้ายสถาพร, 2557)

3. ครอบครัว ขั้นตอนแรกในการฝึกอบรมผู้เรียนในการอ่านคือการกระตุ้นความสนใจของพวกเขา ครอบครัวและสภาพแวดล้อมมีบทบาทสำคัญในการพัฒนานิสัยการอ่านของผู้เรียน สำหรับนิสัยการอ่านของผู้เรียนคนหนึ่งต้องเริ่มต้นด้วยสิ่งที่มีที่พวกเขาให้ความสนใจมากที่สุด ครูและผู้ปกครองควรฟังเด็กและรู้ว่าอะไรคือสิ่งที่สำคัญที่สุดในสายตาของผู้เรียน เพื่อที่จะเข้าสู่โลกของพวกเขา พูดคุยกับพวกเขา ต้องเข้าใจความคิดของพวกเขา ถ้าครูและผู้ปกครองสามารถเข้าถึงผู้เรียนได้ก็จะสามารถส่งเสริมและพัฒนาพวกเขาได้ตรงจุด จะทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนานิสัยการอ่านอย่างสูงสุด ถ้าพ่อและแม่มีนิสัยการอ่านหนังสือหรือหนังสือพิมพ์จะส่งผลให้ผู้เรียนจะมีความสนใจในกิจกรรมการอ่านมากขึ้น เพราะมีพ่อและแม่เป็นตัวอย่าง ถ้าพ่อ แม่สามารถส่งเสริมและให้คำแนะนำผู้เรียนในการอ่านรวมทั้งให้สภาพแวดล้อมและทรัพยากรในการอ่านที่ดี ผู้เรียนจะมีพัฒนาการและก้าวหน้าในทักษะการอ่าน ทักษะคิดและความเข้าใจในการอ่าน หากผู้ปกครองส่งเสริมให้ผู้เรียนมีกิจกรรมการอ่านที่เพียงพอก่อนที่จะไปโรงเรียน เช่น การอ่านหนังสือ และการเล่าเรื่องราวต่างๆ ผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถในการอ่านเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอีกด้วย ผู้เรียนที่มีปริมาณการอ่านมากจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่าผู้เรียนที่อ่านหนังสือน้อยครอบครัวจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีนิสัยการอ่าน (พิศพร นิโกบ, 2553; Gökçe et al., 2013; Huang, Tsai, & Huang, 2015)

4. เพื่อน ทักษะคิดการอ่านของนักเรียนและความรู้จากการอ่านเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมการอ่านของพวกเขา เมื่อนักเรียนมีความสนใจในการอ่านที่แน่วแน่และมีพฤติกรรมการอ่านที่ดีขึ้นจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น สะท้อนได้ว่าความร่วมมือจาก โรงเรียน ครู และผู้ปกครอง มีแนวโน้มได้ผล แต่อีกสิ่งหนึ่งสำคัญในระหว่างขั้นตอนการพัฒนานิสัยการอ่านของนักเรียนไม่น้อยไปกว่าพ่อ แม่ ผู้ปกครอง หรือครู คือเพื่อนร่วมงานที่ดี ที่มีบทบาทสำคัญ มีอิทธิพลต่อพวกเขา พฤติกรรมการอ่านหนังสือของเพื่อนหรือทัศนคติในการอ่านของเพื่อนจะส่งผลต่อพฤติกรรมการอ่านของผู้เรียน ผู้เรียนจะสังเกตและติดตามพฤติกรรมการอ่านหนังสือเพื่อน และปฏิบัติตามเพื่อนนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งผู้เรียนจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมจากหนังสือของเพื่อน เกิด

บรรยากาศที่ดี มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ได้รับความรู้ที่กว้างขวางยิ่งขึ้น ส่งผลให้พวกเขาให้ความสนใจ และมีแรงจูงใจที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอ่าน อันจะนำไปสู่นิสัยการอ่านที่ดีต่อไป (Huang, Tsai, & Huang, 2015)

นอกจากนี้ในทศวรรษที่ 21 ยังมีเทคโนโลยี ที่ช่วยให้เข้าถึงแหล่งข้อมูลมากขึ้น ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบอย่างมาก ผู้เรียนสามารถเข้าถึงวารสาร บทความ หนังสือต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว และทำให้สามารถเลือกอ่านหนังสือได้อย่างหลากหลาย สามารถหาหนังสือที่ดีที่สุดหมวดหมู่เดียวกันได้ (Erkan et al., 2016) สิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนสนใจในการอ่านได้มากขึ้น

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมหรือการมีปฏิสัมพันธ์จากพ่อ แม่ ผู้ปกครอง เพื่อน โรงเรียน เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมหรือสังคม เป็นสิ่งที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาพฤติกรรมการอ่านจนเกิดเป็นนิสัยการอ่านที่ดี

1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิสัยการอ่าน

จากการสังเคราะห์งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับนิสัยการอ่าน พบว่างานวิจัยส่วนมากเป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการอ่านของผู้เรียน โดยใช้วิธีวิทยาการวิจัยเชิงสำรวจ ผลการวิจัยจะชี้ไปในทิศทางเดียวกันคือ การพัฒนานิสัยการอ่านของผู้เรียนควรส่งเสริมตั้งแต่วัยเด็ก (Ayhan, Simsek, & Bicer, 2014) การพัฒนานิสัยการอ่านต้องใช้เวลา ไม่มีทางใดที่จะสามารถพัฒนานิสัยการอ่านได้อย่างรวดเร็ว (Chiang, 2016) ครอบครัวจึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมนิสัยการอ่านของเด็กแต่ละคน (Ayhan et al., 2014; Gökçe et al., 2013; Güneş, A., & Güneş, G., 2014; Huang, Tsai, & Huang, 2015) โดยแต่ละครอบครัวควรให้ความสำคัญและเวลากับการอ่าน ทำให้พฤติกรรมการอ่านเป็นส่วนหนึ่งในกิจวัตรประจำวัน ในแต่ละวันบุคคลในครอบครัวจะมาทำกิจกรรมการอ่านร่วมกันมีแลกเปลี่ยนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการอ่านหนังสือเล่มนั้น ๆ การทำกิจกรรมการอ่านของครอบครัวนี้จะทำให้ผู้เรียนมีนิสัยการอ่านที่ดีขึ้น

เมื่อผู้เรียนอายุมากขึ้น เพื่อน และบุคคลรอบตัวของผู้เรียน เช่น คุณครู โรงเรียน ก็จะเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมนิสัยการอ่านของผู้เรียน (Gökçe et al., 2013; Huang et al., 2015) โรงเรียนควรจะอำนวยความสะดวกและมีนโยบายส่งเสริมการอ่านให้แก่ผู้เรียน โดยส่งเสริมให้ครูในโรงเรียนมีความเชี่ยวชาญในด้านความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน เพื่อสามารถสอนการอ่านให้แก่ผู้เรียนอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ (Huang, Tsai, & Huang, 2015) โรงเรียนควรส่งเสริมการบริการของห้องสมุด ควรมีบรรณารักษ์ที่มีคุณภาพ ควรมีบทเรียนหรือหลักสูตรที่เน้นเกี่ยวกับการอ่านอย่างมีวิจารณญาณและการคิดที่สำคัญ (Ayhan, Simsek, & Bicer, 2014) นอกจากการสนับสนุนจากโรงเรียนแล้ว ครูควรสอนวิธีการอ่านให้นักเรียนอย่างถูกต้องและเพียงพอที่จะทำให้นักเรียนสามารถอ่านได้อย่างถูกต้อง ครูควรสอนให้ผู้เรียนรู้ว่าจะมีวิธีการอ่านหนังสืออย่างไร ทำให้นักเรียนสามารถอ่านได้อย่างมีสติหรือมีวิจารณญาณในการอ่าน และมีนิสัยการอ่าน เพราะวิธีการอ่านที่ครูถ่ายทอดให้ผู้เรียน

จะติดตัวเป็นนิสัยการอ่านของผู้เรียนไปตลอดชีวิต ผลการวิจัยยังชี้ว่าครูควรร่วมมือกับบรรณารักษ์ของโรงเรียน เพราะบรรณารักษ์ของโรงเรียนจะมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง ในการสอนการอ่านอย่างมีวิจรรย์ญาณและเทคนิคการคิดที่สำคัญ โรงเรียนจึงควรมีบรรณารักษ์ที่มีคุณภาพ เพื่อช่วยส่งเสริมนิสัยการอ่านของผู้เรียน ครูและบรรณารักษ์ควรทำงานร่วมกัน และให้บรรณารักษ์มีส่วนรับผิดชอบในการส่งเสริมการอ่านของนักเรียน (Ayhan et al., 2014)

การพัฒนานิสัยการอ่านของผู้เรียน ครูควรพัฒนาการวางแผนการอ่าน การใช้เวลาในการอ่านของนักเรียน และความรู้สึกรับผิดชอบในการอ่านของผู้เรียน (Gökçe et al., 2013) การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านก็จะเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มความสามารถในการอ่านให้แก่ผู้เรียน (Huang et al., 2015) ครอบครัวและห้องสมุดของโรงเรียนต้องร่วมมือกันในการจัดสรรหนังสือที่หลากหลายและน่าสนใจมาไว้ที่บ้านและโรงเรียนเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ห้องสมุดควรมีสารสนเทศที่หลากหลายและมีจำนวนหนังสือที่มาก มีการจัดมุมการอ่านหนังสือสำหรับผู้เรียน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการอ่านเพิ่มขึ้น (Güneş & Güneş, 2014)

นอกจากนี้งานวิจัยของ Quadir and Chen (2013, July) และ Chiang (2016) ซึ่งมีข้อค้นพบไปในทิศทางเดียวกัน พบว่า การปลูกฝังนิสัยการอ่านให้ผู้เรียนควรเริ่มจากให้ผู้เรียนอ่านหนังสือที่สั้น ๆ หรือที่ตนเองสนใจ เริ่มอ่านจากหนังสือง่าย ๆ เช่น หนังสือการ์ตูน จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุก ไม่เครียดและมีความสุขกับการอ่าน ซึ่งเป็นการสร้างแรงจูงใจในการอ่านและส่งผลให้ผู้เรียนเกิดนิสัยการอ่าน เมื่อผู้เรียนมีทัศนคติต่อการอ่านในทางที่ดีขึ้น มีนิสัยการอ่านที่ดี จะทำให้ไม่มีข้อจำกัดในการอ่าน ผู้เรียนจะสามารถอ่านหนังสือได้ทุกประเภทและทุกสถานที่ แต่ก็มีผู้เรียนที่มีความเชื่อว่าการอ่านหนังสืออย่างหนักจะทำให้พวกเขาประสบความสำเร็จในการเรียนได้ จึงเป็นการกดดันตัวเอง ทำให้ผู้เรียนไม่มีความสุขและใช้วิธีที่ไม่เหมาะสมในการอ่าน ซึ่งจริง ๆ แล้วการอ่านสามารถทำให้เป็นเรื่องที่สนุก ถ้าอ่านด้วยวิธีที่ถูกต้อง ผู้เรียนควรอ่านหนังสือที่เหมาะสมกับเพศและระดับความรู้ของตนเอง จะทำให้ผู้เรียนไม่กดดันและมีทัศนคติที่ดีต่อการอ่าน และรู้วิธีการอ่านที่จะทำให้ตนประสบความสำเร็จ อีกทั้งการที่ครูจะช่วยพัฒนานิสัยการอ่านของผู้เรียน ครูควรออกแบบการเรียนการสอนให้ดี ที่จะเป็นการสร้างแรงบันดาลใจหรือส่งเสริมให้ผู้เรียนมีนิสัยการอ่าน ครูควรพัฒนาให้ผู้เรียนอ่านหนังสืออย่างหลากหลายเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ ปัจจัยที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จและประสิทธิภาพในการอ่านของผู้เรียน คือระยะเวลาที่ผู้เรียนใช้ในการอ่านหนังสือและปริมาณหรือจำนวนหนังสือที่ผู้เรียนอ่าน

จากข้อค้นพบที่สังเกตได้จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิสัยการอ่าน ซึ่งผู้วิจัยควรพิจารณาในการวิจัยของตนคือ ผู้หญิงมีทัศนคติที่ดีต่อการอ่านมากกว่าผู้ชาย (Ayhan, Simsek, & Bicer, 2014) และ นักเรียนไม่มีแรงจูงใจในการเข้าร่วมกลุ่มกับเพื่อนๆ ในการอ่าน และไม่มีนิสัยการอ่านในเวลาว่าง (Chiang, 2016)

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการอ่านของผู้เรียน โดยใช้วิธีวิทยาการวิจัยเชิงทดลองของ Danaci, Çetin, and Doğan (2015) ซึ่งทำการทดลองให้นักเรียนอ่านหนังสือให้พี่น้องของตัวเองฟังทุกวันเพื่อเพิ่มนิสัยการอ่าน พบว่า การทำเช่นนี้สามารถเพิ่มนิสัยการอ่านของนักเรียนได้ แต่ก็ไม่ได้เพิ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นครูควรส่งเสริมนิสัยการอ่านของนักเรียนดังนี้ ครูควรมอบหมายงานระยะยาวที่สามารถทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับพี่น้องของตน แทนที่จะให้การบ้านและแบบฝึกหัดรายบุคคลเยอะ ๆ ครูควรมีปฏิสัมพันธ์และร่วมกิจกรรมการอ่านกับนักเรียน มากกว่าจะคอยดูพฤติกรรมการอ่านของผู้เรียนเพียงอย่างเดียว ครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนอ่านหนังสือตามความสนใจ เพราะจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกและอยากอ่านหนังสือ ควรส่งเสริมนิสัยการอ่านของเด็กตั้งแต่อายุยังน้อย ควรส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่นในการอ่านหนังสือ เพราะการอ่านเป็นการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ เป็นการหาคำตอบของปัญหาใหม่ ๆ และควรส่งเสริมให้นักเรียนมีความต้องการที่อยากจะอ่านหนังสือโดยใช้การมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น

ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับการกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้

ผลการศึกษา มโนทัศน์เกี่ยวกับนิสัย/พฤติกรรมการอ่าน พบว่า วิธีที่สามารถนำมาพัฒนาพฤติกรรมการอ่านของนิสิตครูได้คือ การสร้างแรงจูงใจในการอ่าน การฝึกเป็นประจำจนเกิดเป็นพฤติกรรม การตั้งเป้าหมายการอ่าน การวางแผนและวิธีการอ่านให้เหมาะสม การประเมินความสามารถในการอ่านและประเมินสิ่งที่ได้จากการอ่าน วิธีการที่ได้กล่าวมานี้เรียกได้ว่าเป็นกระบวนการกำกับการเรียนรู้ (regulation of learning) ซึ่งมีลักษณะของการกำกับแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การกำกับตนเองในการเรียนรู้ และการร่วมกำกับการเรียนรู้ รายละเอียดของของลักษณะการกำกับทั้ง 2 มีดังนี้

2.1. การกำกับตนเองในการเรียนรู้ (self-regulation of learning)

การกำกับตนเองในการเรียนรู้เป็นกระบวนการของนักเรียนที่ตั้งใจหรือเจตนาจัดการความรู้ ความเข้าใจ พฤติกรรม แรงจูงใจ และอารมณ์ของตนเองเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง (Räsänen, Postareff, & Lindblom-Ylänne, 2016) นักเรียนที่มีทักษะการกำกับตนเองในการเรียนรู้จะแสดงออกซึ่งศักยภาพและประสิทธิภาพในการเรียนได้ดีเพื่อให้บรรลุตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มุ่งหวัง ทั้งนี้ การกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละบุคคลจะขึ้นกับการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy) และแรงจูงใจที่แท้จริงของแต่ละบุคคล (Saariaho, Pyhältö, Toom, Pietarinen, & Soini, 2016) ดังนั้น นักเรียนที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเอง และมีแรงจูงใจที่แท้จริง จะสามารถกำกับการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของการกำกับตนเองในการเรียนรู้ มี 3 ด้าน ได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมายและการวางแผนการเรียน หมายถึง การที่นักเรียนแต่ละบุคคลมีการตระหนักในงาน มีการวางแผนก่อน

การทำงาน และมีการตั้งเป้าหมายในการเรียน 2) กลยุทธ์ที่ใช้และการสังเกตควบคุมการเรียนรู้ หมายถึง การที่ผู้เรียนมีการใช้กลยุทธ์ที่หลากหลายในการเรียน มีการสังเกตควบคุมการทำงานของตนเองทั้งในด้าน ความรู้ความเข้าใจ แรงจูงใจ และอารมณ์ และ 3) การสะท้อนการเรียนรู้ หมายถึง การที่นักเรียนมีการประเมินตนเองทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการเรียนของตนเอง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเพิ่มประสิทธิภาพให้ตนเองในอนาคต (Zimmerman, 2000)

2.2. การร่วมกำกับการเรียนรู้ (co-regulation of learning)

การร่วมกำกับการเรียนรู้จะช่วยเพิ่มระดับทักษะการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน (Olanmi, 2016) ทั้งนี้ การร่วมกำกับการเรียนรู้เป็นการกระทำที่มีองค์ประกอบคล้ายคลึงกับการกำกับตนเองในการเรียนรู้ แต่ความแตกต่างของการร่วมกำกับการเรียนรู้อยู่ที่การเน้นกระบวนการมีส่วนร่วม กระบวนการกลุ่ม การมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนกับผู้อื่น เช่น เพื่อนนักเรียน ครู หรือผู้ปกครอง เป็นต้น (Saariho et al., 2016) นักเรียนจะปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นโดยการกำกับตนเองระหว่างบุคคลมากกว่า 2 คนขึ้นไป นักเรียนจะร่วมกันหรือแบ่งปันความคิดและกระบวนการกำกับตนเองชั่วคราว แต่แต่ละบุคคลจะมีการกำกับตนเองแล้วนำมาใช้ร่วมกัน นักเรียนที่มีการกำกับตนเองที่ดีกว่าจะช่วยยกระดับการกำกับตนเองของนักเรียนที่มีการกำกับตนเองที่ไม่ดีโดยผ่านกระบวนการร่วมกำกับการเรียนรู้ การร่วมกำกับการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้เกิดการกำกับตนเองที่ดีขึ้นในนักเรียนแต่ละบุคคล (DiDonato, 2013; Miller & Hadwin, 2015) การร่วมกำกับการเรียนรู้จะช่วยให้นักเรียนร่วมกันเรียนรู้ วางแผน ตั้งเป้าหมาย สะท้อนสภาพพฤติกรรมและการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเกิดความสัมพันธ์กับผู้อื่น ทำให้นักเรียนเป็นคนที่มีเหตุผลมากขึ้น เข้าใจสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น และทำให้นักเรียนรู้จักการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ดีมากขึ้น (Olanmi, 2016) การร่วมกำกับการเรียนรู้จึงมีความสำคัญที่ควรส่งเสริมให้เกิดกับนักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีพฤติกรรม มีทักษะ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นและเป็นไปตามเป้าหมายที่นักเรียนแต่ละบุคคลมุ่งหวัง

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า การร่วมกำกับการเรียนรู้เป็นการกระทำที่มีองค์ประกอบคล้ายคลึงกับการกำกับตนเองในการเรียนรู้ แต่ความแตกต่างของการร่วมกำกับการเรียนรู้อยู่ที่การเน้นกระบวนการมีส่วนร่วม กระบวนการกลุ่ม การมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนกับผู้อื่น (Saariho et al., 2016) ดังนั้นการร่วมกำกับการเรียนรู้จึงมีองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ เช่นเดียวกับการกำกับตนเองในการเรียนรู้ แต่เน้นมิติการมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนกับผู้อื่น ดังนี้ (DiDonato, 2013; Lee, 2014; Panadero, Kirschner, Järvelä, Malmberg, & Järvenoja, 2015; Saariho, Pyhältö, Toom, Pietarinen, & Soini, 2016)

1) การตั้งเป้าหมายและการวางแผนการเรียนรู้ หมายถึง การที่นักเรียนมีการตระหนักในงาน มีการวางแผนก่อนการทำงาน และมีการตั้งเป้าหมายในการเรียน ร่วมกับเพื่อนนักเรียน ครู หรือผู้ปกครอง

2) กลยุทธ์ที่ใช้และการสังเกตควบคุมการเรียนรู้ หมายถึง การที่ผู้เรียนมีการใช้กลยุทธ์ที่หลากหลายในการเรียน มีการสังเกตควบคุมการทำงานของตนเองทั้งในด้าน ความรู้ความเข้าใจ แรงจูงใจ และอารมณ์ ซึ่งมีเพื่อนนักเรียน ครู หรือผู้ปกครอง มามีส่วนร่วมในการกระทำได้กล่าว

3) การสะท้อนการเรียนรู้ หมายถึง การที่นักเรียนมีการประเมินตนเอง ประเมินเพื่อน หรือมีครูและผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมิน ทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการเรียน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ในอนาคต

นอกจากนี้ Saariaho, Pyhältö, Toom, Pietarinen, and Soini (2016) ได้นำเสนอมุมมองความแตกต่างของการกำกับตนเองในการเรียนรู้และการร่วมกำกับการเรียนรู้ไว้ ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 2.1 มุมมองความแตกต่างของการกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้

ประเด็นเปรียบเทียบ	การกำกับตนเอง	การร่วมกำกับการเรียนรู้
การตั้งเป้าหมายและวิเคราะห์งาน	เฉพาะเจาะจง เป็นรูปธรรม ไม่ยุ่งยาก	แบบองค์รวม มีความท้าทายสูง
กลยุทธ์ที่ใช้และการสังเกตติดตาม	แน่นอน แปรเปลี่ยนน้อย มุ่งทำงาน	แปรเปลี่ยน เน้นการประยุกต์
การสะท้อนการเรียนรู้	สิ่งที่เกิดขึ้น ให้ความสำคัญกับงาน มุ่งผลสัมฤทธิ์ สะท้อนให้เห็นการเรียนรู้	เป็นระบบ มีการวิพากษ์ วิจาร์ณ มีความสัมพันธ์ สะท้อนเพื่อการเรียนรู้ใหม่

ที่มา: Saariaho, Pyhältö, Toom, Pietarinen & Soini (2016).

สรุปได้ว่า การร่วมกำกับการเรียนรู้ (co-regulation of learning) คือ การกำกับตนเองชั่วคราวของนักเรียนแต่ละบุคคล ซึ่งใช้การกำกับตนเองของตนมาร่วมกันหรือแบ่งปัน ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม กระบวนการกลุ่ม หรือกระบวนการมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนกับผู้อื่น เช่น เพื่อนนักเรียน ครู หรือผู้ปกครอง ในการร่วมกันตั้งเป้าหมาย วางแผนการเรียนรู้ แบ่งปันกลยุทธ์ สังเกตควบคุมการเรียนรู้ และร่วมกันการสะท้อนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

2.3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำกับตนเองในการเรียนรู้

ผลการศึกษาเกี่ยวกับการกำกับตนเองในการเรียนรู้สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกได้ข้อค้นพบที่มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกันคือ Schunk and Zimmerman (2007) พบว่ากระบวนการกำกับตนเองมี 3 ขั้นตอน คือ การคิดวางแผนล่วงหน้า การควบคุมการกระทำ และการสะท้อนตัวเอง การรับรู้ความสามารถของตนเองและการกำกับการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยส่งเสริมและส่งผลการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ในด้านทักษะการเขียนและการอ่าน

การจะทำให้นักเรียนมีทักษะการกำกับตนเองต้องอาศัยการฝึกฝน ครูควรสอนกลยุทธ์การกำกับตนเองพร้อม ๆ กับการสอนเนื้อหา ซึ่งจะทำให้นักเรียนเข้าใจประยุกต์ใช้กลยุทธ์การกำกับตนเองในการเรียนได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งครูควรจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนให้เอื้อต่อและเหมาะสมกับนักเรียน เพราะนักเรียนแต่ละคนมีทักษะการกำกับตนเอง มีความรู้และมีกลยุทธ์ในการเรียนที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Korinek (2016) ที่พบว่านักเรียนที่มีปัญหาในการกำกับตนเองจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่ดี ผู้เรียนที่มีการกำกับตนเองจะแสดงออกถึงความรับผิดชอบที่สูงขึ้นในด้านพฤติกรรมและการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา นักเรียนจะมีการตั้งเป้าหมายในการเรียน การวางแผนที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย การตรวจสอบและการประเมินผลความคืบหน้าในการเรียน และใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงพฤติกรรมกรเรียนของตนเอง

ทักษะการกำกับตนเองเป็นทักษะที่ช่วยให้นักเรียนมีความยึดมั่นในพฤติกรรมกรเข้าเรียน การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การปฏิบัติตามข้อตกลง การบริหารจัดการตัวเอง การบริหารจัดการเวลา และทรัพยากร และการประเมินความสำเร็จ พฤติกรรมกรกำกับตนเองเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับการแสดงออกทางวิชาการและการแสดงออกทางสังคม

จากข้อค้นพบของทั้ง Schunk and Zimmerman และ Korinek แสดงให้เห็นว่ากระบวนการกำกับตนเองมีขั้นตอนหลักคือ การตั้งเป้าหมาย การวางแผนและควบคุมตนเอง และการประเมินผล และให้ผลการวิจัยที่ตรงกันคือ การกำกับตนเองส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่สนับสนุนว่า การกำกับตนเองส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสนับสนุนองค์ประกอบของกระบวนการกำกับตนเอง คืองานวิจัยของสุภาวดี คำนาคี (2551) ที่พบว่า กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองในวิชาคณิตศาสตร์ มีขั้นตอนในการเรียนรู้ 6 ขั้นตอนได้แก่ การประเมินตนเอง การเลือกปัญหาและการตั้งเป้าหมาย การหาแนวทางการแก้ปัญหา การควบคุมตนเองและบันทึกพฤติกรรม การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง และการควบคุมตนเองและบันทึกพฤติกรรมต่อเนื่อง ซึ่งสามารถจัดกลุ่มขั้นตอนได้เป็น 3 ขั้นตอนเหมือนกับข้อค้นพบของ Schunk and Zimmerman และ Korinek

นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองมีคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเอง เจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเรียนรู้โดยกระบวนการกำกับตนเอง และงานวิจัยของ รจเรข รัตนอาจารย์ (2547) พบว่านักเรียนที่มีการฝึกกำกับตนเองในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการฝึกกำกับตนเอง ซึ่งคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ความสามารถของตนเอง

กลุ่มที่สองเป็นงานวิจัยอื่น ๆ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการกำกับตนเอง ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการกำกับตนเอง โดย ปนัดดา ดีพิจารณ์ (2551) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการ

กำกับตนเองในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับมหาบัณฑิตทางการศึกษา คือ บุคคลที่เป็นแม่แบบ การเห็นคุณค่าของการทำวิทยานิพนธ์ และการสนับสนุนทางสังคม เมื่อนิสิตมีบุคคลที่เป็นแม่แบบที่ดี และมีอิทธิพลต่อนิสิตมาก และเมื่อนิสิตเห็นคุณค่าของการทำวิทยานิพนธ์มากย่อมทำให้การกำกับตนเอง การรับรู้ความสามารถของตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตมากขึ้นด้วย นิสิตที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมมากย่อมทำให้มีการกำกับตนเองมากขึ้นด้วย แต่ก็จะมีผลต่อความวิตกกังวลของนิสิต

นอกจากนี้ นุชจรี บุญเกศ (2554) ยังพบว่า นักศึกษาที่ใช้วิธีการกำกับจากภายนอก (ERL) และวิธีกำกับตนเองร่วมกับการกำกับจากภายนอก (SERL) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับนักศึกษาที่ใช้วิธีการกำกับตนเอง (SRL) การสนับสนุนการกำกับตนเองร่วมกับการกำกับจากภายนอก (SERL) จากผู้สอนและเพื่อนจะนำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการกำกับตนเองในการเรียนของนักศึกษา อีกทั้งยังพบว่าอิทธิพลที่มีต่อการพัฒนาการกำกับตนเองของนักศึกษาก็คือ ตัวนักศึกษาเอง และสังคม ซึ่งอิทธิพลของตัวนักศึกษาเองสูงกว่าอิทธิพลจากสังคม และพบว่าเมื่อนักศึกษาได้รับการกำกับจากภายนอก (ERL) เพียงอย่างเดียวในระยะเวลาสั้น ๆ จะทำให้ทักษะการกำกับตนเองลดลง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำกับตนเอง สามารถสรุปได้ว่า กระบวนการกำกับตนเองมีขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอนคือ การตั้งเป้าหมาย การวางแผนและควบคุมตนเอง และการประเมินผล การกำกับตนเองส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (รจเรข รัตนาจารย์, 2547; สุภาวดี คำนาดี, 2551; Korinek, 2016; Schunk & Zimmerman, 2007) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการกำกับตนเองคือ ตัวนักเรียนเอง บุคคลที่เป็นแม่แบบ การเห็นคุณค่าของการเรียน และการสนับสนุนทางสังคม (นุชจรี บุญเกศ , 2554; ปนัดดา ตีพิจารณ์, 2551)

2.4. งานวิจัยที่เกี่ยวกับการร่วมกำกับการเรียนรู้

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการร่วมกำกับการเรียนรู้ พบว่าวิธีวิทยาการวิจัยที่ใช้ในการวิจัยมีทั้งวิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณ คุณภาพ และแบบผสม ซึ่งศึกษาลักษณะกิจกรรมที่ใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ ศึกษาสภาพการเรียนการสอนโดยใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ ศึกษาอิทธิพลของการร่วมกำกับการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการกำกับตนเองในการเรียนรู้ ส่วนมากศึกษาในกลุ่มนักเรียน (DiDonato, 2013; Hinnant-Crawford et al., 2016; Kaplan, 2016, July; Olakanmi, 2016) และพบงานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัย (Räsänen et al., 2016; Saariha et al., 2016) ข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะนำเสนอเป็น 2 ส่วน คือ ข้อค้นพบจากงานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มนักเรียน และกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัย ดังต่อไปนี้

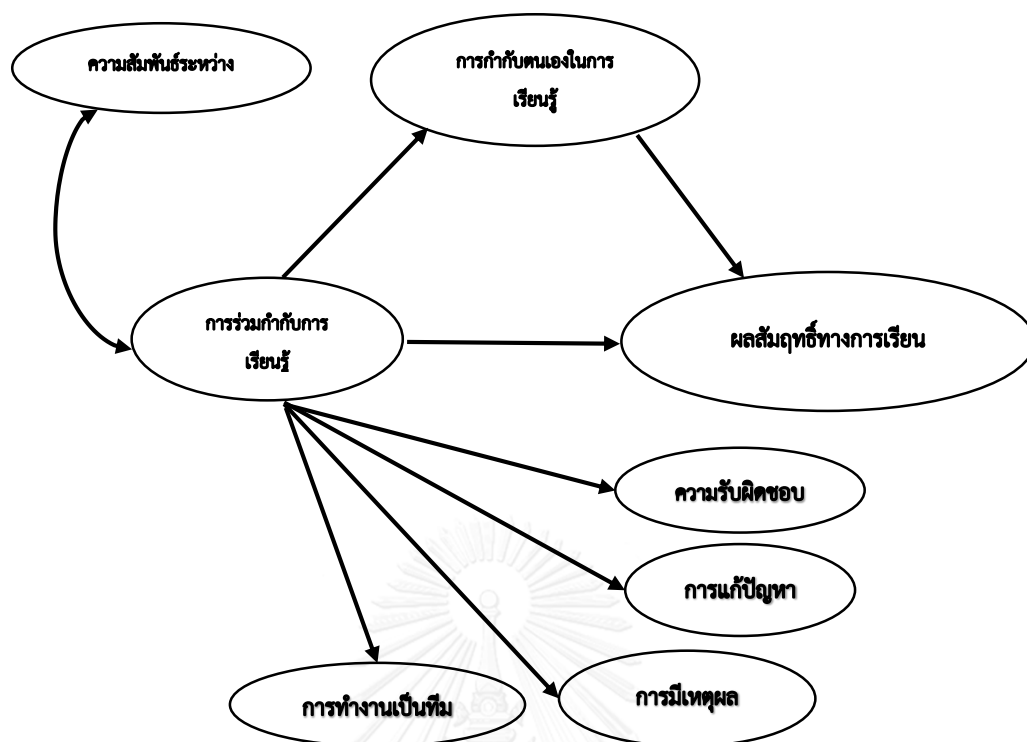
ข้อค้นพบจากงานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มนักเรียน พบว่า แบบวัดกลยุทธ์การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แบบร่วมมือสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การสังเกตการเรียนรู้ (2) การแสวงหาและให้ความช่วยเหลือ (3) การกำกับควบคุมการเรียนรู้ และ (4) การวางแผน นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการกำกับตนเองและวิธีร่วมกำกับการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนแบบการกำกับตนเองอย่างเดียว วิธีการเรียนแบบกำกับตนเองและวิธีร่วมกำกับการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการในการทำงานและความรับผิดชอบในกระบวนการกลุ่มมากกว่าวิธีการเรียนแบบการกำกับตนเองอย่างเดียว (Olahanmi, 2016) การร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลทางบวกต่อการกำกับตนเอง การกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการเรียนรู้ การกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์มีความแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ (Hinnant-Crawford, Faison, Chang, Hardaker, & Hilton, 2016) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Kaplan (2016) ที่พบว่าการเรียนรู้ส่งผลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นอกจากนี้ยังพบว่าการร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลให้การกำกับตนเองสูงขึ้น (DiDonato, 2013) การใช้กลยุทธ์การร่วมกำกับการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน แต่ไม่สัมพันธ์กับความสัมพันธ์รูปแบบอื่น ๆ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่ลึกซึ้ง เช่น ครอบครัว คนรัก เพื่อนสนิท เป็นต้น แต่มีข้อสังเกตว่าการจัดการเรียนการสอนแบบการร่วมกำกับการเรียนรู้จะส่งผลมากต่อกลยุทธ์การร่วมกำกับการเรียนรู้ที่นักเรียนใช้ ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจจะขึ้นอยู่กับสัมพันธ์ภาพที่ีระหว่างบุคคลต่าง ๆ มากกว่าเพื่อนร่วมชั้นเรียนก็เป็นไปได้ แต่ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียนก็ส่งผลที่ดีต่อประสิทธิภาพของกลุ่ม ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของกลุ่มคือ บรรยากาศการทำงานกลุ่ม องค์ประกอบของการร่วมกำกับการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุดคือ การตั้งเป้าหมาย ซึ่งการตั้งเป้าหมายมีความสัมพันธ์กับอายุ แต่ผู้เรียนที่มีอายุมากไม่ได้หมายความว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่าผู้เรียนที่อายุน้อยกว่า (Kaplan, 2016, July)

ข้อค้นพบจากงานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัย พบว่า การใช้ทักษะการกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยที่เรียนในรายวิชาทั่วไปและวิชาเฉพาะในระดับปริญญาตรี ซึ่งแต่ละวิชาจะมีรูปแบบการเรียนแตกต่างกัน บางวิชาเน้นกระบวนการกลุ่มในการเรียน บางวิชาผู้เรียนเป็นอิสระคนเดียว นักศึกษาใช้วิธีการเรียนจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ 1) กลุ่มนักศึกษาที่ใช้การกำกับตนเองอย่างเดียว 2) กลุ่มนักศึกษาที่ใช้ทั้งวิธีการกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้และ 3) กลุ่มนักศึกษาที่มีปัญหาในการกำกับตนเอง ต้องพึ่งพาการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการเรียน ในรายวิชาทั่วไป กลุ่มนักศึกษาจะมีการกำกับตนเองในการเรียนรู้ได้ดี แต่ถ้าเป็นวิชาเฉพาะ นักศึกษาจะมีปัญหาในการกำกับแรงจูงใจ พฤติกรรม อารมณ์ และมีการผัดวันประกันพรุ่ง อย่างไรก็ตาม แม้จะมีปัญหาดังกล่าว นักศึกษาก็ยังมีความเชื่อมั่นใน

ความสามารถของตนเองสูง (self-efficacy) โดยเชื่อว่าตนเองสามารถเรียนให้ประสบความสำเร็จได้ และนักศึกษาต้องการการเรียนรู้แบบร่วมกำกับการเรียนรู้กับเพื่อนในห้อง สำหรับนักศึกษาในกลุ่มที่สามซึ่งมีปัญหาในการกำกับตนเอง มักไม่ชอบเรียน ไม่รู้สึกยึดมั่นผูกพันต่อการเรียนในรายวิชาเฉพาะ กลุ่มนี้พบว่ามีมากที่สุด และเป็นกลุ่มที่ต้องการเรียนรู้แบบร่วมกำกับการเรียนรู้ (Räsänen et al., 2016) และงานวิจัยของ Saariaho et al. (2016) พบว่า นักศึกษาครูสามารถใช้วิธีการกำกับตนเองในการเรียนรู้ได้มากกว่าวิธีการร่วมกำกับการเรียนรู้ในระหว่างการศึกษาวิชาชีพครู แต่อย่างไรก็ดี การกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้เป็นวิธีการที่ส่งผลดีต่อประสบการณ์การเรียนรู้ ผลการวิจัยยืนยันว่าการกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้มีขั้นตอนการดำเนินงานเหมือนกันคือ 1) การตั้งเป้าหมายและการวิเคราะห์งาน 2) การกำกับติดตามและการใช้กลยุทธ์ และ 3) การสะท้อนการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ให้ข้อมูลเสริมว่าการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นกิจกรรมสำคัญที่ทำให้นักศึกษาครูมีทักษะการกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้ ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนิสิตจะต้องมีการผสมผสานทฤษฎีกับการปฏิบัติ นิสิตมักคาดหวังให้ผู้อื่นช่วยสะท้อนงานของตนเพื่อการปฏิบัติงานที่ดีในอนาคต นอกจากนี้ผลการวิจัยยังชี้ว่าการร่วมกำกับการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อการกำกับตนเองในการเรียนรู้ เนื่องจากการเรียนรู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับเพื่อน ครู นักการศึกษา ทำให้กระบวนการนี้สร้างการเรียนรู้ได้ดีกว่าการกำกับตนเอง ดังนั้น การสนับสนุนจากเพื่อนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการฝึกสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญในการร่วมกำกับการเรียนรู้ของนักศึกษาครู (Saariaho et al., 2016)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการร่วมกำกับการเรียนรู้ข้างต้น สามารถสรุปความสัมพันธ์และผลของการร่วมกำกับการเรียนรู้ได้ดังนี้ การร่วมกำกับการเรียนรู้ (co-regulation of learning) มีองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบคือ 1) การตั้งเป้าหมายและการวิเคราะห์งาน 2) การกำกับติดตามและการใช้กลยุทธ์ และ 3) การสะท้อนการเรียนรู้ (Saariaho et al., 2016) การร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลต่อระดับการกำกับตนเองในการเรียนรู้ (self-regulation of learning) (DiDonato, 2013; Hinnant-Crawford, Faison, Chang, Hardaker, & Hilton, 2016; Saariaho et al., 2016) ส่งผลต่อการมีเหตุผล การแก้ปัญหา ความรับผิดชอบ (Olahanmi, 2016) และส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมของนักเรียน (Miller & Hadwin, 2015; Panadero, Kirschner, Järvelä, Malmberg, & Järvenoja, 2015) การร่วมกำกับการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Saariaho et al., 2016) อีกทั้งยังพบว่าการกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Hinnant-Crawford et al., 2016; Kaplan, 2016, July) ดังภาพความสัมพันธ์และผลของการร่วมกำกับการเรียนรู้ ภาพ 2.1



ภาพ 2.1 ความสัมพันธ์และผลของการร่วมกำกับกับการเรียนรู้

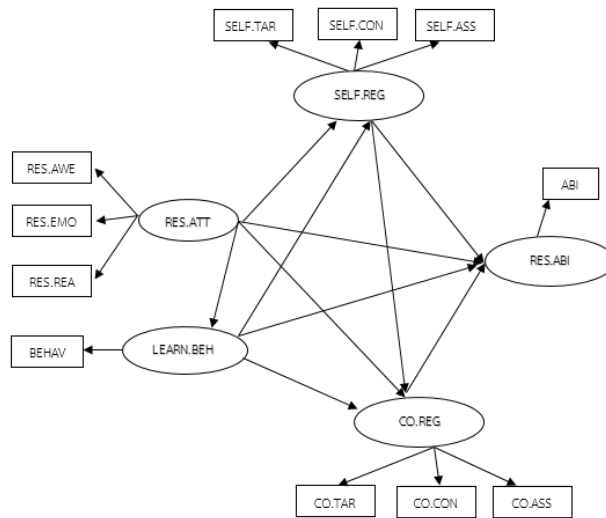
ตอนที่ 3 กรอบความคิดของการวิจัย

กรอบความคิดของการวิจัยครั้งนี้มี 2 กรอบหลัก กรอบความคิดแรกเป็นกรอบที่แสดงโมเดลเชิงเหตุและผลของการกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยของนักศึกษาคณะครู กรอบที่สองเป็นกรอบการพัฒนาวิธีการส่งเสริมการกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยของนักศึกษา

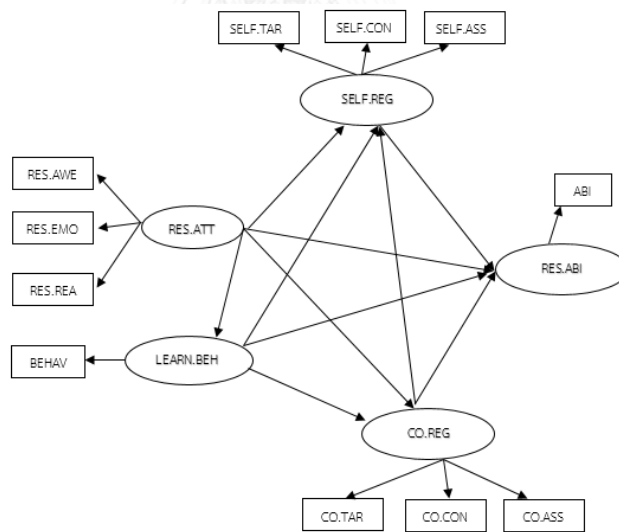
กรอบความคิดของการวิจัยที่ 1

ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการกำกับกับการเรียนรู้ที่พบว่า การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ส่งผลต่อระดับการกำกับตนเองในการเรียนรู้ (self-regulation of learning) (DiDonato, 2013; Hinnant-Crawford et al., 2016; Saariaho et al., 2016) การยกระดับการกำกับตนเองของผู้เรียนให้ดีขึ้นสามารถใช้การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ (co-regulated learning) โดยอาศัยการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีความสามารถในการกำกับตนเองกับผู้ที่มีปัญหาในการกำกับตนเอง ผู้ที่มีความสามารถในการกำกับตนเองที่ดีจะช่วยพัฒนาการกำกับตนเองของผู้อื่นที่มีปัญหาในการกำกับตนเอง (DiDonato, 2013; Hinnant-Crawford et al., 2016; Kurki, Järvenoja, Järvelä, & Mykkänen, 2016; McCASLIN, 2009; Miller & Hadwin, 2015; Olakanmi, 2016; Panadero, Kirschner, Järvelä, Malmberg, & Järvenoja, 2015; Räisänen et al., 2016; Saariaho, Pyhältö, Toom, Pietarinen, & Soini, 2016; Volet, Summers, & Thurman, 2009) จากผลการศึกษาที่กล่าวมาจะเห็นว่า การร่วมกำกับกับการเรียนรู้จะมีผลต่อผู้เรียนที่มีการกำกับตนเองไม่ดีให้มีการกำกับตนเองสูงขึ้นได้ ในทางกลับกันเมื่อผู้เรียนมีการกำกับตนเองที่ดี จะส่งผลต่อ

การร่วมกำกับการเรียนรู้ งานวิจัยนี้จึงศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการกำกับการเรียนรู้ ในรูปแบบโมเดลแข่งขัน (competing model) ของโมเดลที่ตัวแปรการกำกับตนเองส่งผลต่อตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ และโมเดลที่ตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลต่อการกำกับตนเอง



โมเดล 1 ตัวแปรการกำกับตนเองส่งผลต่อตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้



โมเดล 2 ตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลต่อตัวแปรการกำกับตนเอง

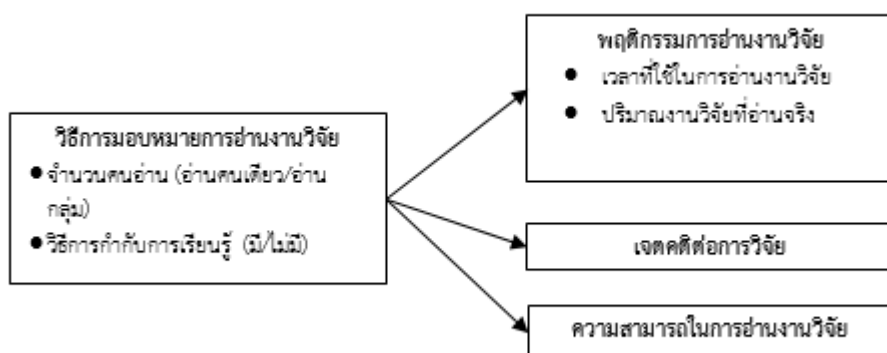
หมายเหตุ: นิสัยการเรียน (STU.HAB) ,การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG), การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG), ความสามารถด้านการวิจัย (RES.ABI), เจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT), การตระหนักเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการวิจัย (RES.AWE), อารมณ์และความรู้สึกที่มีต่อการวิจัย (RES.EMO), ความพร้อมในการดำเนินการวิจัย (RES.REA), คะแนนนิสัยการเรียน (S.HAB), การตั้งเป้าหมายการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง (SELF.TAR), การกำกับควบคุมการอ่านงานวิจัยตนเอง (SELF.CON), การประเมินผลการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง (SELF.ASS), การตั้งเป้าหมายการอ่านงานวิจัยร่วมกับเพื่อน (CO.TAR), การกำกับควบคุมการอ่านงานวิจัยร่วมกับเพื่อน (CO.CON), การประเมินผลการอ่านงานวิจัยร่วมกับเพื่อน (CO.ASS), คะแนนความสามารถด้านการวิจัย (ABI)

ภาพ 2.2 กรอบโมเดลเชิงเหตุและผลของการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านวิจัย

กรอบความคิดของการวิจัยที่ 2

กรอบความคิดที่สองของการวิจัยเป็นการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาการอ่านของนักศึกษาครูพบว่า มักให้ความสำคัญกับการใช้การกำกับตนเอง (self-regulation) มาใช้ในการแก้ปัญหา โดยเห็นว่าการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยจะทำให้ผู้เรียนมีเป้าหมายของการอ่านชัดเจน (Butler, Schnellert, & Cartier, 2013) แม้ว่าการนำการกำกับตนเองมาใช้แก้ปัญหาการอ่านของนิสิตจะเป็นวิธีที่เหมาะสม แต่ก็พบปัญหาสำคัญ คือ นักศึกษาครูไม่สามารถกำกับตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะขาดความมั่นใจในตนเอง ขาดแรงจูงใจ หรือแนวทางในการกำกับตนเอง (Räsänen, Postareff, & Lindblom-Ylänne, 2016) ซึ่งการกำกับตนเองเป็นกระบวนการสำคัญในการทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จทางวิชาการ (Hinnant-Crawford, Faison, Chang, Hardaker, & Hilton, 2016) ผลการศึกษาในอดีตพบว่าการยกระดับการกำกับตนเองของผู้เรียนให้ดีขึ้น สามารถใช้การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ (co-regulated learning) โดยอาศัยการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีความสามารถในการกำกับตนเองกับผู้ที่มีปัญหาในการกำกับตนเอง ผู้ที่มีความสามารถในการกำกับตนเองที่ดีจะช่วยพัฒนาการกำกับตนเองของผู้อื่นที่มีปัญหาในการกำกับตนเอง (DiDonato, 2013; Hinnant-Crawford et al., 2016; Kurki, Järvenoja, Järvelä, & Mykkänen, 2016; McCASLIN, 2009; Miller & Hadwin, 2015; Olakanmi, 2016; Panadero, Kirschner, Järvelä, Malmberg, & Järvenoja, 2015; Räsänen et al., 2016; Saariaho, Pyhältö, Toom, Pietarinen, & Soini, 2016; Volet, Summers, & Thurman, 2009) ผลวิจัยนี้ได้รับการยืนยันจากงานวิจัยของ อโนมา โรจนางษ์ (2554) เช่นกันที่ชี้ให้เห็นว่าการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในการอ่าน จะช่วยให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจจากการอ่านมากขึ้น เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน หรือได้รับคำคำแนะนำจากผู้อื่น ทำให้ให้เกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่อ่านได้ดียิ่งขึ้น การแลกเปลี่ยนสิ่งที่ได้จากการอ่าน ทำให้ได้องค์ความรู้ที่สร้างสรรค์ ครอบคลุมมากขึ้นกระบวนการอ่านที่มีส่วนร่วมของผู้อ่านในกลุ่มเป็นวิธีที่สำคัญในการพัฒนาให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การพัฒนาพฤติกรรมการอ่านของผู้เรียนในที่สุด งานวิจัยนี้จึงให้ความสำคัญกับการสร้างพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู โดยนำแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการกำกับกับการเรียนรู้มาใช้ในการส่งเสริมการอ่านงานวิจัย การกำหนดให้ผู้เรียนรู้จักการกำกับตนเองให้มีพฤติกรรมการอ่านอย่างสม่ำเสมอจนเป็นนิสัย

ในการวิจัยนี้จึงออกแบบวิธีการมอบหมายงานซึ่งเป็นตัวแปรจัดกระทำในการวิจัยครั้งนี้ โดยมีส่วนผสม (ingredients) 2 ประเภท ได้แก่ การกำหนดจำนวนผู้อ่านอ่านวิจัย (อ่านคนเดียวตามลำพังและอ่านเป็นกลุ่ม) และการกำหนดให้ผู้เรียนใช้การกำกับกับการเรียนรู้ (ใช้และไม่ใช้การกำกับกับการเรียนรู้) งานวิจัยส่วนใหญ่พบว่าการกำกับกับการเรียนรู้จะส่งผลต่อเจตคติและความสำเร็จในการเรียน ดังนั้น ตัวแปรผลของวิธีการมอบหมายงานจึงมีทั้งหมด 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) ปริมาณเวลาในการอ่านงานวิจัย (นาที่ต่อ 3 สัปดาห์) 2) ปริมาณงานวิจัยที่อ่าน (จำนวนชิ้นงานวิจัยต่อ 3 สัปดาห์) 3) เจตคติต่อการวิจัย และ 4) ความสามารถในการอ่านงานวิจัย รวมทั้งหมด 3 ตัวแปร



ภาพ 2.3 กรอบแนวคิดของการวิจัยเชิงทดลอง



บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้วิธีวิจัย 2 ประเภท ได้แก่ การวิจัยเชิงความสัมพันธ์ (correlational research) เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงเหตุและผลของพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูโดยใช้วิธีการกำกับกับการเรียนรู้ และการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) เพื่อพัฒนาวิธีการกำกับตนเองในการเรียนรู้ และการร่วมกำกับกับการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู คณะครู ศาสตราจารย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิธีดำเนินการวิจัยจำแนกออกเป็น 2 ตอนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์โมเดลเชิงเหตุและผลของพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับกับการเรียนรู้
การวิจัยตอนที่ 1 นี้เป็นการวิจัยเชิงความสัมพันธ์ (correlational research) เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับกับการเรียนรู้ของนิสิตครู และพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผล การกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โดยศึกษาความสัมพันธ์ของการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยและการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ในรูปแบบโมเดลแข่งขัน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

ประชากร

ประชากร คือ นิสิตครูที่กำลังศึกษาในหลักสูตรปริญญาทางการศึกษา

ตัวอย่างวิจัย

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการวิจัยนี้มีจำนวนตัวแปรสังเกต 11 ตัวแปร และตัวแปรแฝงจำนวน 5 ตัวแปร ดังนั้น จำนวนพารามิเตอร์ของโมเดลการวิจัยนี้ประกอบด้วย 37 พารามิเตอร์ การกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างตามแนวคิดของ Preacher, & Coffman (2006) โดยกำหนดค่า alpha เท่ากับ .05 , degree of freedom เท่ากับ 37, desired power เท่ากับ .70, null RMSEA เท่ากับ .05 และ alternative RMSEA เท่ากับ .08 ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม จำนวน 216 คน ในการวิจัยนี้ได้กำหนดตัวอย่างวิจัยเฉพาะนิสิตครูชั้นปีที่ 1-4 คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีจำนวน 240 คน โดยไม่รวมนิสิตชั้นปีที่ 5 ที่อยู่ระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยเหตุที่ตัวอย่างวิจัยทั้งหมดมีค่าใกล้เคียงกับขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ ในการวิจัยนี้จึงใช้ตัวอย่างทั้งหมดที่มี ไม่ได้มีการสุ่ม เพื่อชดเชยในกรณีที่มีผู้ไม่ให้ข้อมูลในการวิจัยนี้ ทั้งนี้เพื่อมิให้ตัวอย่างวิจัยมีขนาดต่ำกว่าค่าขั้นต่ำ

ต่ำที่คำนวณได้ ทั้งนี้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างวิจัยได้แบบสอบถามที่มีข้อมูลครบถ้วนกลับคืนมา 223 ชุด คิดเป็นอัตราตอบกลับ 92.92 ซึ่งเป็นจำนวนที่เพียงพอในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุ และผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย

นิยามปฏิบัติการของตัวแปรวิจัย

พฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัย (research reading behaviors) หมายถึง การใช้เวลาในการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูและปริมาณงานวิจัยที่นิสิตครูอ่าน มีการนิยามปฏิบัติการ 2 แบบ สำหรับการวิเคราะห์วัตถุประสงค์การวิจัยที่แตกต่างกัน

นิยามปฏิบัติการสำหรับวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ของนิสิตครู พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยวัดจากความชอบอ่านงานวิจัย และปริมาณการอ่านงานวิจัยจากการรับรู้ของนิสิต โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

นิยามปฏิบัติการสำหรับวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 เพื่อวิเคราะห์ผลของการจัดกระทำการส่งเสริมการกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกันที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยวัดจากปริมาณเวลาที่นิสิตครูใช้ในการอ่านจริง ปริมาณงานวิจัยที่นิสิตครูอ่านจริงภายในระยะเวลา 3 สัปดาห์ โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลการอ่านงานวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การกำกับตนเองในการเรียนรู้ (self-regulation of learning) หมายถึง กระบวนการที่ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายการอ่านงานวิจัย การควบคุมกำกับตนเองให้ทำตามเป้าหมายที่ตนเองได้ตั้งไว้ และการประเมินพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง ซึ่งวัดโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1) การกำหนดเป้าหมาย หมายถึง การกำหนดปริมาณเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย จำนวนชิ้นงานวิจัย ที่นิสิตครูต้องการจะอ่าน ด้วยตนเอง

2) การควบคุมกำกับตนเองให้ทำตามเป้าหมาย หมายถึง การปฏิบัติและกระตุ้นตนเองให้อ่านงานวิจัยตามเป้าหมายที่กำหนด

3) การประเมินพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง หมายถึง การสะท้อนและให้ข้อมูลป้อนกลับ (feed back) เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของตน และสิ่งที่ได้จากการอ่านงานวิจัยรวมทั้งการคิดปรับปรุงแก้ไขพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของตน

การร่วมกำกับการเรียนรู้ (co-regulation of learning) หมายถึง กระบวนการที่นิสิตครูมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในการกำหนดเป้าหมายการอ่านงานวิจัย ร่วมกันควบคุมและกำกับตามเป้าหมาย และประเมินพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยซึ่งกันและกัน ซึ่งวัดโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1) การกำหนดเป้าหมาย หมายถึง การร่วมกับเพื่อนกำหนดปริมาณเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย จำนวนชิ้นงานวิจัย ที่นิสิตครูแต่ละคนต้องการจะอ่าน

2) การร่วมกับผู้อื่นควบคุมและกำกับให้ตนเองทำตามเป้าหมาย หมายถึง การปฏิบัติและกระตุ้นตนเองและเพื่อนให้อ่านงานวิจัยตามเป้าหมายที่กำหนด

3) การประเมินพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยซึ่งกันและกัน หมายถึง การสะท้อนและให้ข้อมูลป้อนกลับการร่วมพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เกี่ยวกับพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของตนและเพื่อน สิ่งที่ได้รับจากการอ่านงานวิจัย รวมทั้งการร่วมกันคิดปรับปรุงแก้ไขพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของตนและเพื่อน

การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยในการวิจัยนี้ เป็นการร่วมกำหนดเป้าหมายควบคุมกำกับพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย และประเมินผลการทำงานซึ่งกันและกัน แต่ไม่ได้เป็นการร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นเพียงการกำกับพฤติกรรมซึ่งกันและกันเท่านั้น

นิสัยการเรียนรู้ (study habits) หมายถึง การปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงความตั้งใจ ความสนใจ ความกระตือรือร้น เอาใจใส่ต่อการเรียน ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย การเคารพสิทธิของเพื่อนร่วมชั้นเรียนและครู รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์และให้ความร่วมมือกับครูในการเรียนการสอน ซึ่งวัดโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เจตคติต่อการวิจัย (research attitude) หมายถึง ความคิดเห็น ความพึงพอใจ และการรับรู้พฤติกรรมที่เกี่ยวกับการวิจัยในด้านความรู้เกี่ยวกับการตระหนักเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการวิจัย อารมณ์และความรู้สึกที่มีต่อการวิจัย และความพร้อมในการดำเนินการวิจัย ซึ่งวัดโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย หมายถึง ความรู้ ความสามารถในการเลือกอ่านงานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถอ่านงานวิจัยได้อย่างครอบคลุมประเด็นสำคัญ สามารถตีความและสรุปสาระสำคัญของงานวิจัยที่อ่านได้ถูกต้อง และสามารถนำสิ่งที่ได้จากการอ่านงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยต่อไปได้ ซึ่งวัดโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยในครั้งนี้มีทั้งหมด 2 ประเภท ได้แก่ แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียน สร้างขึ้นเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยและเจตคติต่อการวิจัยของนิสิตครูที่เรียนสาขาวิชาแตกต่างกัน ประกอบด้วย 6 ตอน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) พฤติกรรมการกำกับการเรียนรู้ของการอ่านงานวิจัย 3) นิสัยการเรียนรู้ 4) เจตคติต่อการวิจัย 5) ความรู้ ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย และ 6) ความสามารถในการวิจัย แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถาม 6 ตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (check list) และแบบเติมคำตอบ เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ รหัสนิสิต ตอนเรียน สาขาวิชา เกรดเฉลี่ย ความรู้สึก และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต่อวิชาวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ลักษณะนิสัย และประสบการณ์ในการเรียน พฤติกรรมและนิสัยการอ่านหนังสือและงานวิจัย และเหตุผลที่อ่านงานวิจัย

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการกำกับการเรียนรู้ของการอ่านงานวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โดยแต่ละข้อคำถามจะประกอบด้วยข้อย่อย 2 ข้อ คือ ข้อ ก พฤติกรรมการกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัย และ ข้อ ข พฤติกรรมการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย แต่ละด้านจะมีเป็น 3 องค์ประกอบ คือ การตั้งเป้าหมาย การกำกับควบคุม และการประเมินผลการอ่านงานวิจัย มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (summated rating scale) 5 ระดับ เพื่อวัดระดับพฤติกรรมของนิสิตครู และส่วนที่สองเป็นแบบเลือกตอบ ให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่าตนเองปฏิบัติตามข้อ ก หรือ ข้อ ข ส่วนแรกมากกว่ากัน

ตอนที่ 3 นิสัยการเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อวัดระดับนิสัยการเรียนของนิสิตครู

ตอนที่ 4 เจตคติต่อการวิจัย ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ คือ การตระหนักเห็นคุณค่า และประโยชน์ของการวิจัย อารมณ์และความรู้สึกที่มีต่อการวิจัย และความพร้อมในการดำเนินการวิจัย มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อวัดระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับเจตคติต่อการวิจัยของนิสิตครู

ตอนที่ 5 ความรู้ ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ให้นิสิตครูระบุระดับความคิดเห็น ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) ผู้สอนทำให้ท่านมีความรู้ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยในระดับใด และ 2) การอ่านงานวิจัยทำให้ท่านมีความรู้ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยในระดับใด

ตอนที่ 6 ความสามารถในการวิจัย มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อวัดการรับรู้ความสามารถในการวิจัยของนิสิตครู

สำหรับเกณฑ์การแปลความหมายระดับพฤติกรรม การรับรู้ และระดับความคิดเห็นของนิสิตครูในแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนมีรายละเอียด ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 เกณฑ์การแปลความหมายระดับพฤติกรรม การรับรู้ และระดับความคิดเห็น

คะแนน	ระดับการปฏิบัติ/การรับรู้/ความคิดเห็น
1.00-1.50	นิสิตครูมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติ/การรับรู้/ความคิดเห็นอยู่ระดับน้อยที่สุด
1.51-2.50	นิสิตครูมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติ/การรับรู้/ความคิดเห็นอยู่ระดับน้อย
2.51-3.50	นิสิตครูมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติ/การรับรู้/ความคิดเห็นอยู่ระดับปานกลาง
3.51-4.50	นิสิตครูมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติ/การรับรู้/ความคิดเห็นอยู่ระดับมาก
4.51-5.00	นิสิตครูมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติ/การรับรู้/ความคิดเห็นอยู่ระดับมากที่สุด

แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการเรียนมีการวัดตัวแปรต่างๆ มีจำนวนทั้งหมด 64 ข้อ ประกอบด้วย พฤติกรรมการอ่านงานวิจัย 20 ข้อ การกำกับการเรียนรู้ของการอ่านงานวิจัย 9 ข้อ นิสัยการเรียน 10 ข้อ เจตคติต่อการวิจัย 10 ข้อ ความรู้ ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย 5 ข้อ และความรู้ ความสามารถในการวิจัย 10 ข้อ

ตาราง 3.2 โครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัดและจำนวนข้อในแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการเรียน

ตัวแปร	ตอนที่	ข้อที่	จำนวนข้อ
พฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัย	1	1-20	20
การกำกับการเรียนรู้ของการอ่านงานวิจัย	2	1-9	9
นิสัยการเรียน	3	1-10	10
เจตคติต่อการวิจัย	4	1-10	10
ความรู้ ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย	5	1-5	5
ความสามารถในการวิจัย	6	1-10	10
รวม			64

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยนำแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการเรียนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวัดประเมิน และมีความรู้เกี่ยวกับตัวแปรทางจิตวิทยา ดังรายชื่อในภาคผนวก ก. ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความครอบคลุมของเนื้อหาและความถูกต้องและความชัดเจนของภาษา โดยใช้ดัชนี IOC (item objective congruence) เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาเลือกข้อคำถามคือ ค่าดัชนี IOC ต้องมีค่ามากกว่า 0.5 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) ผลการตรวจสอบพบว่า ค่า IOC ของเครื่องมือมีค่าอยู่ระหว่าง 0.56 - 1.00

2) การตรวจสอบความเที่ยง (reliability) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) จากข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้เครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขตาม

ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญกับนิสิตครู คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน ผลการตรวจสอบพบว่า ค่าความเที่ยงของเครื่องมืออยู่ในระดับสูงทุกด้าน มีค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา ระหว่าง .842 ถึง 1.00

ตาราง 3.3 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวิจัยจำแนกตามตัวแปร

เครื่องมือวิจัย	จำนวนข้อ	ค่าความเที่ยง
การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย	9	.91
การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย	9	.96
นิสัยการเรียน	10	.84
เจตคติต่อการวิจัย	10	.87
ความรู้ ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย	5	.89
ความสามารถในการวิจัย	10	.88

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในการวิจัยตอนที่ 1 โดยการแจกแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนด้วยตัวผู้วิจัยเอง และขอความร่วมมือประธานคณะกรรมการนิสิตปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แจกแบบสอบถามให้นิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ทุกชั้นปี จำนวนทั้งหมด 240 ชุด ได้แบบสอบถามที่มีข้อมูลครบถ้วนกลับคืนมา 223 ชุด คิดเป็นอัตราตอบกลับ 92.92 ซึ่งเป็นจำนวนที่เพียงพอในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 1 ผู้วิจัยวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู และตัวแปรอธิบายพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน การทดสอบไค-สแควร์ (Chi-square test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 22 และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation modeling: SEM) ด้วยโปรแกรม LISREL version 8.72

ตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนาระบบจัดการส่งเสริมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้

การวิจัยในตอนนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบจัดการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้สำหรับนิสิตครู คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเพื่อวิเคราะห์ผลของการจัดการส่งเสริมการกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกันที่มีต่อพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยดังนี้

ตัวอย่างวิจัย

ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังศึกษาในหลักสูตรปริญญาบัณฑิต ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 2756305 การวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 146 คน การวิจัยในครั้งนี้ออกแบบให้มีกลุ่มทดลองจำนวน 4 กลุ่มและกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 5 กลุ่ม ผลการคำนวณตัวอย่างวิจัยด้วยโปรแกรม G*power โดยระบุมการทดสอบ คือ F-test สถิติทดสอบ คือ ANOVA กำหนดค่าขนาดอิทธิพล .40 ค่าความน่าจะเป็นในการปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ที่เป็นจริง .05 ค่าอำนาจทดสอบ .95 และจำนวนกลุ่ม 5 กลุ่ม ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 125 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่เพียงพอในการทดลองกำหนดขนาดตัวอย่างวิจัย

การออกแบบตัวแปรจัดการกระทำ

จากการศึกษาทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการกำกับการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ออกแบบตัวแปรจัดการกระทำ โดยมีการกำหนดพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยที่มีส่วนผสม 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การใช้วิธีการกำกับการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งเป็นการใช้กับไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้

ส่วนที่ 2 การกำหนดจำนวนคนในการอ่านงานวิจัย แบ่งเป็น กำหนดให้อ่านคนเดียวกับกำหนดให้อ่านเป็นกลุ่ม (3 คน) ดังนั้นลักษณะการจัดการกระทำจะมี 4 แบบ ได้แก่ 1) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านคนเดียว 2) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านเป็นกลุ่ม 3) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านคนเดียวแบบกำกับตนเองในการเรียน และ 4) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านเป็นกลุ่มแบบใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ ซึ่งมีรูปแบบการจัดการกระทำดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 รูปแบบการจัดการกระทำ

การกำกับการเรียนรู้	จำนวนคนที่กำหนดในการอ่าน	
	อ่านคนเดียว	อ่านเป็นกลุ่ม (3 คน)
ไม่ใช้	SR1	GR1
ใช้	SR2	GR2

เนื่องจากลักษณะธรรมชาติของผู้เรียนอาจมีนิสัยการเรียนต่างกัน บางคนอาจชอบเรียนหนังสือคนเดียว บางคนอาจชอบเรียนเป็นกลุ่ม ดังนั้น เพื่อให้เกิดความยุติธรรมกับตัวอย่างวิจัยในแต่ละกลุ่มในการได้รับตัวแปรทดลองที่อาจสอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับนิสัยของตนเอง จึงออกแบบการทดลองเป็น 2 ช่วงการทดลอง แต่ละช่วงใช้เวลาในการทดลอง 3 สัปดาห์ รวมการทดลองใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองทั้งสี่กลุ่มได้รับมอบหมายงานให้อ่านงานวิจัยทั้งแบบอ่านคนเดียวและอ่านเป็นกลุ่ม ทั้งนี้ ในบางกลุ่มผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยแบบเดี่ยวหรืออ่านคนเดียวก่อนในช่วงแรก แล้วค่อยเปลี่ยนอ่านเป็นกลุ่มในช่วงหลัง หรือบางกลุ่มกำหนดให้อ่านแบบกลุ่มก่อนแล้วค่อยเปลี่ยนเป็นอ่านเดี่ยว ด้วยเหตุผลนี้ กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม จะได้รับมอบหมายให้อ่านงานวิจัยทั้งสองแบบ คือ การได้รับมอบหมายจากผู้สอนให้อ่านงานวิจัยคนเดียวตามลำพัง และการได้รับมอบหมายจากผู้สอนให้อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม เหตุผลข้างต้น กลุ่มทดลองที่ 1 และ 3 จะได้รับมอบหมายให้อ่านงานวิจัยคนเดียวในช่วงแรก และอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มในช่วงที่สอง ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 และ 4 จะได้รับมอบหมายให้อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มในช่วงแรก และอ่านคนเดียวในช่วงที่สอง ดังนั้น ลักษณะของตัวแปรทดลอง (ตัวแปรจัดกระทำ) ที่กำหนดในแต่ละกลุ่มมีดังนี้

- 1) กลุ่มทดลองที่ 1 กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านคนเดียวในช่วงแรก และอ่านเป็นกลุ่มในช่วงสอง มีผู้เรียนจำนวน 31 คน
- 2) กลุ่มทดลองที่ 2 กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านเป็นกลุ่มในช่วงแรก และอ่านคนเดียวในช่วงสอง มีผู้เรียนจำนวน 34 คน
- 3) กลุ่มทดลองที่ 3 กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านคนเดียวแบบกำกับตนเองในการเรียนรู้ในช่วงแรก และอ่านเป็นกลุ่มแบบใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ในช่วงสอง มีผู้เรียนจำนวน 25 คน
- 4) กลุ่มทดลองที่ 4 กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านเป็นกลุ่มแบบใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ในช่วงแรก และอ่านคนเดียวแบบใช้การกำกับตนเองในการเรียนรู้ในช่วงสอง มีผู้เรียนจำนวน 26 คน
- 5) กลุ่มควบคุม ผู้เรียนกำหนดวิธีการอ่านงานวิจัยด้วยตัวผู้เรียนเอง มีผู้เรียนจำนวน 30 คน

การออกแบบใบงานสำหรับการมอบหมายการอ่านงานวิจัย

ผู้สอนในแต่ละกลุ่มจะกำหนดใบงานในการมอบหมายการอ่านงานวิจัยสำหรับนิสิต ใบงานนี้ได้สร้างขึ้นเพื่อชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติในการอ่านงานวิจัยให้แก่ นิสิตครูแต่ละกลุ่ม วัดตัวแปรพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัย และตรวจสอบการใช้ตัวแปรจัดกระทำ (treatment implementation) ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) คำชี้แจงการอ่านงานวิจัย 2) แบบบันทึกข้อมูล 1 และ 3) แบบบันทึกข้อมูล 2 โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. คำชี้แจงการอ่านงานวิจัย เป็นคำชี้แจงการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละกลุ่มตามที่ผู้วิจัย ออกแบบการจัดกระทำ ซึ่งมีทั้งหมด 5 กลุ่ม

2. แบบบันทึกข้อมูล 1 ใช้วัดตัวแปรตามคือพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยรายสัปดาห์ ประกอบด้วย ชื่อเรื่องงานวิจัยที่อ่าน จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านในแต่ละสัปดาห์ เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยแต่ละครั้ง (หน่วยในการวัดเป็นนาที) การบันทึกสิ่งที่ได้อ่าน การจับประเด็น และ ปัญหาอุปสรรคในการอ่านงานวิจัย นอกจากนี้แบบบันทึกข้อมูล 1 ยังมีการตรวจสอบการใช้ตัวแปรจัดกระทำ (treatment implementation) ตรวจสอบโดยให้นิสิตครูระบุวิธีการอ่านงานวิจัยที่ผู้สอน มอบหมายให้ปฏิบัติในแต่ละสัปดาห์ และลักษณะการอ่านงานวิจัยแต่ละเรื่องว่าเพื่อนช่วยกำกับ การอ่านงานวิจัยหรือไม่

3. แบบบันทึกข้อมูล 2 ใช้เก็บข้อมูลพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยรวมตลอด 3 สัปดาห์ที่นิสิต ครูอ่านงานวิจัย โดยมีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิดเพื่อให้นิสิตครูให้นิสิตครูเขียนอธิบาย รายละเอียดของการวางแผนการอ่านงานวิจัยให้ได้ครบตามเป้าหมายที่กำหนด วิธีการที่ใช้ในการ กำกับติดตามพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย ปัญหา อุปสรรค และวิธีแก้ไขในการอ่านงานวิจัย เหตุผลที่ ให้นิสิตครูอ่านงานวิจัยได้ครบหรือไม่ครบตามที่ตั้งเป้าหมาย และผลของวิธีการกำกับการเรียนรู้ที่นิสิต ครูแต่ละคนใช้

การออกแบบการทดลอง

การวิจัยนี้ได้ออกแบบการทดลองโดยใช้แบบทดลองจริง (true-experimental research) เนื่องจากการสุ่มตัวอย่างวิจัยครบ 3 ขั้นตอน (Kirk, 2013) คือ สุ่มตัวอย่างวิจัย (random sampling) สุ่มกลุ่มทดลอง (random assignment) และสุ่มการจัดกระทำ (random treatment) วิธีการ กำหนดตัวอย่างวิจัยมี 3 ขั้นตอน ขั้นแรกใช้การสุ่มตอนเรียนจำนวน 5 ตอนเรียนจากทั้งหมด 6 ตอน เรียนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ซึ่งแต่ละตอนเรียนจะมีนิสิตจากหลาย สาขาวิชา ขั้นที่สอง สุ่มตอนเรียนทั้งกลุ่มเป็นกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม และกลุ่มทดลอง 4 กลุ่ม ขั้นที่สาม สุ่มตัวแปรจัดกระทำ 4 แบบเข้าหากกลุ่มทดลอง 4 กลุ่มอย่างสุ่ม การออกแบบการทดลองยึดหลักการ Max Min Con (Kerlinger, 1986) คือ 1) การทำให้ตัวแปรทดลองมีความแตกต่างกันให้มากที่สุด 2) การลดความคลาดเคลื่อนในการวัด 3) การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ทั้งนี้เพื่อให้ผลการวิจัยมีความ ตรงมากที่สุด โดยการควบคุมหรือขจัดอิทธิพลของตัวแปรแทรกซ้อนที่ไม่ต้องการศึกษา เพื่อให้ผลการ วัดค่าตัวแปรตามมาจากการจัดกระทำของตัวแปรอิสระเพียงอย่างเดียว (วรณีย์ แกมเกตุ, 2555)

ตาราง 3.5 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	การวัด ครั้งที่ 1	ตัวแปร ทดลองช่วง 1 (30 ม.ค. 60 ถึง 19 ก.พ. 60)			การวัด ครั้งที่ 2	ตัวแปร ทดลองช่วง 1 (06 มี.ค. 60 ถึง 26 มี.ค. 60)			การวัด ครั้งที่ 3
	30 ม.ค. 60	05 ก.พ. 60	12 ก.พ. 60	19 ก.พ. 60	19 ก.พ. 60	12 ก.พ. 60	19 ก.พ. 60	26 ก.พ. 60	26 ก.พ. 60
E ₁ n=31	O _{q1}	X ₁			O _{q2}	X ₂			O _{q3}
		O _{r1}	O _{r2}	O _{r3}		O _{r4}	O _{r5}	O _{r6}	
E ₂ n=34	O _{q1}	X ₂			O _{q2}	X ₁			O _{q3}
		O _{r1}	O _{r2}	O _{r3}		O _{r4}	O _{r5}	O _{r6}	
E ₃ n=25	O _{q1}	X ₃			O _{q2}	X ₄			O _{q3}
		O _{r1}	O _{r2}	O _{r3}		O _{r4}	O _{r5}	O _{r6}	
E ₄ n=26	O _{q1}	X ₄			O _{q2}	X ₃			O _{q3}
		O _{r1}	O _{r2}	O _{r3}		O _{r4}	O _{r5}	O _{r6}	
C n=30	O _{q1}	ไม่กำหนด			O _{q2}	ไม่กำหนด			O _{q3}
		O _{r1}	O _{r2}	O _{r3}		O _{r4}	O _{r5}	O _{r6}	

- X₁ แทน อ่านเดี่ยว-ไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ (SR1)
X₂ แทน อ่านกลุ่ม-ไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ (GR1)
X₃ แทน อ่านเดี่ยว-ใช้การกำกับการเรียนรู้ (SR2)
X₄ แทน อ่านกลุ่ม-ใช้การกำกับการเรียนรู้ (GR2)
O_{q1} แทน การวัดเจตคติต่อการวิจัยและความสามารถในการอ่านงานวิจัยครั้งที่ 1
O_{q2} แทน การวัดเจตคติต่อการวิจัยและความสามารถในการอ่านงานวิจัยครั้งที่ 2
O_{q3} แทน การวัดเจตคติต่อการวิจัยและความสามารถในการอ่านงานวิจัยครั้งที่ 3
O_{r1} แทน การวัดจำนวนงานวิจัยที่อ่านและเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยครั้งที่ 1
O_{r2} แทน การวัดจำนวนงานวิจัยที่อ่านและเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยครั้งที่ 2
O_{r3} แทน การวัดจำนวนงานวิจัยที่อ่านและเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยครั้งที่ 3
O_{r4} แทน การวัดจำนวนงานวิจัยที่อ่านและเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยครั้งที่ 4
O_{r5} แทน การวัดจำนวนงานวิจัยที่อ่านและเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยครั้งที่ 5
O_{r6} แทน การวัดจำนวนงานวิจัยที่อ่านและเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยครั้งที่ 6

ขั้นก่อนการทดลอง

1) เก็บข้อมูลก่อนการทดลองโดยแจกแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียน ให้แก่กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ซึ่งใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนที่มีคุณภาพ ผ่านการทดลองใช้ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความเที่ยงแล้ว

ขั้นดำเนินการทดลอง

2) แจกใบงานการอ่านงานวิจัยให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม เพื่อชี้แจงขั้นตอนการปฏิบัติและวัตถุประสงค์การจัดกิจกรรม

3) มอบหมายงานให้แต่ละกลุ่มทดลอง อ่านงานวิจัย ภายในระยะเวลา 3 สัปดาห์ ตามวิธีการจัดกระทำที่แต่ละกลุ่มได้รับ

4) ชี้แนะวิธีการกำกับการเรียนรู้ให้ผู้เรียนกลุ่มที่จัดกระทำแบบมีการกำกับการเรียนรู้นำไปปฏิบัติ เพื่อให้มีทิศทางในการกำกับการเรียนรู้

5) ติดตามพฤติกรรมการอ่านระหว่างการดำเนินการทดลองตลอด 3 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยติดตามจากบันทึกพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยรายสัปดาห์ ที่ให้นักเรียนส่งทุกสัปดาห์ ซึ่งในแบบบันทึกพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยจะมีข้อความที่เป็นการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของการจัดกระทำตัวแปรทดลอง (manipulation check)

ขั้นหลังการทดลอง

6) เก็บข้อมูลหลังการทดลองโดยแจกแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนให้นักเรียน ให้แก่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังการทดลองในช่วงแรกครบ 3 สัปดาห์ มีการเปลี่ยนการจัดกระทำในแต่ละกลุ่ม โดยสลับรูปแบบการอ่านในช่วงสองจากการมอบหมายให้อ่านเดี่ยวเป็นงานกลุ่ม หรือจากการอ่านกลุ่มเป็นอ่านเดี่ยว ขั้นตอนต่าง ๆ ดำเนินการเช่นเดียวกับการทดลองช่วงแรก

การประเมินความตรงของการทดลอง (fidelity assessment)

1. ความถูกต้องตามทฤษฎี (fidelity to theory) ผู้วิจัยทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำกับการเรียนรู้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำแนวคิดและทฤษฎีที่ได้มาออกแบบตัวแปรจัดกระทำแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง เพื่อปรับปรุงตัวแปรจัดกระทำให้ถูกต้องตามแนวคิดและทฤษฎีของการกำกับการเรียนรู้

2. การฝึกอบรมผู้ทดลอง (provider training) เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากคณาจารย์ผู้สอนวิชาวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แต่ละตอนเรียน ให้เป็นผู้จัดการทำการทดลองของแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยจึงจัดทำแผนกิจกรรมและคำอธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ให้กับอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อให้การจัดการกระทำมีความถูกต้องและความครบถ้วนของขั้นตอน ซึ่งการจัดทำแผนกิจกรรมและคำอธิบายขั้นตอนการจัดการกระทำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของแผนกิจกรรมและคำอธิบายดังกล่าว นอกจากนี้ระหว่างการจัดการกระทำ ผู้วิจัยได้ร่วมสังเกตการจัดการกระทำของอาจารย์แต่ละท่านด้วยตนเองเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการจัดการกระทำอีกด้วย

3. การใช้ตัวแปรจัดการกระทำ (treatment implementation) ตรวจสอบว่ากลุ่มทดลองได้รับการจัดการกระทำถูกต้องและครบถ้วนตามการออกแบบ โดยการติดตามพฤติกรรมกรรมการอ่านระหว่างการดำเนินการทดลองตลอด 3 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยติดตามจากแบบบันทึกพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยที่ออกแบบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการจัดการกระทำ ซึ่งให้นิสิตครูระบุวิธีการอ่านงานวิจัยที่ผู้สอนมอบหมายให้ปฏิบัติในแต่ละสัปดาห์ และระบุลักษณะการอ่านงานวิจัยแต่ละเรื่องว่าเพื่อนช่วยกำกับการอ่านงานวิจัยหรือไม่

4. การได้รับการจัดการกระทำ (treatment receipt) ตรวจสอบความถูกต้องของการได้รับการจัดการกระทำ โดยการเก็บข้อมูลจากแบบบันทึกการอ่านงานวิจัย ซึ่งให้นิสิตครูเขียนอธิบายรายละเอียดของการวางแผนการอ่านงานวิจัยให้ได้ครบตามเป้าหมายที่กำหนด วิธีการที่ใช้ในการกำกับติดตามพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัย ปัญหา อุปสรรค และวิธีแก้ไขในการอ่านงานวิจัย เหตุผลที่ทำให้ นิสิตครูอ่านงานวิจัยได้ครบหรือไม่ครบตามที่ตั้งเป้าหมาย และผลของวิธีการกำกับการเรียนรู้ที่ นิสิตครูแต่ละคนใช้ เพื่อสังเกตความรู้สึกของนิสิตครูที่มีต่อการจัดการกระทำ

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงทดลอง คือ ใบงานการอ่านงานวิจัย ใบงานนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) คำชี้แจงการอ่านงานวิจัย 2) แบบบันทึกข้อมูล 1 และ 3) แบบบันทึกข้อมูล 2 โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. คำชี้แจงการอ่านงานวิจัย เป็นคำชี้แจงการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละกลุ่มตามที่ผู้วิจัยออกแบบการจัดการกระทำ ซึ่งมีทั้งหมด 5 กลุ่ม

2. แบบบันทึกข้อมูล 1 ใช้วัดตัวแปรตามคือพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยรายสัปดาห์ ประกอบด้วย ชื่อเรื่องงานวิจัยที่อ่าน จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านในแต่ละสัปดาห์ เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยแต่ละครั้ง (หน่วยในการวัดเป็นนาที) การบันทึกสิ่งที่ได้อ่าน การจับประเด็น และปัญหาอุปสรรคในการอ่านงานวิจัย นอกจากนี้แบบบันทึกข้อมูล 1 ยังมีการตรวจสอบการใช้ตัวแปรจัด

กระทำ (treatment implementation) ตรวจสอบโดยให้นิสิตครูระบุวิธีการอ่านงานวิจัยที่ผู้สอนมอบหมายให้ปฏิบัติในแต่ละสัปดาห์ และลักษณะการอ่านงานวิจัยแต่ละเรื่องว่าเพื่อนช่วยกำกับกับการอ่านงานวิจัยหรือไม่

3. แบบบันทึกข้อมูล 2 ใช้เก็บข้อมูลพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยรวมตลอด 3 สัปดาห์ที่นิสิตครูอ่านงานวิจัย มีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิดให้นิสิตครูเขียนอธิบายรายละเอียดของการวางแผนการอ่านงานวิจัยให้ได้ครบตามเป้าหมายที่กำหนด วิธีการที่ใช้ในการกำกับติดตามพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย ปัญหา อุปสรรค และวิธีแก้ไขในการอ่านงานวิจัย เหตุผลที่ทำให้นิสิตครูอ่านงานวิจัยได้ครบหรือไม่ครบตามที่ตั้งเป้าหมาย และผลของวิธีการกำกับการเรียนรู้ที่นิสิตครูแต่ละคนใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนและใบงานการอ่านงานวิจัย ซึ่งขอความร่วมมือกับอาจารย์ประจำวิชาการวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างเหมาะสม แจกแบบสอบถามให้นิสิตครู ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 2756305 การวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ่านงานวิจัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ก่อน ระหว่าง และหลังการทดลองเป็นเวลาทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ และมอบหมายให้นิสิตครูปฏิบัติและอ่านงานวิจัยตามใบงานการอ่านงานวิจัยของแต่ละกลุ่ม ของตนเองภายในเวลา 3 สัปดาห์ แล้วจึงนำมาส่งคืน กระบวนการทดลองเกิดขึ้นในช่วงเดือนมกราคม – มีนาคม 2560 นอกจากนี้ยังมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม สัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ และเนื้อหาจากใบงานการอ่านงานวิจัยของนิสิตตลอดกระบวนการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 2 ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการอ่านและการกำกับการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาวิธีการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยงานวิจัยของนิสิตครูโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ และวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระดับปริญญาบัณฑิตที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่ใช้วิธีการกำกับการเรียนรู้แบบการกำกับตนเองในการเรียนรู้ แบบการร่วมกำกับการเรียนรู้ และกลุ่มควบคุม โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนสามทาง (three-way ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 22 เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 3

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู และตัวแปรอธิบายพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย เพื่อพัฒนาวิธีการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย โดยใช้การกำกับการเรียนรู้และการร่วมกำกับการเรียนรู้สำหรับนิสิตครู และเพื่อวิเคราะห์ผลของการจัดกระทำส่งเสริมการกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกันที่มีต่อพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ตอน 1 พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูและตัวแปรอธิบายพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย ตอน 2 การออกแบบการจัดกระทำและตรวจสอบความตรงของการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ ตอน 3 พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูที่ใช้การกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกัน

ตอน 1 พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูและตัวแปรอธิบายพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย

การวิจัยในตอนนี้เป็นผลการสำรวจพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 223 คน ผลการวิจัยในตอนนี้ตอบคำถามวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ในระดับใด ตัวแปรเหตุและผลที่อธิบายพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้

1.1. ภูมิหลังของตัวอย่างวิจัย

นิสิตที่ให้ข้อมูลนิสิตคณะครุศาสตร์ชั้นปีที่ 1-4 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 223 คน มาจากกลุ่มสาขาวิชาที่จำแนกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ร้อยละ 39.91 ซึ่งเป็นกลุ่มนิสิตจากสาขาวิชาเอกมัธยมศึกษามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ ดนตรีศึกษา ศิลปศึกษา และจิตวิทยาการปรึกษา การแนะแนว และการศึกษาพิเศษ 2) กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร้อยละ 27.35 ซึ่งเป็นกลุ่มนิสิตจากสาขาวิชาเอกมัธยมศึกษาวิทยาศาสตร์ สุขศึกษาและพลศึกษา และเทคโนโลยีการศึกษา และ 3) กลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ ร้อยละ 32.74 ซึ่งเป็นกลุ่มนิสิตจากสาขาวิชาเอกปฐมวัย ประถมศึกษา การศึกษานอกระบบ และธุรกิจศึกษา ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ประมาณร้อยละ 65.02 และมีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.01 ขึ้นไป ร้อยละ 87.44

ตาราง 4.1 ภูมิหลังของตัวอย่างวิจัย

ข้อมูลพื้นฐาน	ชั้นปี								รวม	
	ปี1		ปี2		ปี3		ปี4			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. เพศ										
ชาย	25	43.10	19	32.76	17	26.56	17	39.53	78	34.98
หญิง	33	56.90	39	67.24	47	73.44	26	60.47	145	65.02
รวม	58	100.00	58	100.00	64	100.00	43	100.00	223	100.00
2. สาขาวิชา										
กลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ	20	34.48	20	34.48	23	35.94	10	23.26	73	32.74
กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	18	31.02	14	24.14	19	29.68	10	23.26	61	27.35
กลุ่มมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์	20	34.48	24	41.38	22	34.38	23	53.48	89	39.91
รวม	58	100.00	58	100.00	64	100.00	43	100.00	223	100.00
3. เกรดเฉลี่ย										
น้อยกว่า 3.01	10	17.24	8	13.79	6	9.38	4	9.30	28	12.5
3.50-3.01	25	43.10	33	56.90	36	56.25	21	48.84	115	51.57
4.00-3.51	23	39.66	17	29.31	22	34.38	18	41.86	80	35.87
รวม	58	100.00	58	100.00	64	100.00	43	100.00	223	100.00

1.2. พฤติกรรมการอ่านงานวิจัย

ผลการวิจัยในตอนนี้เป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับระดับความชอบในอ่านงานวิจัย ปริมาณการอ่านงานวิจัย วิธีการกำกับการเรียนรู้ของนิสิตที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย

1.2.1. ความชอบและปริมาณการอ่านงานวิจัยของนิสิต

ผลการวิเคราะห์ความชอบในอ่านงานวิจัยของนิสิตพบว่า โดยภาพรวมนิสิตทุกชั้นปีประมาณร้อยละ 87.00 ไม่ชอบอ่านงานวิจัย และเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระดับความชอบในการอ่านงานวิจัยกับตัวแปรชั้นปีด้วยการทดสอบค่าไค-สแควร์พบว่ามีความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\chi^2(3,223)=11.43, p=.01$) โดยสัดส่วนของนิสิตชั้นปีที่ 1 และ 3 ที่ไม่ชอบอ่านงานวิจัย (ร้อยละ 93.10 และร้อยละ 93.75) สูงกว่าชั้นปีที่ 2 และ 4 (ร้อยละ 82.76 และร้อยละ 74.42)

ในด้านปริมาณการอ่านงานวิจัย พบว่าโดยภาพรวมนิสิตทุกชั้นปีประมาณร้อยละ 58.74 อ่านงานวิจัยน้อย ผลการทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของปริมาณการอ่านงานวิจัยกับชั้นปีพบว่ามีความสำคัญทางสถิติ ($\chi^2(9,223)=26.09, p<.001$) โดยสัดส่วนของนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่ไม่อ่านงานวิจัย (ร้อยละ 34.43) มีค่าสูงกว่านิสิตชั้นปีอื่น สำหรับการอ่านงานวิจัยระดับปานกลางขึ้นไปจะเป็นนิสิตชั้นปีที่ 3 (ร้อยละ 65.63) ซึ่งมีสัดส่วนสูงกว่าชั้นปีอื่น

ตาราง 4.2 ความชอบและปริมาณการอ่านงานวิจัยของนิสิตจำแนกตามชั้นปี

ตัวแปร	ชั้นปี								รวม	
	ปี1		ปี2		ปี3		ปี4			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. ความชอบอ่านงานวิจัย										
ชอบ	4	6.90	10	17.24	4	6.25	11	25.58	29	13.00
ไม่ชอบ	54	93.10	48	82.76	60	93.75	32	74.42	194	87.00
รวม	58	100.00	58	100.00	64	100.00	43	100.00	223	100.00
Chi-square = 11.43, df=3, p-value = .01										
2. ปริมาณการอ่านงานวิจัย										
ไม่อ่าน	20	34.48	11	18.97	5	7.81	4	9.30	40	17.94
น้อย	31	53.45	33	56.90	42	65.63	25	58.14	131	58.74
ปานกลาง	5	8.62	13	22.41	17	26.56	14	32.56	49	21.97
มาก	2	3.45	1	1.72	0	0.00	0	0.00	3	1.35
รวม	58	100.00	58	100.00	64	100.00	43	100.00	223	100.00
Chi-square = 26.09, df=9, p-value < .001										

เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา พบว่าความชอบในการอ่านงานวิจัยมีความสัมพันธ์กับกลุ่มสาขาวิชาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 (2,223)=7.10, p=.03$) โดยภาพรวมสัดส่วนของนิสิตที่ชอบอ่านงานวิจัยมีร้อยละ 13 ทั้งนี้ นิสิตในกลุ่มสาขามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ที่ชอบอ่านงานวิจัยมีสัดส่วน (ร้อยละ 20.22) สูงกว่ากลุ่มสาขาอื่น โดยสัดส่วนของกลุ่มสาขาอื่น ๆ ที่ชอบอ่านงานวิจัยมีค่าสูงกว่ากลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำหรับผลการวิเคราะห์ปริมาณการอ่านงานวิจัยนั้น พบว่า ปริมาณการอ่านงานวิจัยขึ้นกับสาขาวิชาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 (6,223)=17.93, p<.001$) โดยสัดส่วนของนิสิตกลุ่มสาขามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ที่อ่านงานวิจัยระดับปานกลางขึ้นไป (ร้อยละ 33.70) มีค่าสูงกว่ากลุ่มสาขาอื่น เป็นที่น่าสังเกตว่าสัดส่วนของนิสิตที่ไม่อ่านงานวิจัยในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ร้อยละ 11.48) มีค่าน้อยกว่ากลุ่มสาขาอื่น แต่เมื่อวิเคราะห์ระดับการอ่านกลับพบว่าอ่านในระดับน้อยมากที่สุด ในขณะที่กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ พบว่าสัดส่วนของผู้ที่ไม่อ่านงานวิจัยมีค่าสูงกว่า แต่ผู้ที่ตอบว่ามีกรอ่านงานวิจัยปานกลางและมากกลับมีสัดส่วนมากกว่า

ตาราง 4.3 ความชอบอ่านงานวิจัยและปริมาณการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูจำแนกตามสาขาวิชา

ตัวแปร	สาขาวิชา						รวม	
	กลุ่มมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์		กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		กลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ			
	n	%	n	%	n	%	n	%
1. ความชอบอ่านงานวิจัย								
ชอบ	18	20.22	4	6.56	7	9.59	29	13.00
ไม่ชอบ	71	79.78	57	93.44	66	90.41	194	87.00
รวม	89	100.00	61	100.00	73	100.00	223	100.00
Chi-square = 7.10, df=2, p-value = .03								
2. ปริมาณการอ่านงานวิจัย								
ไม่อ่าน	13	14.61	7	11.48	20	27.40	40	17.94
น้อย	46	51.69	41	67.21	44	60.27	131	58.74
ปานกลาง	29	32.58	11	18.03	9	12.33	49	21.97
มาก	1	1.12	2	3.28	0	0.00	3	1.35
รวม	89	100.00	61	100.00	73	100.00	223	100.00
Chi-square = 17.93, df=6, p-value < .001								

1.2.2. พฤติกรรมการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิต

ผลการวิเคราะห์การกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยจำแนกเป็น 2 วิธี คือ การกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัย และการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โดยภาพรวมพบว่า นิสิตมีการกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัยระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .92 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัยระหว่างระดับชั้นปี ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของการกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละชั้นปี (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของการกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละชั้นปีแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=1.19$, $df_1=3$, $df_2=219$, $p=.32$) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัยระหว่างชั้นปี พบว่า นิสิตที่ชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยการกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(3,223)=5.79$, $p<.001$) โดยนิสิตชั้นปีที่ 3 มีการกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัยสูงกว่า นิสิตชั้นปีที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัยระหว่างสาขาวิชา เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของการกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละสาขาวิชา (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของการกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละสาขาวิชาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=4.52$, $df_1=2$, $df_2=220$,

$p = .01$) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยระหว่างสาขาวิชา พบว่านิสิตที่มาจากสาขาวิชาที่แตกต่างกันมีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(2,223)=4.13, p=.01$) โดยนิสิตกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (กลุ่ม B) มีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยสูงกว่ากลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ (กลุ่ม C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 การกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยจำแนกตามชั้นปีและสาขาวิชา

ตัวแปร	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>sd</i>	<i>SSB</i>	<i>df</i>	<i>MSB</i>	<i>SSW</i>	<i>df</i>	<i>MSW</i>	<i>F</i>	<i>P</i>	ผลการเปรียบเทียบ	
1. การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย													
ชั้นปี	ปี1	58	2.84	.89	13.93	3	4.64	175.72	219	.80	5.79*	.00	ปี3>ปี1,ปี2*
	ปี2	58	2.69	.93									
	ปี3	64	3.33	.81									
	ปี4	43	2.97	.98									
	รวม	223	2.97	.92									
สาขาวิชา	A	89	3.03	.91	6.86	2	3.43	182.79	220	.83	4.13*	.02	B>C
	B	61	3.15	.72									
	C	73	2.72	1.05									
	รวม	223	2.97	.92									
2. การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย													
ชั้นปี	ปี1	58	2.63	.76	3.75	3	1.25	156.89	219.00	.72	1.75	.16	-
	ปี2	58	2.48	.93									
	ปี3	64	2.64	.79									
	ปี4	43	2.30	.92									
	รวม	223	2.53	.85									
สาขาวิชา	A	89	2.57	.87	8.58	2	4.29	152.06	220	.69	6.21*	.00	B>C
	B	61	2.77	.80									
	C	73	2.27	.81									
	รวม	223	2.53	.85									

หมายเหตุ * $p < .05$, A=กลุ่มมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์, B=กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, C=กลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ

ในตาราง 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย พบว่าโดยภาพรวมนิสิตมีการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .85 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยระหว่างระดับชั้นปี เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละชั้นปี (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละชั้นปีแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=2.06,$

$df1=3, df2=219, p=.11$) ผลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยระหว่างระดับชั้นปี พบว่า นิสิตที่ชั้นปีแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(3,223)=1.75, p=.16$)

ส่วนผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยระหว่างสาขาวิชา พบว่า เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละชั้นปี (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละสาขาวิชาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=.65, df1=2, df2=220, p=.53$) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยระหว่างสาขาวิชา พบว่า นิสิตที่สาขาวิชาแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(2,223)=6.21, p<.001$) โดยนิสิตกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (กลุ่ม B) มีการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่ากลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ (กลุ่ม C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.3. โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย

ผลการวิจัยในตอนนี้เป็นการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิต เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และศึกษาอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิต การวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย จำแนกเป็น 2 โมเดล เนื่องจากจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การร่วมกำกับการเรียนรู้จะมีผลต่อผู้เรียนที่มีการกำกับตนเองไม่ดีให้มีการกำกับตนเองสูงขึ้นได้ ในทางกลับกันเมื่อผู้เรียนมีการกำกับตนเองที่ดี จะส่งผลต่อการร่วมกำกับการเรียนรู้ งานวิจัยนี้จึงศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ในรูปแบบโมเดลแข่งขัน (competing model) เพื่อเปรียบเทียบอิทธิพลของการกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ดังนั้นโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยในงานวิจัยนี้จึงมี 2 โมเดล คือ โมเดล 1 เป็นโมเดลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย เมื่อกำหนดให้ตัวแปรการกำกับตนเองส่งผลต่อตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ และโมเดล 2 เป็นโมเดลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย เมื่อกำหนดให้ตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลต่อตัวแปรการกำกับตนเอง ทั้งนี้ทั้งสองโมเดลที่ใช้วิเคราะห์มีตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้เหมือนกัน และใช้ข้อมูลชุดเดียวกันในการวิเคราะห์โมเดล โมเดลทั้งสองแตกต่างกันเฉพาะทิศทางของเส้นอิทธิพลของการกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้

โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยทั้ง 2 โมเดลประกอบด้วยตัวแปรแฝง 5 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ 11 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรแฝงภายนอก (exogeneous

variable) จำนวน 1 ตัวแปรคือ เจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) ซึ่งวัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ การตระหนักเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการวิจัย (RES.AWE) อารมณ์และความรู้สึกที่มีต่อการวิจัย (RES.EMO) และความพร้อมในการดำเนินการวิจัย (RES.REA) ตัวแปรภายในที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน (mediating variable) จำนวน 3 ตัวแปร คือ นิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) และการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) ซึ่งนิสัยการเรียนรู้วัดจาก คะแนนนิสัยการเรียนรู้ (S.HAB) การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยวัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ การตั้งเป้าหมายการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง (SELF.TAR) การกำกับควบคุมการอ่านงานวิจัยตนเอง (SELF.CON) และการประเมินผลการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง (SELF.ASS) และการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ การตั้งเป้าหมายการอ่านงานวิจัยร่วมกับเพื่อน (CO.TAR) การกำกับควบคุมการอ่านงานวิจัยร่วมกับเพื่อน (CO.CON) และการประเมินผลการอ่านงานวิจัยร่วมกับเพื่อน (CO.ASS) ส่วนตัวแปรภายใน (endogenous variable) ที่เป็นตัวแปรตาม คือ ความสามารถด้านการวิจัย (RES.ABI) ซึ่งวัดจากคะแนนความสามารถด้านการวิจัย (ABI)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 11 ตัวแปร ทั้งหมด 55 คู่ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) มีทั้งหมด 44 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .15 ถึง .81 ตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุดคือ การตั้งเป้าหมายการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง (SELF.TAR) กับการกำกับควบคุมการอ่านงานวิจัยตนเอง (SELF.CON) มีค่าเท่ากับ .81 รองลงมา คือ การกำกับควบคุมการอ่านงานวิจัยตนเอง (SELF.CON) กับการประเมินผลการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง (SELF.ASS) มีค่าเท่ากับ .80 ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ คะแนนนิสัยการเรียนรู้ (S.HAB) กับการประเมินความสามารถด้านการวิจัย (ABI) มีค่าเท่ากับ .15

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝง พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรเจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .60 ถึง .70 อย่างน้อยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ ตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุดคือ อารมณ์และความรู้สึกที่มีต่อการวิจัย (RES.EMO) กับการพร้อมในการดำเนินการวิจัย (RES.REA) ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือ การตระหนักเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการวิจัย (RES.AWE) กับการพร้อมในการดำเนินการวิจัย (RES.REA)

ตัวแปรสังเกตได้ของการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .77 ถึง .81 อย่างน้อยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ ตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุดคือ การตั้งเป้าหมายการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง (SELF.TAR) กับการกำกับควบคุมการอ่าน

งานวิจัยตนเอง (SELF.CON) ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือ การตั้งเป้าหมายการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง (SELF.TAR) กับการประเมินผลการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง (SELF.ASS)

ตัวแปรสังเกตได้ของการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .64 ถึง .76 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ ตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงที่สุดคือ การประเมินผลการอ่านงานวิจัยร่วมกับเพื่อน (CO.ASS) กับการกำกับควบคุมการอ่านงานวิจัยร่วมกับเพื่อน (CO.CON) ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือ การตั้งเป้าหมายการอ่านงานวิจัยร่วมกับเพื่อน (CO.TAR) กับการประเมินผลการอ่านงานวิจัยร่วมกับเพื่อน (CO.ASS) ดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปร	STU.HAB	SELF.REG			CO.REG			RES.ABI	RES.ATT		
	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	CO.CON	CO.TAR	ABI	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
S.HAB	1.00										
SELF.TAR	.07	1.00									
SELF.CON	.08	.81*	1.00								
SELF.ASS	.08	.77*	.80*	1.00							
CO.ASS	.28*	.28*	.38*	.48*	1.00						
CO.CON	.28*	.41*	.49*	.44*	.76*	1.00					
CO.TAR	.22*	.49*	.49*	.44*	.64*	.71*	1.00				
ABI	.15*	.31*	.38*	.39*	.27*	.29*	.25*	1.00			
RES.AWE	.09	.39*	.34*	.32*	.05	.07	0.11	.34*	1.000		
RES.EMO	.05	.33*	.32*	.34*	.11	.09	.15*	.43*	.69*	1.00	
RES.REA	.13	.38*	.37*	.40*	.21*	.19*	.17*	.42*	.60*	.70*	1.00
<i>M</i>	3.63	3.01	2.96	2.93	2.52	2.64	2.42	3.32	3.88	3.43	3.56
<i>SD</i>	.48	1.09	.96	.94	.92	1.00	.92	.68	.81	.74	.77
Barlett's Test of Sphericity=1441.78, <i>df</i> =55, <i>p</i> =.00, KMO=.81											

หมายเหตุ: * $p < .05$

ตาราง 4.6 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยโมเดล 1 และ 2 จำแนกตามตัวแปรแฝงภายในคือ นิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) และความสามารถด้านการวิจัย (RES.ABI) และจำแนกตามตัวแปรแฝงภายนอกคือ เจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT)

ตาราง 4.6 ค่าประมาณพารามิเตอร์และค่าสถิติที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบความตรงของโมเดล 1, 2

ตัวแปร	ค่าประมาณพารามิเตอร์		SE	t	R ²
	b	β			
โมเดลการวัด					
Matrix LX (น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ภายนอก)					
RES.ATT					
RES.AWE	.75	.74	.07	11.01*	.54
RES.EMO	.70	.70	.09	7.50*	.49
RES.REA	.84	.83	.07	12.29*	.69
Matrix LY (น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ภายใน)					
STU.HAB					
S.HAB	.70	.70	.07	10.47*	.50
SELF.REG					
SELF.TAR	.89	.89	<--->	<--->	.79
SELF.CON	.92	.92	.05	19.51*	.84
SELF.ASS	.88	.88	.05	18.49*	.77
CO.REG					
CO.ASS	.84	.84	<--->	<--->	.71
CO.CON	.91	.91	.06	16.61*	.82
CO.TAR	.77	.77	.06	11.24*	.59
RES.ABI					
ABI	.96	.95	<--->	<--->	.90
Chi-square = 19.60, df = 14, p = .14, GFI = .98, AGFI = .93, RMR = .04, RMSEA = .04					

หมายเหตุ: * $p < .05$, <---> ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (constrained parameter)

1.3.1. โมเดล 1 การกำกับตนเองส่งผลต่อการร่วมกำกับการเรียนรู้

ตาราง 4.7 ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โมเดล 1 โดยการใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation modeling: SEM) ด้วยโปรแกรมลิสเรล พบว่าผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยในครั้งแรก โมเดลยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงปรับโมเดล โดยให้ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์กัน ทำให้ได้โมเดลเชิงสาเหตุและผลของการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังแสดงในแผนภาพ 4.1 ซึ่งได้นำเสนอผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ พร้อมทั้งผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์เป็นอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม และค่าสถิติอื่นๆ ดังตาราง 4.6 และ 4.7 ตามลำดับ

ตาราง 4.7 แสดงผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โมเดล 1 และ โมเดล 2 โดยการใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation modeling: SEM) ด้วยโปรแกรมลิสเรล

ตาราง 4.7 ค่าสถิติและค่าอิทธิพลของโมเดล 1 และ 2

ตัวแปรผล ตัวแปรเหตุ	STU.HAB			SELF.REG			CO.REG			RES.ABI		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
โมเดล 1												
RES.ATT	.50	--	.50	.53*	.31	.22*	.20*	.38*	-.17	.55	.02	.52*
	--	--	--	(.07)	--	(.07)	(.09)	(.08)	(.11)	(.07)	(.06)	(.10)
	--	--	--	7.14	--	2.98	2.39	4.63	-1.61	7.41	.36	5.30
STU.HAB	--	--	--	.62	--	.62	.43*	.44*	-.01	.09	.07	.02
	--	--	--	--	--	--	(.16)	(.13)	(.26)	(.11)	(.13)	(.21)
	--	--	--	--	--	--	2.75	3.42	-0.05	.82	.52	.12
SELF.REG	--	--	--	--	--	--	.72*	--	.72*	.12	.21*	-.10
	--	--	--	--	--	--	(.21)	--	(.21)	(.19)	(.11)	(.23)
	--	--	--	--	--	--	3.42	--	3.42	.64	1.98	-0.42
CO.REG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.30*	--	.30*
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	(.11)	--	(.11)
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.77	--	2.77
โมเดล 2												
RES.ATT	.50	--	.50	.53*	.38*	.15*	.20*	.22*	-.01	.54*	.02	.52*
	--	--	--	(.07)	(.03)	(.07)	(.08)	(.08)	(.12)	(.07)	(.06)	(.10)
	--	--	--	7.14	11.18	2.27	2.39	2.75	-1.0	7.41	.37	5.32
STU.HAB	--	--	--	.76*	.14*	.62	.43*	--	.43*	.09	.03	.07
	--	--	--	(.04)	(.04)	--	(.16)	--	(.16)	(.11)	(.27)	(.35)
	--	--	--	21.38	3.94	--	2.75	--	2.75	.82	.10	.19
SELF.REG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-.14	--	-.14
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	(.41)	--	(.41)
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-0.34	--	-0.34
CO.REG	--	--	--	.32*	--	.32*	--	--	--	.26*	-.05	.31*
	--	--	--	(.10)	--	(.10)	--	--	--	(.08)	(.14)	(.14)
	--	--	--	3.15	--	3.15	--	--	--	3.19	-0.34	2.25
ค่าสถิติ												
Chi-square = 19.60, $df = 14$, $p = .14$, GFI = .98, AGFI = .93, RMR = .04, RMSEA = .04												
ตัวแปร	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON						
ความเที่ยง	.54	.49	.69	.50	.79	.84						
ตัวแปร	SELF.ASS	CO.ASS	CO.CON	CO.TAR	ABI							
ความเที่ยง	.77	.71	.82	.59	.90							
สมการโครงสร้างของตัวแปร	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI								
R-SQUARE	.25	.57	.40	.36								
เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI	RES.ATT							
STU.HAB	1.00											
SELF.REG	.73	1.00										
CO.REG	.43	.62	1.00									
RES.ABI	.34	.38	.36	1.00								
RES.ATT	.50	.53	.20	.55	1.00							

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$), ตัวเลขทึบ คือ ค่าที่ ตัวเลขในวงเล็บ คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

-- ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (constrained parameter)

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยตามโมเดล 1 พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 (14,223) = 19.60, p = .14$) ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นมากกว่า 0.05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดัชนีระดับความกลมกลืน (goodness of fit index: GFI = .98) ดัชนีระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (adjusted goodness of fit index: AGFI = .93) ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (root mean square residual: RMR=.04) รวมทั้งดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (root mean square error of approximation: RMSEA = .04) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ และค่าสัดส่วนระหว่างไค-สแควร์กับองศาอิสระ (χ^2 / df) มีค่าเท่ากับ 1.40 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยจำแนกตามตัวแปรแฝงภายใน คือ นิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) และความสามารถด้านการวิจัย (RES.ABI) และจำแนกตามตัวแปรแฝงภายนอก คือ เจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) โดยมีค่าระหว่าง .70 - .95

ค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โมเดล 1 พบว่า ตัวแปรมีความเที่ยงค่อนข้างสูง มีค่าอยู่ระหว่าง .50 - .90 ตัวแปรที่มีความเที่ยงต่ำที่สุด คือ คะแนนนิสัยการเรียนรู้ (S.HAB) ส่วนตัวแปรที่มีความเที่ยงสูงที่สุด คือ คะแนนความสามารถด้านการวิจัย (ABI)

อิทธิพลของตัวแปรในโมเดล 1

การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างตัวแปรแฝง ซึ่งได้แก่ นิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) และความสามารถด้านการวิจัย (RES.ABI) มีค่า R^2 เท่ากับ .25, .57, .40, .36 ตามลำดับ แสดงว่า 1) ตัวแปรเจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรนิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) ได้ร้อยละ 25 2) ตัวแปรเจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) และ นิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) ได้ร้อยละ 57 3) ตัวแปรเจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) นิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) และ การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) ได้ร้อยละ 40 และ 4) ตัวแปรเจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) นิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) และการร่วม

กำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรความสามารถด้านการวิจัย (RES.ABI) ได้ร้อยละ 36

(1) อิทธิพลของตัวแปรเหตุที่มีต่อการกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย

ตัวแปรเหตุที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) คือ เจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) และนิสัยการเรียน (STU.HAB) เป็นอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ .22 และ .62 ตามลำดับ อีกทั้งการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยได้รับอิทธิพลทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากเจตคติต่อการวิจัยที่ส่งผ่านนิสัยการเรียน มีค่าอิทธิพล เท่ากับ .31

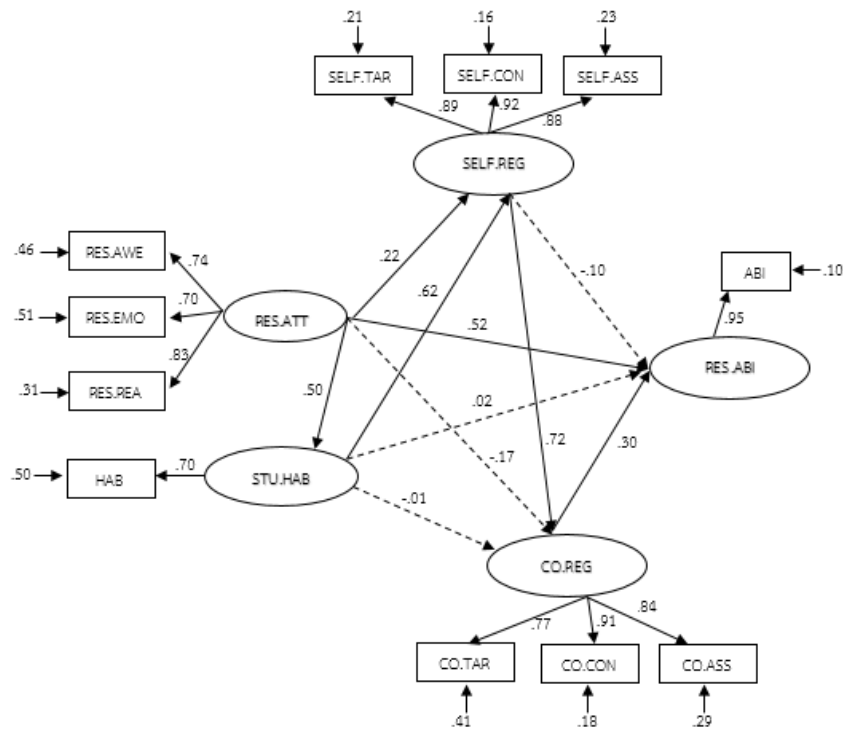
ส่วนตัวแปรการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) ก็ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรเหตุในโมเดลนี้เช่นกัน โดยได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) สูงที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ .72 ส่วนเจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) และนิสัยการเรียน (STU.HAB) มีอิทธิพลทางลบต่อการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามตัวแปรเจตคติต่อการวิจัยและตัวแปรนิสัยการเรียนก็มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผ่านตัวแปรการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย ซึ่งมีค่าอิทธิพล เท่ากับ .38 และ .44 ตามลำดับ แสดงว่านิสิตที่มีเจตคติต่อการวิจัยและมีนิสัยการเรียนที่ดีจะทำให้มีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยที่ดีด้วย อีกทั้งเมื่อนิสิตมีเจตคติต่อการวิจัยที่ดี ทำให้นิสิตมีนิสัยการเรียนที่ดี ก็จะส่งผลให้นิสิตมีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยดีขึ้นด้วย และส่งผลให้นิสิตมีการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยที่ดีอีกด้วย นอกจากนี้ นิสิตที่มีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยที่ดีก็จะส่งผลให้มีการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ที่ดีอีกด้วย

(2) อิทธิพลของตัวแปรการกำกับกับการเรียนรู้ที่มีต่อความสามารถด้านการวิจัย

การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถด้านการวิจัย (RES.ABI) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความสามารถด้านการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีตัวแปรการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) เป็นตัวแปรส่งผ่าน มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .21 ส่วนตัวแปรการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถด้านการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .30 แสดงว่าการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยส่งผลต่อความสามารถด้านการวิจัยมากกว่าการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย

โดยสรุป ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงเหตุและผลของการกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โมเดล 1 พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยของนิสิตคือเจตคติต่อการวิจัย (.22) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยคือ การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (.72) นอกจากนี้เจตคติต่อการวิจัยและนิสัยการเรียนก็มีผลทางอ้อมต่อการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยโดยผ่านการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (.38 และ .44 ตามลำดับ)

สำหรับปัจจัยด้านการกำกับกับการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อความสามารถด้านการวิจัย คือ การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ (.30) และการกำกับตนเองในการเรียนรู้ส่งผลทางอ้อมต่อความสามารถด้านการวิจัย ผ่านการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (.21)



$$\chi^2 (14,223) = 19.60, p = .14, GFI = .98, AGFI = .93, RMR = .04, RMSEA = .04$$

ภาพ 4.1 โมเดลเชิงเหตุและผลของพฤติกรรมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านวิจัย โมเดล 1

หมายเหตุ: ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (path coefficients) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เส้นประ คือ เส้นทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

1.3.2. โมเดล 2 การร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลต่อการกำกับตนเอง

ตาราง 4.7 ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โมเดล 2 โดยการใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation modeling: SEM) ด้วยโปรแกรมลิสเรล พบว่า โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โมเดล 2 ยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงทำการปรับโมเดล โดยให้ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์กัน ทำให้ได้โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังแสดงในแผนภาพ 4.2 เสนอผลการประมาณ

ค่าพารามิเตอร์ พร้อมทั้งผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์เป็นอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม และค่าสถิติอื่นๆ ดังตาราง 4.6 และ 4.7 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยตามโมเดล 2 พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิเคราะห์ได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 (14,223) = 19.60, p = .14$) ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นมากกว่า 0.05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดัชนีระดับความกลมกลืน (goodness of fit index: GFI = .98) ดัชนีระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (adjusted goodness of fit index: AGFI = .93) ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (root mean square residual: RMR=.04) รวมทั้งดัชนีรากที่สองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (root mean square error of approximation: RMSEA = .04) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ และค่าสัดส่วนระหว่างไค-สแควร์กับองศาอิสระ (χ^2 / df) มีค่าเท่ากับ 1.40 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยจำแนกตามตัวแปรแฝงภายใน คือ นิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) การกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) และความสามารถด้านการวิจัย (RES.ABI) และจำแนกตามตัวแปรแฝงภายนอก คือ เจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) โดยมีค่าระหว่าง .70 - .95

ค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โมเดล 1 พบว่า ตัวแปรมีความเที่ยงค่อนข้างสูง มีค่าอยู่ระหว่าง .50 - .90 ตัวแปรที่มีความเที่ยงต่ำที่สุด คือ คะแนนนิสัยการเรียนรู้ (S.HAB) ส่วนตัวแปรที่มีความเที่ยงสูงที่สุด คือ คะแนนความสามารถด้านการวิจัย (ABI)

อิทธิพลของตัวแปรในโมเดล 2

การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างตัวแปรแฝง ซึ่งได้แก่ นิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) การกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) และความสามารถด้านการวิจัย (RES.ABI) มีค่า R^2 เท่ากับ .25, .57, .40, .36 ตามลำดับ แสดงว่า 1) ตัวแปรเจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรนิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) ได้ร้อยละ 25 2) ตัวแปรเจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) นิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) และการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรการกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) ได้ร้อยละ 57 3) ตัวแปรเจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) และนิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัว

แปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) ได้ร้อยละ 40 และ 4) ตัวแปรเจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) นิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) และการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรความสามารถด้านการวิจัย (RES.ABI) ได้ร้อยละ 36

(1) อิทธิพลของตัวแปรเหตุที่มีต่อการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย

ตัวแปรเหตุที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สูงที่สุด คือ นิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .62 รองลงมาคือ การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) และเจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) ตามลำดับ โดยมีค่าอิทธิพล เท่ากับ .32 และ .15 ตามลำดับ นอกจากนี้เจตคติต่อการวิจัยและนิสัยการเรียนรู้มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย ผ่านการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าอิทธิพล เท่ากับ .38 และ .14 ตามลำดับ

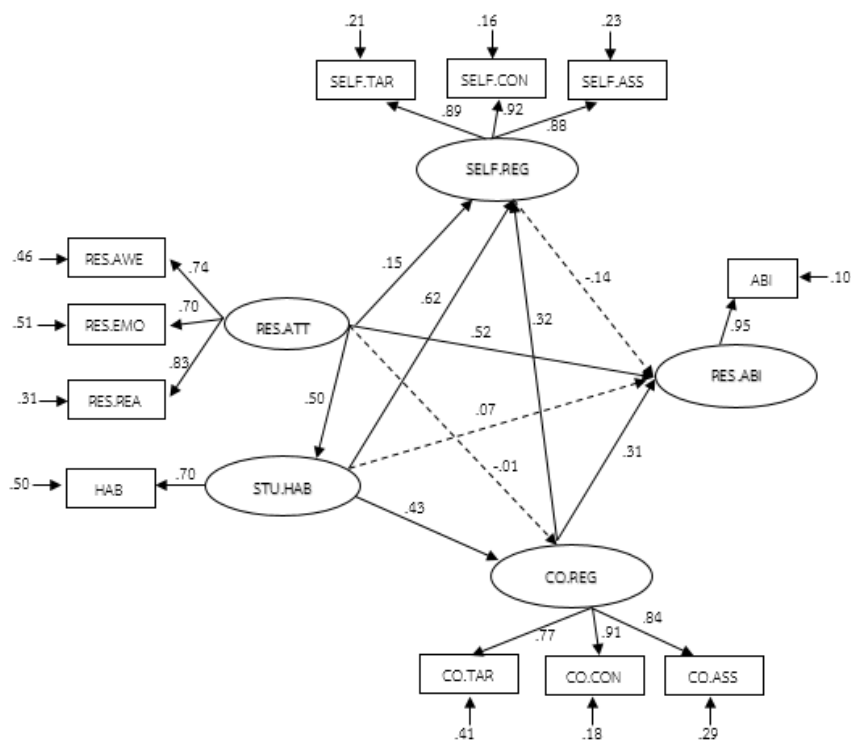
ส่วนตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) ก็ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรเหตุในโมเดลนี้เช่นกัน โดยได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรนิสัยการเรียนรู้ (STU.HAB) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าอิทธิพล .43 ส่วนตัวแปรเจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการร่วมกำกับการเรียนรู้ ผ่านนิสัยการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .22 แสดงว่านิสิตที่มี นิสัยการเรียนรู้ การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยและเจตคติต่อการวิจัยที่ดีจะทำให้มีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยดีด้วย นอกจากนี้ นิสิตที่มีเจตคติต่อการวิจัยและนิสัยการเรียนรู้ที่ดีจะทำให้มีการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยที่ดีซึ่งจะส่งผลให้การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยดีขึ้นด้วย

(2) อิทธิพลของตัวแปรกำกับการเรียนรู้ที่มีต่อความสามารถด้านการวิจัย

การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (CO.REG) และการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (SELF.REG) มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถด้านการวิจัย (RES.ATT) ของนิสิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีอิทธิพล เท่ากับ .52 และ .31 ตามลำดับ แสดงว่าการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยส่งผลต่อความสามารถด้านการวิจัยมากกว่าการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย

โดยสรุป ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โมเดล 2 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยของนิสิตคือ นิสัยการเรียนรู้ (.62) การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (.32) และเจตคติต่อการวิจัย (.15) อีกทั้งเจตคติต่อการวิจัยและนิสัยการเรียนรู้ ก็ส่งผลทางอ้อมต่อการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยผ่านการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (.38 และ .14 ตามลำดับ) ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยคือ นิสัยการเรียนรู้ (.43) นอกจากนี้เจตคติต่อการวิจัย (RES.ATT) มีอิทธิพลทางอ้อม

ต่อการร่วมกำกับการเรียนรู้ ผ่านนิสัยการเรียนรู้ (.22) สำหรับปัจจัยด้านการกำกับการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อความสามารถด้านการวิจัย คือ เจตคติต่อการวิจัย (.52) และการร่วมกำกับการเรียนรู้ (.31)



$$\chi^2 (14,223) = 19.60, p = .14, GFI = .98, AGFI = .93, RMR = .04, RMSEA = .04$$

ภาพ 4.2 โมเดลเชิงเหตุและผลของพฤติกรรมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านวิจัย โมเดล 2

หมายเหตุ: ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (path coefficients) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เส้นประ คือ เส้นทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

1.3.3 ข้อเสนอโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยที่ควรจะเป็น

จากผลการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยทั้ง 2 โมเดล พบว่า ทั้งสองโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าสถิติทดสอบเท่ากัน คือ $\chi^2 (14,223) = 19.60, p = .14, GFI = .98, AGFI = .93, RMR = .04, RMSEA = .04$ แสดงว่าโมเดลทั้งสองมีความเท่าเทียมกัน (equivalent model) หมายความว่า ทั้งสองโมเดลเป็นโมเดลแข่งขัน (competing model) เฉพาะในทางทฤษฎี แต่ทางสถิติทั้งสองโมเดลเป็นโมเดลที่มีความเท่าเทียมกัน (equivalent model) ค่าสถิติทดสอบของทั้งสองโมเดลจึงมีค่าเท่ากัน ไม่สามารถระบุได้ว่าโมเดลใดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ดีกว่ากัน ดังนั้นจึงต้องวิเคราะห์เปรียบเทียบขนาดอิทธิพลเพื่อพิจารณาว่าทิศทางของตัวแปรการกำกับการเรียนรู้ในการอ่าน

งานวิจัยทิศทางใดมีขนาดอิทธิพลสูงกว่ากัน ผู้วิจัยจึงเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของการกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยมาเปรียบเทียบกัน พบว่า โมเดล 1 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยส่งผลต่อตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย มีค่าเท่ากับ .72 ส่วนโมเดลที่ 2 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยส่งผลต่อตัวแปรการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย พบว่ามีค่าเท่ากับ .32 ดังนั้น ข้อเสนอเกี่ยวกับโมเดลเชิงเหตุและผลของการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยจากกลุ่มนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงสรุปว่าทิศทางของตัวแปรการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยที่ส่งผลไปยังการร่วมกำกับการเรียนรู้ มีค่าสูงกว่าทิศทางของตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ที่ส่งผลไปยังการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย

ตอน 2 การออกแบบการจัดกระทำและตรวจสอบความตรงของตัวแปรจัดกระทำ

การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาวิธีการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ทั้งนี้วิธีการกำกับการเรียนรู้มี 2 วิธี ได้แก่ วิธีการกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยกำหนดให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยคนเดียว และวิธีการร่วมกำกับการเรียนรู้ โดยกำหนดให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยโดยให้ร่วมกันกำกับสมาชิกในกลุ่มให้อ่านงานวิจัยตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอน

การออกแบบการทดลองกำหนดให้มีกลุ่มทดลองจำนวน 4 กลุ่ม และกลุ่มควบคุมจำนวน 1 กลุ่มเพื่อตอบสนองมาตรฐานการวิจัยสำคัญ โดยนิสิตที่เรียนวิชานี้จำนวน 6 ตอนเรียน ผู้วิจัยสุ่มตอนเรียนจำนวน 5 ตอนเรียนโดยสุ่มอย่างง่าย และชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้สอนจนได้ข้อตกลงเกี่ยวกับการมอบหมายงานให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดในแต่ละตอนเรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้รับตัวแปรทดลองดังนี้ กลุ่ม 1 เป็นกลุ่มที่กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านคนเดียวในช่วงแรก และอ่านเป็นกลุ่มในช่วงสอง (E1) กลุ่ม 2 เป็นกลุ่มที่กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านเป็นกลุ่มในช่วงแรก และอ่านคนเดียวในช่วงสอง (E2) กลุ่ม 3 กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านคนเดียวแบบกำกับตนเองในการเรียนรู้ในช่วงแรก และอ่านเป็นกลุ่มแบบใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ในช่วงสอง (E3) กลุ่ม 4 เป็นกลุ่มที่กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านเป็นกลุ่มแบบใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ในช่วงแรก และอ่านคนเดียวแบบใช้การกำกับตนเองในการเรียนรู้ในช่วงสอง (E4) และ กลุ่ม 5 เป็นกลุ่มควบคุม ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขในการอ่านงานวิจัย สมมติฐานการวิจัยคือนิสิตที่อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้มีพฤติกรรมการอ่านสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้การกำกับการเรียนรู้

2.1. แนวคิดการส่งเสริมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้

จากการศึกษามโนทัศน์เกี่ยวกับนิสัย/พฤติกรรมการอ่าน พบว่า การพัฒนานิสัยการอ่านของผู้เรียน ครูควรพัฒนาการวางแผนการอ่าน การใช้เวลาในการอ่านของนักเรียน และความรู้สึกรับผิดชอบในการอ่านของผู้เรียน (Gökçe et al., 2013) อีกทั้งการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านก็จะเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มความสามารถในการอ่านให้แก่ผู้เรียน (Huang et al., 2015)

นอกจากนี้วิธีที่สามารถนำมาพัฒนาพฤติกรรมการอ่านของนิสิตครูได้คือ การสร้างแรงจูงใจในการอ่าน การฝึกเป็นประจำจนเกิดเป็นพฤติกรรม การตั้งเป้าหมายการอ่าน การวางแผนวิธีการอ่านให้เหมาะสม การประเมินความสามารถในการอ่านและประเมินสิ่งที่ได้จากการอ่าน วิธีการที่ได้กล่าวมานี้เรียกได้ว่าเป็นกระบวนการกำกับการเรียนรู้ (learning regulation) ซึ่งมีลักษณะของการกำกับแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การกำกับตนเองในการเรียนรู้ และการร่วมกำกับการเรียนรู้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการกำกับการเรียนรู้นี้ มาเป็นวิธีส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู

วิธีการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ในการวิจัยนี้มีขั้นตอน 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ 2) การควบคุมกำกับตนเองให้ทำตามเป้าหมาย และ 3) การประเมินผลการทำงานตามเป้าหมาย ตามแนวคิดของ Zimmerman (2000) ซึ่งการกำกับตนเองในการเรียนรู้ เป็นการกำกับตนเองให้อ่านงานวิจัยตามลำพังคนเดียวเรียนรู้ตามขั้นตอนการกำกับการเรียนรู้ที่ผู้สอนชี้แนะหรือนิสิตครูออกแบบเอง ส่วนการร่วมกำกับการเรียนรู้เป็นการกำกับให้สมาชิกในกลุ่มจำนวน 3 คน ที่ผู้เรียนเลือกกันเอง ให้อ่านตามขั้นตอนการกำกับการเรียนรู้ที่ผู้สอนชี้แนะหรือนิสิตครูออกแบบเอง

2.2. การออกแบบวิธีการส่งเสริมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้

วิธีการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ มี 2 วิธี คือ 1) การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย และ 2) การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โดยทั้ง 2 วิธีมีขั้นตอน 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) การกำหนดเป้าหมาย 2) การควบคุมกำกับตนเองให้ทำตามเป้าหมาย และ 3) การประเมินผลการทำงานตามเป้าหมาย วิธีกำกับตนเองในการเรียนรู้และการร่วมกำกับการเรียนรู้จะแตกต่างกันในด้านการมีส่วนร่วมหรือการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น โดยการกำกับตนเองในการเรียนรู้ เป็นการกำกับตนเองให้อ่านงานวิจัยตามลำพังคนเดียวตามขั้นตอนการกำกับการเรียนรู้ ส่วนการร่วมกำกับการเรียนรู้เป็นการมีส่วนร่วมกันกับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มกำกับการอ่านงานวิจัยซึ่งกันและกัน

ผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมส่งเสริมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ เป็นใบงานการอ่านงานวิจัยที่มอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยในระยะเวลา 3 สัปดาห์ นิสิตแต่ละกลุ่มจะได้รับใบงานซึ่งมีคำชี้แจงในการอ่านงานวิจัยแตกต่างกัน และนิสิตแต่ละกลุ่มต้องบันทึกพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยลงในแบบบันทึกข้อมูลการอ่านรายสัปดาห์

2.2.1. การออกแบบการมอบหมายงานโดยใช้การกำกับตนเองในการเรียนรู้

กลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับตนเองในการเรียนรู้ นิสิตจะได้รับมอบหมายให้อ่านงานวิจัยในช่วง 3 สัปดาห์ ซึ่งนิสิตจะต้องกำกับตนเองให้อ่านงานวิจัยโดยลำพังคนเดียว โดยกลุ่มนี้นิสิตจะได้รับคำชี้แจง ดังภาพ 4.3

ใบงาน 1: การอ่านงานวิจัย_{5R}

คำชี้แจง

1. ให้นิสิตอ่านรายงานวิจัยหรือบทความวิจัยในช่วง 3 สัปดาห์ และบันทึกสิ่งที่อ่านใน**แบบบันทึกข้อมูล 1**
2. นิสิตควรปฏิบัติตามขั้นตอนการอ่านงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพดังต่อไปนี้
 - การกำหนดเป้าหมายของการอ่านงานวิจัยด้วยตัวท่านเอง
 - การวางแผนการกำกับติดตามพฤติกรรมกรรมการอ่าน (วางแผนวิธีที่จะทำให้ตนเองอ่านงานวิจัยได้ตามเป้าหมายที่ตนเองกำหนดไว้)
 - ประเมินผลการอ่านงานวิจัยตามความเหมาะสมกับพฤติกรรมของตนเอง
3. ขอให้นิสิตบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการอ่านงานวิจัยดังต่อไปนี้
 - ในแต่ละสัปดาห์ ให้นิสิตกำหนดเป้าหมายงานวิจัยที่คาดว่าจะอ่าน วางแผนการอ่าน และประเมินผลการอ่านตามเป้าหมายและแผนที่กำหนด
 - นิสิตบันทึกปัญหาหรืออุปสรรคที่ทำให้นิสิตไม่สามารถอ่านงานวิจัยได้ตามแผนที่กำหนดแต่ละครั้ง
 - นิสิตระบุวิธีแก้ปัญหาในกรณีที่ไม่สามารถอ่านงานวิจัยได้ตามเป้าหมาย
4. ประเด็นที่ต้องบันทึกเกี่ยวกับงานวิจัยที่อ่านในกระดาษ A4 (พิมพ์หรือเขียนด้วยมือก็ได้)
 - ชื่อเรื่อง
 - วัตถุประสงค์ของการวิจัย
 - วิธีดำเนินงานวิจัย
 - ผลการวิจัย
 - ข้อเสนอแนะจากการวิจัย
5. หลักฐานการอ่านงานวิจัยที่ควรส่งอาจารย์ผู้สอนในห้องเรียน
 - สำเนารายงานวิจัยหรือบทความวิจัยที่อ่าน และ **แบบบันทึกข้อมูล 1** แต่ละสัปดาห์
 - แบบบันทึกข้อมูลตาม**แบบบันทึกข้อมูล 2** โดยมีข้อมูลครบถ้วนตามที่กำหนด และส่งคืนผู้สอนในวันสุดท้ายของกิจกรรม

ภาพ 4.3 คำชี้แจงกลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับตนเองในการเรียนรู้

2.2.2. การมอบหมายงานโดยใช้การร่วมกำกับกับการเรียนรู้

กลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยใช้การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย นิสิตจะได้รับมอบหมายให้อ่านงานวิจัยในช่วง 3 สัปดาห์ ซึ่งนิสิตจะต้องจับกลุ่มกับเพื่อน 3 คน ร่วมกันกำกับกับการอ่านงานวิจัยซึ่งกันและกัน โดยกลุ่มนี้นิสิตจะได้รับคำชี้แจง ดังภาพ 4.4

└

ใบงาน 2: การอ่านงานวิจัย_{CR}

คำชี้แจง

1. ให้นิสิตกำหนดสมาชิกในกลุ่มเพื่อน กลุ่มละ 3 คน
2. ขอให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันกำกับดูแลให้สมาชิกอ่านงานวิจัย ในช่วง 3 สัปดาห์ และบันทึกสิ่งที่อ่านใน แบบบันทึกข้อมูล 1 โดยงานวิจัยที่เลือกมาอ่านของแต่ละคนไม่ต้องเหมือนกัน
3. นิสิตควรปฏิบัติตามขั้นตอนการอ่านงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพดังต่อไปนี้
 - การกำหนดเป้าหมายของการอ่านงานวิจัยร่วมกับเพื่อน
 - การร่วมกับเพื่อนวางแผนการกำกับติดตามพฤติกรรมกรรมการอ่าน (วางแผนวิธีที่จะทำให้ตนเองอ่านงานวิจัยได้ตามเป้าหมายที่ตนเองกำหนดไว้)
 - ร่วมกับเพื่อนประเมินผลการอ่านงานวิจัยตามความเหมาะสมกับพฤติกรรมของตนเอง
4. ขอให้นิสิตบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการอ่านงานวิจัยของท่านเป็นรายบุคคล ดังต่อไปนี้
 - ในแต่ละสัปดาห์ ให้นิสิตกำหนดเป้าหมายงานวิจัยที่คาดว่าจะอ่าน วางแผนการอ่าน และประเมินผลการอ่านตามเป้าหมายและแผนที่กำหนด
 - นิสิตบันทึกปัญหาหรืออุปสรรคที่ทำให้นิสิตไม่สามารถอ่านงานวิจัยได้ตามแผนที่กำหนดแต่ละครั้ง
 - นิสิตระบุวิธีแก้ปัญหาในกรณีที่ไม่สามารถอ่านงานวิจัยได้ตามเป้าหมาย
5. ประเด็นที่ต้องบันทึกเกี่ยวกับงานวิจัยที่อ่านในกระดาษ A4 (พิมพ์หรือเขียนด้วยมือก็ได้)
 - ชื่อเรื่อง
 - วัตถุประสงค์ของการวิจัย
 - วิธีดำเนินงานวิจัย
 - ผลการวิจัย
 - ข้อเสนอแนะจากการวิจัย
6. หลักฐานการอ่านงานวิจัยที่ควรส่งอาจารย์ผู้สอนในห้องเรียน
 - สำเนารายงานวิจัยหรือบทความวิจัยที่อ่าน และ แบบบันทึกข้อมูล 1 แต่ละสัปดาห์
 - แบบบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูล 2 โดยมีข้อมูลครบถ้วนตามที่กำหนด และส่งคืนผู้สอน

ภาพ 4.4 คำชี้แจงกลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยใช้การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย

2.2.3. การออกแบบแบบบันทึกข้อมูลการอ่านงานวิจัย

แบบบันทึกข้อมูล 1

ผู้วิจัยออกแบบบันทึกข้อมูล 1 เพื่อติดตามพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต นิสิตจะต้องบันทึกข้อมูล ได้แก่ ชื่อ-สกุล รหัสนิสิต ตอนเรียน วิธีที่ผู้สอนกำหนดให้อ่านงานวิจัย เป้าหมายจำนวนงานวิจัยที่จะอ่านในแต่ละสัปดาห์ วันที่และระยะเวลาในการอ่านงานวิจัย ชื่องานวิจัย ปัญหาอุปสรรคในการอ่าน และวิธีแก้ไข พร้อมทั้งระบุการปฏิบัติกรรมการอ่านงานวิจัยของตนดังต่อไปนี้ว่าได้ปฏิบัติหรือไม่ คือ เพื่อนช่วยกันกำกับกับการอ่านบทความ อ่านจนจบ จับประเด็นครบ และบันทึกสิ่งที่อ่าน ลงในแบบบันทึกข้อมูลการอ่านงานวิจัย ทุกสัปดาห์

แบบบันทึกข้อมูล 2

ผู้วิจัยออกแบบบันทึกข้อมูล 2 เพื่อติดตามการกำกับกับการเรียนรู้ที่นิสิตใช้ในการอ่านงานวิจัย นิสิตจะต้องเขียนรายงานการกำกับกับการเรียนรู้ของตนเองลงใบแบบบันทึกข้อมูล 2 สัปดาห์สุดท้ายของการอ่านงานวิจัยในแต่ละช่วง โดยประเด็นที่นิสิตต้องรายงานมีดังนี้ จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านในระยะเวลา 3 สัปดาห์ ระยะเวลาที่ใช้ในการอ่าน การวางแผนการอ่านงานวิจัย วิธีการกำกับติดตามพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย และการประเมินผลการอ่านงานวิจัย ซึ่งประกอบด้วยผลของการกำกับพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย ความพึงพอใจในการอ่านงานวิจัย ปัญหาอุปสรรคและวิธีแก้ไข



แบบบันทึกข้อมูล 1 ชื่อ-สกุลนิสิต..... รหัสนิสิต..... ตอนเรียนที่.....

สัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 31 มกราคม -6 กุมภาพันธ์ 2560

1. สัปดาห์นี้ผู้สอนกำหนดให้ท่านอ่านงานวิจัยอย่างไร ให้อ่านงานวิจัยคนเดียว ให้เพื่อนในกลุ่มช่วยกันกำกับการอ่านงานวิจัยตามเป้าหมายที่กำหนด
2. ท่านกำหนดเป้าหมายการอ่านงานวิจัยในสัปดาห์นี้จำนวน เรื่อง

วันที่	รายงานวิจัยที่อ่าน (เรื่อง)	เวลาที่ใช้ในการอ่าน (นาที)	เพื่อนช่วยกันกำกับการอ่านบทความนี้		อ่านจนจบ		จับประเด็นครบ		บันทึกสิ่งที่อ่าน		ระบุปัญหาอุปสรรคในการอ่าน	วิธีแก้ปัญหา
			ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่		

ภาพ 4.5 แบบบันทึกข้อมูล 1

แบบบันทึกข้อมูล 2 (บันทึกหลังสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 3)

ชื่อ-สกุลนิสิต..... รหัสนิสิต..... ตอนเรียนที่.....

- กำหนดเป้าหมายงานวิจัยที่คาดว่าจะอ่านภายในระยะเวลา 3 สัปดาห์ จำนวน เรื่อง
- ระยะเวลาที่ใช้ในการอ่าน วัน/สัปดาห์ ครั้งละ..... นาที
- อธิบายละเอียดของการวางแผนการอ่านงานวิจัยให้ครบตามเป้าหมายที่กำหนด

.....

.....

- อธิบายวิธีการที่ใช้ในการกำกับติดตามพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย

.....

.....

- โปรดให้ข้อมูลเกี่ยวกับการอ่านงานวิจัยของท่านในประเด็นต่อไปนี้
 - สามารถอ่านงานวิจัยได้ครบถ้วนตามเป้าหมาย หรืออ่านได้เกินแผนหรือไม่ เพราะอะไร

.....

.....

- ท่านพอใจในสิ่งที่ได้อ่านมากน้อยเพียงใด เพราะอะไร

.....

.....

- มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้างในการอ่านงานวิจัย และได้แก้ไขอย่างไร

.....

.....

- วิธีการที่ใช้ในการกำกับตนเองได้ผลมากน้อยเพียงใด มีอะไรที่ท่านได้ปรับปรุง วิธีการกำกับหรือวิธีการอ่านงานวิจัยได้ผลเพียงใด เพราะอะไร

.....

.....

.....

ภาพ 4.6 แบบบันทึกข้อมูล 2

2.3. การแนะนำวิธีการกำกับการเรียนรู้แก่นิสิตครูในการอ่านงานวิจัย

นิสิตแต่ละกลุ่มจะอ่านงานวิจัยตามวิธีที่ผู้สอนแต่ละกลุ่มมอบหมายตามที่คุณวิจัยทำความเข้าใจกับผู้สอนจนได้ข้อตกลงเกี่ยวกับการมอบหมายงานให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดในแต่ละกลุ่ม นิสิตกลุ่มที่ใช้กำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย จะอ่านกำกับการอ่านงานวิจัยตามขั้นตอนการกำกับการเรียนรู้ที่ผู้สอนชี้แนะหรือนิสิตครูออกแบบเอง โดยผู้สอนควรแนะนำวิธีการกำกับการเรียนรู้ให้นิสิตครูในการอ่านงานวิจัย ดังนี้

1. ให้นิสิตอ่านงานวิจัยตามความสนใจของตนเอง และใช้เวลาว่างในการอ่านงานวิจัยที่หลากหลาย ที่ตนเองสนใจ และมีประโยชน์ต่อตนเอง เพื่อให้นิสิตเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการอ่านงานวิจัย เป็นการสร้างแรงจูงใจให้นิสิตอยากอ่านงานวิจัยเป็นประจำ

2. กระตุ้นให้นิสิตเกิดความมั่นใจ รับรู้ความสามารถของตน และประเมินตนเอง เพื่อตั้งเป้าหมาย วางแผน และเลือกใช้วิธีกำกับการอ่านงานวิจัยที่เหมาะสมกับตนเอง เป็นการให้อิสระแก่นิสิตในการวางแผนการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยของตนเองให้ประสบความสำเร็จตาม

ความสามารถและพฤติกรรมของตนเอง สร้างกำลังใจให้บัณฑิตรู้สึกภูมิใจในความสำเร็จของตนเอง และไม่ให้เกิดความกดดันตนเองจนเกิดความเบื่อหน่ายในการอ่านงานวิจัย

3. แนะนำวิธีการกำกับการเรียนรู้ให้ผู้เรียนนำไปปฏิบัติ เช่น การบันทึกการทำงาน การสร้างเงื่อนไข การสร้างแรงบันดาลใจให้ตนเอง การให้รางวัลตนเองเมื่อบรรลุเป้าหมาย การลงโทษตนเองเมื่อไม่บรรลุเป้าหมาย การเขียนตารางรายวัน การเขียนโน้ต ปฏิทินออนไลน์ การใช้แอปพลิเคชัน โทรศัพท์มือถือช่วยเตือน เป็นต้น สำหรับกลุ่มที่ใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ เสนอวิธีเพิ่มเติมโดยการเน้นกระบวนการมีส่วนร่วม เช่น ให้เพื่อนช่วยเตือน การใช้สื่อสังคมออนไลน์ (เฟซบุ๊ก, ไลน์, ทวิตเตอร์) การใช้แอปพลิเคชัน โทรศัพท์มือถือช่วยเตือนร่วมกับเพื่อน การใช้เว็บไซต์ (google docs, mentimeter หรือเว็บไซต์อื่น ๆ) ในร่วมกันกำกับการพฤติกรรมอ่าน การใช้ปฏิทินออนไลน์ร่วมกับเพื่อน การทำตามเพื่อน การชักชวนเพื่อนมาทำงานด้วยกัน การให้เพื่อนกระตุ้น เป็นต้น เพื่อให้บัณฑิตมีแนวทางในการเลือกใช้วิธีที่จะช่วยให้ตนเองประสบความสำเร็จในการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยของตนเอง

ตอน 3 ผลการพัฒนาพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัย

การทดลองพัฒนาพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้กับนิสิตครู ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เรียนวิชาวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ กำหนดให้มีกลุ่มทดลองจำนวน 4 กลุ่ม และกลุ่มควบคุมจำนวน 1 กลุ่ม ผู้วิจัยสุ่มตอนเรียนจำนวน 5 ตอนเรียน จาก 6 ตอนเรียน โดยการสุ่มอย่างง่าย กำหนดให้กลุ่ม 1 เป็นกลุ่มที่กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านคนเดียวในช่วงแรก และอ่านเป็นกลุ่มในช่วงสอง (E1) กลุ่ม 2 เป็นกลุ่มที่กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านเป็นกลุ่มในช่วงแรก และอ่านคนเดียวในช่วงสอง (E2) กลุ่ม 3 เป็นกลุ่มที่กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านคนเดียวแบบกำกับการเรียนรู้อย่างแรก และอ่านเป็นกลุ่มแบบใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ในช่วงสอง (E3) กลุ่ม 4 เป็นกลุ่มที่กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านเป็นกลุ่มแบบใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้อย่างแรก และอ่านคนเดียวแบบใช้การกำกับการเรียนรู้อย่างแรก และอ่านคนเดียวแบบใช้การกำกับการเรียนรู้อย่างสอง (E4) และ กลุ่ม 5 เป็นกลุ่มควบคุม ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขในการอ่านงานวิจัย (C) การทดลองแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ช่วงละ 3 สัปดาห์ ในช่วงที่ 2 แต่ละกลุ่มจะสลับวิธีการจัดการกระทำ เพื่อวิเคราะห์ผลของการจัดการกระทำส่งเสริมการกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกันที่มีต่อพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต ผลการวิเคราะห์การพัฒนาพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่างวิจัยแต่ละกลุ่ม ผลการทดสอบความเท่าเทียมกันของตัวอย่างวิจัยก่อนทดลอง และพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของตัวอย่างวิจัยหลังการทดลอง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับนิสิต ในภาคผนวก ค.

3.1. ลักษณะของตัวอย่างวิจัย

3.1.1 ผลการเรียนรู้

ตัวอย่างวิจัยเป็นนิสิตชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้จำนวน 126 คน เป็นผู้เรียนในกลุ่ม E1 จำนวน 31 คน กลุ่ม E2 จำนวน 34 กลุ่ม E3 จำนวน 25 คน กลุ่ม E4 จำนวน 26 คน และ กลุ่ม C จำนวน 30 คน ซึ่งลักษณะของผู้เรียนทุกกลุ่มส่วนใหญ่เป็นนิสิตเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยผู้เรียนกลุ่ม E1 เป็นนิสิตสาขามัธยมศึกษามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ กลุ่ม E2 เป็นนิสิตสาขา ประถมศึกษา และธุรกิจศึกษา กลุ่ม E3 เป็นนิสิตสาขา เทคโนโลยีการศึกษา ธุรกิจศึกษา และจิตวิทยาการศึกษา การแนะแนว และการศึกษาพิเศษ กลุ่ม E4 และ C เป็นนิสิตสาขา มัธยมศึกษาวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ที่นิสิตทุกกลุ่มส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยสะสมมากกว่า 3.00

ตาราง 4.8 ภูมิหลังของตัวอย่างวิจัยในแต่ละกลุ่ม

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มตัวอย่าง										รวม	
	E1		E2		E3		E4		C			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. เพศ												
ชาย	7	22.58	5	14.71	5	20	6	23.08	9	30.00	32	21.92
หญิง	24	77.42	29	85.29	20	80	20	76.92	21	70.00	114	78.08
รวม	31	100.00	34	100.00	25	100.00	26	100.00	30	100.00	146	100.00
2. สาขาวิชา												
ประถมศึกษา	0	0.00	15	44.12	0	0.00	0	0.00	0	0.00	15	10.27
มัธยมศึกษาวิทยาศาสตร์	0	0.00	0	0.00	0	0.00	26	100.00	30	100.00	56	38.36
มัศึกษามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์	31	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	31	21.23
เทคโนโลยีการศึกษา	0	0.00	0	0.00	7	28.00	0	0.00	0	0.00	7	4.79
ธุรกิจศึกษา	0	0.00	19	55.88	5	20.00	0	0.00	0	0.00	24	16.44
จิตวิทยาการศึกษา การแนะแนว และ การศึกษาพิเศษ	0	0.00	0	0.00	13	52.00	0	0.00	0	0.00	13	8.90
รวม	31	100.00	34	100.00	25	100.00	26	100.00	30	100.00	146	100.00
3. เกรดเฉลี่ยสะสม												
2.00-2.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	3.85	3	10.00	4	2.74
2.51-3.00	0	0.00	1	2.94	2	8.00	8	30.77	3	10.00	14	9.59
3.01-3.50	13	41.94	21	61.76	16	64.00	13	50.00	18	60.00	81	55.48
3.51-4.00	18	58.06	12	35.29	7	28.00	4	15.38	6	20.00	47	32.19
รวม	31	100.00	34	100.00	25	100.00	26	100.00	30	100.00	146	100.00

3.1.2 พฤติกรรมทางการเรียนของนิสิต

นิสิตส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 63.70 ชอบเรียนเป็นกลุ่ม แต่หากวิเคราะห์จำแนกตามกลุ่ม จะพบว่ากลุ่ม E1 ส่วนใหญ่ชอบเรียนคนเดียว นอกจากนี้ ยังพบว่านิสิตประมาณร้อยละ 99.32 เรียนหนังสือโดยมีเพื่อนทำงานกลุ่ม สามารถหาเพื่อนร่วมทำงานกลุ่มได้ง่าย และเป็นเช่นนี้ในทุกกลุ่ม ในด้านลักษณะนิสัยในการอ่านนั้น พบว่ามีเพียงร้อยละ 38.36 รักการอ่าน และโดยภาพรวม ร้อยละ 50.68 ชอบอ่านคนเดียวหรืออ่านกับเพื่อน แต่อย่างไรก็ตาม มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยกลุ่ม E1 E2 และ E3 สัดส่วนของนิสิตที่ชอบอ่านคนเดียวหรืออ่านกับเพื่อนน้อยกว่าผู้ที่ชอบอ่านคนเดียว

ตาราง 4.9 พฤติกรรมทางการเรียนของนิสิต

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง										รวม	
	E1		E2		E3		E4		C			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. ลักษณะนิสัยในการเรียน												
ชอบเรียนคนเดียว	18	58.06	14	41.18	10	40.00	8	30.77	3	10.00	53	36.30
ชอบเรียนเป็นกลุ่ม	13	41.94	20	58.82	15	60.00	18	69.23	27	90.00	93	63.70
รวม	31	100.00	34	100.00	25	100.00	26	100.00	30	100.00	146	100.00
2. มีเพื่อนทำงานกลุ่มด้วยกันได้												
มี	31	100.00	34	100.00	24	96.00	26	100.00	30	100.00	145	99.32
ไม่มี	0	0.00	0	0.00	1	4.00	0	0.00	0	0.00	1	0.68
รวม	31	100.00	34	100.00	25	100.00	26	100.00	30	100.00	146	100.00
3. สามารถหาเพื่อนมาร่วมทำงานกลุ่ม												
ง่าย	27	87.10	31	91.18	22	88.00	24	92.31	27	90.00	131	89.73
ยาก	4	12.90	3	8.82	3	12.00	2	7.69	3	10.00	15	10.27
รวม	31	100.00	34	100.00	25	100.00	26	100.00	30	100.00	146	100.00
4. นิสัยรักการอ่าน												
ใช่	15	48.39	11	32.35	9	36.00	9	34.62	12	40.00	56	38.36
ไม่ใช่	16	51.61	23	67.65	16	64.00	17	65.38	18	60.00	90	61.64
รวม	31	100.00	34	100.00	25	100.00	26	100.00	30	100.00	146	100.00
5. ลักษณะนิสัยในการอ่าน												
อ่านคนเดียว	20	64.52	22	64.71	15	60.00	12	46.15	3	10.00	72	49.32
ทั้งอ่านคนเดียวและ อ่านกับเพื่อน	11	35.59	12	35.29	10	40.00	14	53.85	27	90.00	74	50.68
รวม	31	100.00	34	100.00	25	100.00	26	100.00	30	100.00	146	100.00

3.1.3 เจตคติและความคาดหวังต่อการเรียนวิจัยของนิสิตแต่ละกลุ่ม

ในด้านเจตคติและความคาดหวังต่อการเรียนวิจัยพบว่า นิสิตที่ชอบอ่านงานวิจัยมีเพียงร้อยละ 8.90 ที่เหลือร้อยละ 91.10 ไม่ชอบอ่านงานวิจัย นอกจากนี้ นิสิตมีเป้าหมายของการอ่านงานวิจัย

เพื่อทำงานที่ได้รับมอบหมายในการเรียน และประสบการณ์ในการอ่านงานวิจัยขณะเรียนระดับปริญญาตรี น้อยกว่า 10 เรื่อง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีลักษณะเช่นนี้ทุกกลุ่ม ในด้าน วิธีการที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยนั้น นิสิตประมาณร้อยละ 50.00 อ่านโดยการจับประเด็นเฉพาะหัวข้อที่สำคัญในงานวิจัย อีกประมาณร้อยละ 26.71 อ่านคร่าว ๆ ทั้งงานวิจัย

ตาราง 4.10 เจตคติและเป้าหมาย และวิธีการอ่านงานวิจัยของนิสิต

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง										รวม	
	E1		E2		E3		E4		C			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. ความชอบอ่านงานวิจัย												
ชอบ	8	25.81	1	2.94	2	8.00	2	7.69	0	0.00	13	8.90
ไม่ชอบ	23	74.19	33	97.06	23	92.00	24	92.31	30	100.00	133	91.10
รวม	31	100.00	34	100.00	25	100.00	26	100.00	30	100.00	146	100.00
2. เหตุผลในการอ่านงานวิจัย												
เพื่อหาความรู้เพิ่มเติม	3	9.68	1	2.94	4	16.00	2	7.69	0	0.00	10	6.85
เพื่อทำงานที่ได้รับมอบหมายในการเรียน	25	80.65	29	85.29	18	72.00	20	76.92	30	100.00	122	83.56
เพื่อหาตัวอย่างงานวิจัยแบบต่างๆ	3	9.68	3	8.82	2	8.00	3	11.54	0	0.00	11	7.53
เพื่อหาประเด็นวิจัย	0	0.00	1	2.94	1	4.00	0	0.00	0	0.00	2	1.37
เพื่อติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัย	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	3.85	0	0.00	1	0.68
รวม	31	100.00	34	100.00	25	100.00	26	100.00	30	100.00	146	100.00
3. จำนวนงานวิจัยที่เคยอ่านขณะเรียนระดับ ปริญญาตรี												
น้อยกว่า 10 เรื่อง	19	61.29	23	67.65	19	76.00	26	100.00	21	70.00	108	73.97
ตั้งแต่ 10 เรื่องขึ้นไป	12	38.71	11	32.35	6	24.00	0	0.00	9	30.00	38	26.03
รวม	31	100.00	34	100.00	25	100.00	26	100.00	30	100.00	146	100.00
4. วิธีที่ใช้อ่านงานวิจัย												
อ่านเนื้อหาในงานวิจัยอย่างละเอียด	2	6.45	2	5.88	0	0.00	1	3.85	0	0.00	5	3.42
อ่านเฉพาะประเด็นที่สนใจ	4	12.90	7	20.59	7	28.00	5	19.23	6	20.00	29	19.86
อ่านคร่าวๆ ทั้งงานวิจัย	6	19.35	12	35.29	4	16.00	8	30.77	9	30.00	39	26.71
อ่านจับประเด็นเฉพาะหัวข้อสำคัญในงานวิจัย	19	61.29	13	38.24	14	56.00	12	46.15	15	50.00	73	50.00
รวม	31	100.00	34	100.00	25	100.00	26	100.00	30	100.00	146	100.00

3.2. การทดสอบความเท่าเทียมกันของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดสอบความเท่าเทียมกันของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยพิจารณาจากตัวแปรภูมิหลังของนิสิต คือ พฤติกรรมการเรียนของนิสิต เจตคติและความคาดหวังต่อการเรียนวิจัย โดยเปรียบเทียบค่าร้อยละการตอบค่าของตัวแปรของนิสิต ทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของตัวแปร (chi-square test) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนิสัยการเรียน เจตคติต่อการวิจัย เวลาเฉลี่ยในการอ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้ง ปริมาณการอ่านงานวิจัย และความชอบเรียนวิชาวิจัย ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ดังผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในภาคผนวก ค. ผู้วิจัยนำเสนอภาพรวมของการทดสอบความเท่าเทียมกันของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังนี้

ผลการทดสอบความเท่าเทียมกันของตัวอย่างวิจัยแต่ละกลุ่ม ในด้านต่าง ๆ ก่อนการทดลองด้วยการทดสอบไค-สแควร์ (Chi-square test) สามารถสรุปได้ดังนี้ นิสิตแต่ละกลุ่มมีเพื่อนทำงานกลุ่มด้วยกันได้ สามารถหาเพื่อนมาร่วมทำงานกลุ่ม นิสัยรักการอ่าน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในการเรียนวิชาวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อุ้ เหตุผลในการอ่านงานวิจัยและวิธีที่ใช้อ่านงานวิจัยไม่แตกต่างกัน ส่วนลักษณะนิสัยในการเรียน ลักษณะนิสัยในการอ่าน ส่วนความชอบอ่านงานวิจัยและจำนวนงานวิจัยที่เคยอ่านขณะเรียนระดับปริญญาตรี ของแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน ดังนี้

- 1) ด้านนิสัยในการเรียน สัดส่วนของนิสิตครุกลุ่ม E1 ที่ชอบเรียนคนเดียวมากกว่าชอบเรียนเป็นกลุ่มมีค่าสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ ซึ่งพบว่าชอบเรียนเป็นกลุ่มมากกว่าเรียนคนเดียว
- 2) ด้านนิสัยในการอ่าน สัดส่วนของนิสิตกลุ่ม E1 E2 และ E3 ที่ชอบอ่านคนเดียวมากกว่าการอ่านแบบผสม (อ่านคนเดียวหรืออ่านกับเพื่อน) มีค่าสูงกว่ากลุ่ม E4 และ C ซึ่งมีผู้ชอบอ่านแบบผสม (อ่านคนเดียวหรืออ่านกับเพื่อน) มากกว่าอ่านคนเดียว
- 3) ด้านความชอบอ่านงานวิจัย สัดส่วนของนิสิตกลุ่ม E1 ที่ไม่ชอบอ่านงานวิจัยมีค่าน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ และ
- 4) ด้านจำนวนงานวิจัยที่เคยอ่านขณะเรียนระดับปริญญาตรี สัดส่วนของนิสิตกลุ่ม E4 ที่อ่านน้อยกว่า 10 เรื่อง มีค่าสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ

อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยเวลาเฉลี่ยในการอ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้ง ปริมาณการอ่านงานวิจัย ความชอบเรียนวิชาวิจัย นิสัยการเรียน และเจตคติต่อการวิจัยระหว่างกลุ่ม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ไม่พบว่านิสิตทุกกลุ่มจะมีค่าเฉลี่ยเวลาเฉลี่ยในการอ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้ง ปริมาณการอ่านงานวิจัย นิสัยการเรียน และเจตคติต่อการวิจัย ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นความชอบเรียนวิชาวิจัย ที่นิสิตแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนิสิตกลุ่ม C มีค่าเฉลี่ยความชอบเรียนวิชาวิจัยสูงกว่ากลุ่ม E1 E2 E3 และ E4

ตาราง 4.11 ผลการทดสอบความเท่าเทียม

ตัวแปร ก่อนการ ทดลอง	กลุ่มตัวอย่าง										ผลการ เปรียบเทียบ ความแตกต่าง
	E1 (n=31)		E2 (n=34)		E3 (n=25)		E4 (n=26)		C (n=30)		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
1. เวลา เฉลี่ยใน การอ่าน หนังสือ เรียนแต่ ครั้ง ^a	2.58	1.12	2.38	1.18	2.60	1.00	2.58	1.07	2.40	1.22	แตกต่างกัน อย่างไม่มี นัยสำคัญทาง สถิติ
	<i>SSB</i>	<i>df</i>	<i>MSB</i>	<i>SSW</i>	<i>df</i>	<i>MSW</i>	<i>F</i>	<i>P</i>			
	1.38	4	.34	179.12	141	1.27	.27	.90			
	Levene's Test of Equality of Error Variance										
	F=.45, df1=4, df2=141, p-value=.99										
2. ปริมาณ การอ่าน งานวิจัย ^a	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	แตกต่างกัน อย่างไม่มี นัยสำคัญทาง สถิติ
	2.70	.80	2.39	.64	2.50	.72	2.45	.66	2.25	.76	
	<i>SSB</i>	<i>df</i>	<i>MSB</i>	<i>SSW</i>	<i>df</i>	<i>MSW</i>	<i>F</i>	<i>P</i>			
	3.34	4	.84	72.95	141	.52	1.61	.17			
	Levene's Test of Equality of Error Variance										
F=1.525, df1=4, df2=141, p-value=.20											
3. เจตคติ ต่อการวิจัย	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	แตกต่างกัน อย่างไม่มี นัยสำคัญทาง สถิติ
	3.89	.45	3.83	.61	3.77	.59	3.79	.58	3.81	.43	
	<i>SSB</i>	<i>df</i>	<i>MSB</i>	<i>SSW</i>	<i>df</i>	<i>MSW</i>	<i>F</i>	<i>P</i>			
	.25	4.00	.06	40.70	141.00	.29	.22	.93			
	Levene's Test of Equality of Error Variance										
F=.93, df1=4, df2=141, p-value=.45											

หมายเหตุ: a ค่าเฉลี่ยของตัวแปรในตารางนี้ เป็นค่าเฉลี่ยที่แปลงจากค่าของตัวแปรจัดกลุ่มให้เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ซึ่งมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน, * $p < .05$,

E1 = กลุ่มที่กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านคนเดียวในช่วงแรก และอ่านเป็นกลุ่มในช่วงสอง

E2 = กลุ่มที่กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านเป็นกลุ่มในช่วงแรก และอ่านคนเดียวในช่วงสอง

E3 = กลุ่มที่กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านคนเดียวแบบกำกับตนเอง ในการเรียนรู้ในช่วงแรก และอ่านเป็นกลุ่มแบบใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ในช่วงสอง

E4 = กลุ่มที่กำหนดให้อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านเป็นกลุ่มแบบใช้การร่วมกำกับ การเรียนรู้ในช่วงแรก และอ่านคนเดียวแบบใช้การกำกับตนเองในการเรียนรู้ในช่วงสอง

C = กลุ่มควบคุม ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขในการอ่านงานวิจัย

3.3. การตรวจสอบความตรงของการทดลอง

การตรวจสอบความตรงของการทดลอง (fidelity assessment) มีทั้งหมด 4 ส่วน คือ 1) ความถูกต้องตามทฤษฎี (fidelity to theory) 2) การฝึกอบรมผู้ทดลอง (provider training) 3) การใช้ตัว

แปรจัดกระทำ (treatment implementation) และ 4) การได้รับการจัดกระทำ (treatment receipt) โดยการตรวจสอบความตรงของการทดลองแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ความถูกต้องตามทฤษฎี (fidelity to theory) ผู้วิจัยทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำกับกับการเรียนรู้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำแนวคิดและทฤษฎีที่ได้มาออกแบบตัวแปรจัดกระทำ แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง เพื่อปรับปรุงตัวแปรจัดกระทำให้ถูกต้องตามแนวคิดและทฤษฎีของการกำกับกับการเรียนรู้ ซึ่งการจัดกระทำที่ผู้วิจัยออกแบบในการวิจัยนี้มีขั้นตอนถูกต้องตามทฤษฎีที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำกับการเรียนรู้ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

2. การฝึกอบรมผู้ทดลอง (provider training) เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากคณาจารย์ผู้สอนวิชาวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้แต่ละตอนเรียน ให้เป็นผู้จัดกระทำ การทดลองของแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยจึงจัดทำแผนกิจกรรมและคำอธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ให้กับอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อให้การจัดกระทำมีความถูกต้องและความครบถ้วนของขั้นตอน ซึ่งการจัดทำแผนกิจกรรมและคำอธิบายขั้นตอนการจัดกระทำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของแผนกิจกรรมและคำอธิบายดังกล่าว นอกจากนี้ระหว่างการจัดกระทำผู้วิจัยได้ร่วมสังเกตการจัดกระทำของอาจารย์แต่ละท่านด้วยตนเองเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการจัดกระทำอีกด้วย ซึ่งผลจากการสังเกตการณ์จัดกระทำของอาจารย์แต่ละท่านพบว่า อาจารย์ผู้สอนกลุ่ม E2 E3 E4 และ C จัดกระทำถูกต้อง ครบถ้วนตามแผนกิจกรรมและคำอธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยออกแบบการจัดกระทำไว้ทั้งในการทดลองช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 ส่วนกลุ่ม E1 อาจารย์ผู้สอนก็ได้จัดกระทำขั้นตอนต่าง ๆ ครบถ้วนตามแผนกิจกรรมและขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ แต่ในกลุ่มนี้อาจารย์ผู้สอนได้ชี้แจงกับนิสิตนอกเหนือจากแผนกิจกรรมที่ผู้วิจัยออกแบบไว้ในการทดลองช่วงที่ 1 โดยชี้แจงกับนิสิตว่า กิจกรรมการอ่านงานวิจัยในครั้งนี้มีการให้คะแนนสะสมด้วย ทำให้นิสิตกลุ่มนี้มีแรงจูงใจกระตือรือร้นในการอ่านงานวิจัยมากกว่านิสิตกลุ่มอื่น ๆ เมื่อเป็นเช่นนั้นผู้วิจัยจึงอธิบายและทำความเข้าใจกับอาจารย์ผู้สอนกลุ่ม E1 อีกครั้ง แล้วตกลงกับอาจารย์ผู้สอนกลุ่ม E1 ว่าการจัดกิจกรรมการอ่านงานวิจัยในครั้งนี้ ถ้ามีการให้คะแนนจะเป็นการสร้างแรงจูงใจให้นิสิตอ่านงานวิจัยมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ ผลการทดลองที่ได้จะไม่ถูกต้องตามการจัดกระทำที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้เนื่องจากมีตัวแปรแทรกซ้อนคือคะแนนสะสมที่อาจารย์ผู้สอนชี้แจงกับนิสิต ในการทดลองช่วงที่ 2 อาจารย์ผู้สอนกลุ่ม E1 จึงชี้แจงกับนิสิตว่า กิจกรรมการอ่านงานวิจัยในครั้งนี้จะไม่มีการให้คะแนนสะสม ซึ่งถูกต้องตามที่ผู้วิจัยออกแบบการจัดกระทำไว้ แต่จากการสังเกตและสัมภาษณ์นิสิตกลุ่ม E1 บางส่วน พบว่า นิสิตยังคิดว่าอาจารย์ให้ยังคงให้คะแนนอยู่ เพียงต้องการสังเกตว่าถ้าไม่มีการให้คะแนนนิสิตจะมีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยเป็นอย่างไร จึงส่งผลให้นิสิตกลุ่ม E1 มีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยที่ดีกว่ากลุ่มอื่น ๆ

ด้วยเหตุนี้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผลของการจัดกระทำการส่งเสริมการกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกันที่มีต่อพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต ผู้วิจัยจึงต้องแยกวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยภายในแต่ละกลุ่ม ระหว่างการทดลองครั้งที่ 1 และ 2 เพื่อวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตเมื่อเปลี่ยนแปลงการจัดกระทำ

3. การใช้ตัวแปรจัดกระทำ (treatment implementation) การตรวจสอบว่ากลุ่มทดลองได้รับการจัดกระทำถูกต้องและครบถ้วนตามการออกแบบ ผู้วิจัยติดตามพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตระหว่างการดำเนินการทดลองตลอด 3 สัปดาห์ ทั้งการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยติดตามจากแบบบันทึกพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย ที่ออกแบบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการจัดกระทำ ซึ่งให้นิสิตครุระบุวิธีการอ่านงานวิจัยที่ผู้สอนมอบหมายให้ปฏิบัติในแต่ละสัปดาห์ และระบุลักษณะการอ่านงานวิจัยแต่ละเรื่องว่าเพื่อนช่วยกำกับการอ่านงานวิจัยหรือไม่ ผลการตรวจสอบพบว่า นิสิตประมาณร้อยละ 90 ของทุกกลุ่มปฏิบัติตามวิธีการอ่านงานวิจัยที่ได้รับมอบหมายได้ถูกต้องทั้งการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

4. การได้รับการจัดกระทำ (treatment receipt) การตรวจสอบความถูกต้องของการได้รับการจัดกระทำ ตรวจสอบโดยการเก็บข้อมูลจากแบบบันทึกการอ่านงานวิจัยซึ่งเป็นข้อคำถามปลายเปิดให้นิสิตครุเขียนอธิบายรายละเอียดของการวางแผนการอ่านงานวิจัยให้ได้ครบตามเป้าหมายที่กำหนด วิธีการที่ใช้ในการกำกับติดตามพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย ปัญหา อุปสรรค และวิธีแก้ไขในการอ่านงานวิจัย เหตุผลที่ทำให้นิสิตครุอ่านงานวิจัยได้ครบหรือไม่ครบตามที่ตั้งเป้าหมาย และผลของวิธีการกำกับการเรียนรู้ที่นิสิตครุแต่ละคนใช้ เพื่อสังเกตความรู้สึกของนิสิตครุที่มีต่อการจัดกระทำ ผลการตรวจสอบพบว่า นิสิตบางส่วนประมาณร้อยละ 60 คิดว่ากิจกรรมการอ่านงานวิจัยนี้เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาตนเองให้มีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยที่ดีขึ้น และเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ในการเรียนวิชาวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ส่วนนิสิตอีกส่วนหนึ่งประมาณร้อยละ 40 คิดว่า กิจกรรมการอ่านงานวิจัยเป็นกิจกรรมที่เพิ่มภาระงานให้กับตนเอง ทำให้มีทัศนคติเชิงลบต่อกิจกรรมการอ่านงานวิจัย ดังข้อความต่อไปนี้

“ก็ดีนะ การอ่านงานวิจัยตลอดช่วงที่ผ่านมาทำให้เห็นข้อดีของการอ่านงานวิจัย เห็นมุมมองใหม่ ๆ และประเด็นต่าง ๆ ที่ทำให้เข้าใจเนื้อหาที่เรียนไปได้มากขึ้น”

นิสิตครุกลุ่ม E1

“การกำกับตนเองได้ผลดี พอได้อ่านงานวิจัยบ่อย ๆ ได้เอามาอ่านมาใช้ ก็รู้สึกดี อยากพัฒนาตนเองให้อ่านงานวิจัยให้มากขึ้น และอยากอ่านงานวิจัยได้เข้าใจมากขึ้น เพื่อจะได้นำความรู้ที่ได้จากการอ่านงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการเรียน และการประกอบอาชีพครูในอนาคต”

นิสิตครุกลุ่ม E3

“การบ้านและแบบฝึกหัดในรายวิชาปกติมีเยอะอยู่แล้ว ไม่ได้มีการบ้านแค่วิชาเดียว ทำให้ไม่มีเวลาพอในการอ่านงานวิจัย เพราะการอ่านงานวิจัยต้องใช้เวลามาก และการอ่านงานวิจัยเป็นสิ่งที่ยาก ไม่ค่อยเข้าใจ อ่านแต่ละครั้งต้องใช้เวลาเยอะ จึงต้องเอาเวลาไปทำงานวิชาอื่นก่อนเพื่อให้ทันส่ง”

นิสิตครูกลุ่ม E2

“เนื่องจากมีการบ้านเยอะมาก และมีกิจกรรมจุกจุก วิชาการ ทำให้ไม่มีเวลาอ่านงานวิจัย จึงไม่ยักตั้งเป้าหมายการกำกับการอ่านงานวิจัยไว้สูง เพราะต้องแบ่งเวลาไปทำงานอื่น ๆ ที่ต้องรับผิดชอบ”

นิสิตครูกลุ่ม E3

3.4. ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังการทดลอง

การวิเคราะห์คุณลักษณะและพฤติกรรมของนิสิตครูเมื่อได้รับการส่งเสริมการอ่านงานวิจัยที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามของนิสิตครูจากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามพฤติกรรมกรเรียน 3 ครั้ง คือ 1) ก่อนการทดลองรอบที่ 1 2) หลังการทดลองรอบที่ 1 (ก่อนสลับการจัดกระทำในกลุ่มต่าง ๆ) และ 3) หลังการทดลองรอบที่ 2 ผู้วิจัยนำเสนอผลการเจตคติ พฤติกรรมของนิสิตครู และความรู้ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย เมื่ออ่านงานวิจัยด้วยวิธีที่แตกต่างกัน ด้วยสถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measure ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวน 3 ทาง (three-way ANOVA) ของแต่ละตัวแปร ดังนี้

3.4.1. เจตคติต่อการวิจัย

ผลการทดสอบความแตกต่างของเจตคติต่อการวิจัยของนิสิตครูระหว่างกลุ่ม จากการวัด 3 ครั้ง ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA) เมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยภายในกลุ่ม พบว่าผลการทดสอบ Sphericity จากการวัด 3 ครั้ง ค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการวิจัยเป็น Compound Symmetry ($\chi^2(2,146)=2.33, p=.31$) ดังนั้น ในการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการวิจัยจึงใช้การประมาณค่าแบบ Sphericity Assumed ผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการวิจัยของนิสิตครูในการวัดซ้ำแต่ละครั้งของแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(2,146)=1.37, p=.25$) เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม พบว่าเจตคติต่อการวิจัยของระหว่างกลุ่มในการวัดทั้งสามครั้ง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(4,146)=.01, p=1.00$) ดังตาราง 4.12

ตาราง 4.12 เจตคติต่อการวิจัยระหว่างการวัด 3 ครั้ง

กลุ่มตัวอย่าง	n	ระดับเจตคติต่อการวิจัย					
		การวัดครั้งที่					
		1		2		3	
		M	SD	M	SD	M	SD
E1	31	3.89	.45	3.85	.57	3.73	.69
E2	34	3.83	.61	3.54	.74	3.73	.73
E3	25	3.77	.59	3.68	.53	3.85	.58
E4	26	3.79	.58	3.99	.44	3.78	.48
C	30	3.81	.43	4.06	.59	3.51	.77
รวม	146	3.82	.53	3.82	.60	3.71	.67
Repeated measure ANOVA							
Source		Type III SS	df	MS	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
Group ¹		.02	4	.01	.01	1.00	-
Time ²	Sphericity Assumed	.95	2	.47	1.37	.25	-
Time*group ²	Sphericity Assumed	4.41	8	.55	1.60	.13	-
Mauchly's W=.98, Chi-Square=2.33, df=2, p=.31							

หมายเหตุ 1 คือ การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (Between-Subjects Effects),

2 คือ การทดสอบภายในกลุ่ม (Within-Subjects Effects), * $p < .05$

ผลการทดสอบความแตกต่างของเจตคติต่อการวิจัยของนิสิตครูภายในกลุ่ม จากการวัด 3 ครั้ง ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA) การทดสอบ Sphericity จากการวัด 3 ครั้ง ของกลุ่ม E1 E2 E3 และ E4 พบว่าเป็น Compound Symmetry [$\chi^2 (2,146)=2.34, p=.31$], [$\chi^2 (2,146)=1.42, p=.49$], [$\chi^2 (2,146)=.76, p=.68$] และ [$\chi^2 (2,146)=.34, p=.85$] ตามลำดับ] ดังนั้น จึงใช้การประมาณค่าแบบ Sphericity Assumed ส่วนผลการทดสอบ Sphericity จากการวัด 3 ครั้ง ของกลุ่ม C ไม่เป็น Compound Symmetry ($\chi^2 (2,146)=14.62, p<.001$) ดังนั้น การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่ม C จึงใช้การประมาณค่าแบบ Greenhouse-Geisser ผลการทดสอบพบว่าเจตคติต่อการวิจัยในการวัดซ้ำแต่ละครั้งภายในกลุ่ม E1 E2 E3 และ E4 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 [$F(2,146)=.81, p=.45$], [$F(2,146)=.24, p=.79$], [$F(2,146)=.28, p=.76$] และ [$F(2,146)=.00, p=.99$] ตามลำดับ] ยกเว้นกลุ่ม C ที่ พบว่าเจตคติต่อการวิจัยจากการวัดซ้ำแต่ละครั้งภายในกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(2,146)= 7.21, p<.001$) โดยในกลุ่ม C นิสิตมีเจตคติต่อการวิจัยหลังการทดลองครั้งที่ 1 สูงกว่าหลังการทดลองครั้งที่ 2

ตาราง 4.13 การเปรียบเทียบเจตคติต่อการวิจัยภายในแต่ละกลุ่ม

เจตคติต่อการวิจัย										
กลุ่ม	การจัดกระทำ	M	SD	Source	Type III SS	df	MS	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
E1	PRE	3.89	.45	Sphericity Assumed	.63	2	.32	.81	.45	-
	SGR1	3.85	.57							
	GSR1	3.73	.69							
Mauchly's W=.92, Chi-Square=2.34, df=2, p=.31										
กลุ่ม	การจัดกระทำ	M	SD	Source	Type III SS	df	MS	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
E2	PRE	3.83	.61	Sphericity Assumed	.19	2	.09	.24	.79	-
	GSR1	3.54	.74							
	SGR1	3.73	.73							
Mauchly's W=.96, Chi-Square=1.42, df=2, p=.49										
กลุ่ม	การจัดกระทำ	M	SD	Source	Type III SS	df	MS	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
E3	PRE	3.77	.59	Sphericity Assumed	.18	2	.09	.28	.76	-
	SGR2	3.68	.53							
	GSR2	3.85	.58							
Mauchly's W=.96, Chi-Square=.76, df=2, p=.68										
กลุ่ม	การจัดกระทำ	M	SD	Source	Type III SS	df	MS	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
E4	PRE	3.79	.58	Sphericity Assumed	.00	2	0.00	.01	.99	-
	GSR2	3.99	.44							
	SGR1	3.78	.48							
Mauchly's W=.99, Chi-Square=.34, df=2, p=.85										
กลุ่ม	การจัดกระทำ	M	SD	Source	Type III SS	df	MS	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
C	PRE	3.81	.43	Greenhouse-Geisser	4.55	1.42	3.20	7.21	.00	SRT1>SRT2*
	SRT1 ^a	4.06	.59							
	SRT2 ^a	3.51	.77							
Mauchly's W=.59, Chi-Square=14.62, df=2, p<.001										

หมายเหตุ: * $p < .05$, a แบบอิสระ

3.4.2. พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู

การวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูที่อ่านงานวิจัยด้วยวิธีที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู จากการเก็บข้อมูลด้วยใบงานการอ่านงานวิจัย 2 ช่วง แต่ละช่วงรวบรวมข้อมูลจากบันทึกการอ่านงานวิจัยรายสัปดาห์ 3

ครั้งย่อย ๆ ซึ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยผู้วิจัยนำเสนอเป็นช่วงคือ ช่วงที่ 1 และ ช่วงที่ 2 และนำเสนอผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูที่อ่านงานวิจัยด้วยวิธีที่แตกต่างกัน ด้วยสถิติพื้นฐาน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependent sample t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (one-way ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนสามทาง (three-way ANOVA) ดังนี้

3.4.2.1 การเปรียบเทียบผลการทดลองในช่วงที่ 1 และ ช่วงที่ 2 ภายในแต่ละกลุ่ม

ผลการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู (นาที่ /3 สัปดาห์) พบว่า นิสิตครูกลุ่ม E1 มีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงที่สุดทั้งการทดลองช่วงที่ 1 และ ช่วงที่ 2 (463.19 นาที่ และ 351.29 นาที่ ตามลำดับ) ส่วนกลุ่ม C เป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยน้อยที่สุดทั้งการทดลองช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 (ค่าเฉลี่ย 16.00 และ 35.17 ตามลำดับ)

ผลการเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละกลุ่มระหว่างการทดลองช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 โดยการใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependent sample t-test) พบว่า นิสิตกลุ่ม E2 มีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยช่วงการทดลองที่ 2 สูงกว่าช่วงการทดลองที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t(33,34)=-3.70, p<.001$) นอกจากนี้จากข้อมูลจะเห็นได้ว่านิสิตทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยในช่วงการทดลองที่ 1 สูงกว่าช่วงการทดลองที่ 2 ยกเว้นกลุ่ม E2 และ C ที่มีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยช่วงการทดลองที่ 2 สูงกว่าช่วงการทดลองที่ 1

ตาราง 4.14 การเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยภายในกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	การจัดกระทำ	เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย (นาที่/3 สัปดาห์)		t	df	p	ผลการเปรียบเทียบ
		M	SD				
E1	SGR1	463.19	406.65	1.11	30	.27	-
	GSR1	351.29	319.01				
E2	GSR1	207.85	144.00	-3.70	33	.00	SGR1>GSR1*
	SGR1	324.35	113.47				
E3	SGR2	326.76	312.18	1.84	24	.08	-
	GSR2	203.84	112.87				
E4	GSR2	188.84	123.65	1.84	25	.08	-
	SGR1	138.46	87.82				
C	S1	16.00	35.90	-1.96	29	.60	-
	S2	35.17	62.79				

หมายเหตุ: * $p<.05$

ผลการวิเคราะห์จำนวนงานวิจัยที่นิสิตครูอ่าน พบว่า นิสิตครูกลุ่ม E1 มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงสุดทั้งการทดลองครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 (10.61 และ 7.10 นาที ตามลำดับ) ส่วนกลุ่ม C เป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านน้อยที่สุดทั้งการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (ค่าเฉลี่ย .83 และ 1.07 ตามลำดับ)

ผลการเปรียบเทียบจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิสิตแต่ละกลุ่มระหว่างการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่า นิสิตกลุ่ม E1 และ E2 มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านในช่วงการทดลองที่ 1 สูงกว่าช่วงการทดลองที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t(30,31)=3.64, p<.001$ และ $t(33,34)=5.05, p<.001$ ตามลำดับ) นอกจากนี้จากข้อมูลจะเห็นได้ว่านิสิตทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านในช่วงการทดลองที่ 1 สูงกว่าช่วงการทดลองที่ 2 ยกเว้นกลุ่ม C ที่มีค่าเฉลี่ยงานวิจัยที่อ่านในช่วงการทดลองที่ 2 สูงกว่าช่วงการทดลองที่ 1 ที่เป็นเช่นนี้เพราะในช่วงการทดลองที่ 2 เช่นเดียวกับเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย นิสิตส่วนมากมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบในการจัดงานจุฬาราชการ ทำให้มีผลกระทบต่อการทำงานวิจัย ดังนั้นเวลาที่นิสิตใช้ในการอ่านงานวิจัยและจำนวนงานวิจัยที่อ่านในช่วงการทดลองที่ 1 จึงมากกว่าช่วงการทดลองที่ 2

ตาราง 4.15 การเปรียบเทียบจำนวนงานวิจัยที่อ่านภายในกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	การจัดกระทำ	จำนวนงานวิจัยที่อ่าน (จำนวนงานวิจัยต่อ 3 สัปดาห์)		t	df	p	ผลการเปรียบเทียบ
		M	SD				
E1	SGR1	10.61	4.05	3.64	30	.00	SGR1>GSR1*
	GSR1	7.10	3.51				
E2	GSR1	8.68	2.77	5.05	33	.00	GSR1>SGR1*
	SGR1	5.12	2.72				
E3	SGR2	6.40	2.61	1.37	24	.19	-
	GSR2	5.56	2.36				
E4	GSR2	4.23	1.24	1.39	25	.18	-
	SGR1	3.65	1.38				
C	SRT1 แบบอิสระ	.83	1.32	1.22	29	.23	-
	SRT2 แบบอิสระ	1.07	1.74				

หมายเหตุ: * $p<.05$

3.4.2.2 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยระหว่างกลุ่มหลังการจัดกระทำ

การเปรียบเทียบพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยระหว่างกลุ่มทดลองหลังการจัดกระทำนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์แยกพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยที่เป็นตัวแปรตาม จำนวน 2 ตัวแปร คือ เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย (นาที/ 3 สัปดาห์) และ จำนวนงานวิจัยที่อ่าน (จำนวนชิ้นงานวิจัยต่อ 3 สัปดาห์) ทดสอบ

ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรทั้ง 2 ระหว่างกลุ่มหลังการจัดกระทำ ด้วยการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ดังนี้

(1) เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย (นาทิต์/ 3 สัปดาห์)

ผลการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูจากการทดลองช่วงที่ 1 พบว่า นิสิตครูมีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย 266.75 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 282.69 โดย นิสิตครูกลุ่มที่มีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงสุดคือ นิสิตครูกลุ่ม E1 (ค่าเฉลี่ย 463.19) รองลงมาคือ นิสิตครูกลุ่ม E3 (ค่าเฉลี่ย 326.76) และกลุ่ม E2 (ค่าเฉลี่ย 324.35) ตามลำดับ ส่วน นิสิตครูกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยน้อยที่สุดคือ นิสิตครูกลุ่ม C (ค่าเฉลี่ย 16.00) ผลการทดสอบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูระหว่างกลุ่มจากการทดลองช่วงที่ 1 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูระหว่างกลุ่มจากการทดลองช่วงที่ 1 (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=12.10$, $df1=4$, $df2=141$, $p<.001$) ผลการทดสอบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูระหว่างกลุ่มจากการทดลองช่วงที่ 1 พบว่า นิสิตครูแต่ละกลุ่มมีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(4,146)=14.90$, $p<.001$) โดยนิสิตครูกลุ่ม E1 E2 E3 และ E4 มีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่ากลุ่ม C และนิสิตครูกลุ่ม E1 และ E2 มีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่ากลุ่ม E4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูจากการทดลองช่วงที่ 2 พบว่า นิสิตครูมีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย 189.78 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 202.75 โดย นิสิตครูกลุ่มที่มีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงสุดคือ นิสิตครูกลุ่ม E1 (ค่าเฉลี่ย 351.29) รองลงมาคือ นิสิตครูกลุ่ม E2 (ค่าเฉลี่ย 207.85) และกลุ่ม E3 (ค่าเฉลี่ย 203.84) ตามลำดับ ส่วน นิสิตครูกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยน้อยที่สุดคือ นิสิตครูกลุ่ม C (ค่าเฉลี่ย 35.17) ผลการทดสอบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูระหว่างกลุ่มจากการทดลองช่วงที่ 2 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูระหว่างกลุ่มจากการทดลองช่วงที่ 2 (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=9.48$, $df1=4$, $df2=141$, $p<.001$) ผลการทดสอบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูระหว่างกลุ่มจากการทดลองช่วงที่ 2 พบว่า นิสิตครูแต่ละกลุ่มมีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 ($F(4,146)=13.05, p<.001$) โดยนิตศรุกรกลุ่ม E1 E2 E3 และ E4 มีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่ากลุ่ม C และนิตศรุกรกลุ่ม E1 มีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่ากลุ่ม E4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตาราง 4.16

ตาราง 4.16 การเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง	เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย (นาที /3 สัปดาห์)							
	การทดลองครั้งที่							
	1				2			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
E1	463.19	406.65	351.29	319.01				
E2	324.35	113.47	207.85	144.00				
E3	326.76	312.18	203.84	112.87				
E4	188.84	123.65	138.46	87.82				
C	16.00	35.90	35.17	62.79				
รวม	266.75	282.69	189.78	202.75				
การทดสอบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยระหว่างกลุ่ม (ช่วงที่ 1)								
SSB	df	MSB	SSW	df	MSW	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
3,443,198.58	4	860,799.6 4	8,144,324.5 5	141	57,761.1 7	14.90	.0 0	E _{1,2,1,3,1,4,1} >C ₁ * E ₁ >E ₄ * E ₂ >E ₄ *
Levene's Test of Equality of Error Variance								
F=12.10*, df1=4, df2=141, p-value<.001								
การทดสอบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยระหว่างกลุ่ม (ช่วงที่ 2)								
SSB	df	MSB	SSW	df	MSW	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
1,610,332.35	4	402,583.0 9	4,350,234.6 4	141	30,852.7 3	13.05	.0 0	E _{1,2,2,3,2,4,2} >C ₂ * E _{1,2} >E _{4,2} *
Levene's Test of Equality of Error Variance								
F=9.48*, df1=4, df2=141, p-value<.001								

หมายเหตุ * $p < .05$

(2) จำนวนงานวิจัยที่อ่าน (จำนวนชิ้นงานวิจัยต่อ 3 สัปดาห์)

ผลการวิเคราะห์จำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิตศรุกรจากการทดลองครั้งที่ 1 พบว่า นิตศรุกรมีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่าน 6.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.37 โดยนิตศรุกรกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงที่สุดคือ นิตศรุกรกลุ่ม E1 (ค่าเฉลี่ย 10.61) รองลงมาคือ นิตศรุกรกลุ่ม E2 (ค่าเฉลี่ย 8.68) และกลุ่ม E3 (ค่าเฉลี่ย 6.40) ตามลำดับ ส่วนนิตศรุกรกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านน้อยที่สุดคือ นิตศรุกรกลุ่ม C (ค่าเฉลี่ย .83) ผลการทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิตศรุกรระหว่างกลุ่มจากการทดลองครั้งที่ 1 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิตศรุกรระหว่างกลุ่มจากการทดลองครั้งที่ 1 (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิตศรุกร

แต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=16.06$, $df_1=4$, $df_2=141$, $p<.001$) ผลการทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิสิตครูระหว่างกลุ่มจากการทดลองช่วงที่ 1 พบว่า นิสิตครูแต่ละกลุ่มมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(4,146)=62.78$, $p=.00$) โดยนิสิตครูกลุ่ม E1 E2 E3 และ E4 มีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่ากลุ่ม C นิสิตครูกลุ่ม E3 มีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่ากลุ่ม E4 และนิสิตครูกลุ่ม E1 และ E2 มีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่ากลุ่ม E3 และกลุ่ม E4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์จำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิสิตครูจากการทดลองช่วงที่ 2 พบว่า นิสิตครูมีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่าน 4.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.22 โดยนิสิตครูกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงที่สุดคือ นิสิตครูกลุ่ม E1 (ค่าเฉลี่ย 7.10) รองลงมาคือ นิสิตครูกลุ่ม E3 (ค่าเฉลี่ย 5.56) และกลุ่ม E2 (ค่าเฉลี่ย 5.12) ตามลำดับ ส่วนนิสิตครูกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านน้อยที่สุดคือ นิสิตครูกลุ่ม C (ค่าเฉลี่ย 1.07) ผลการทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิสิตครูระหว่างกลุ่มจากการทดลองช่วงที่ 2 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิสิตครูระหว่างกลุ่มจากการทดลองช่วงที่ 2 (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิสิตแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=8.826$, $df_1=4$, $df_2=141$, $p<.001$) ผลการทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิสิตครูระหว่างกลุ่มจากการทดลองช่วงที่ 2 พบว่า นิสิตครูแต่ละกลุ่มมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(4,146)=24.81$, $p=.00$) โดยนิสิตครูกลุ่ม E1 E2 E3 และ E4 มีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่ากลุ่ม C และนิสิตครูกลุ่ม E1 และ E3 มีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่ากลุ่ม E4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตาราง 4.17

ตาราง 4.17 การเปรียบเทียบจำนวนงานวิจัยที่อ่าน

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนงานวิจัยที่อ่าน (จำนวนชิ้นงานวิจัยต่อ 3 สัปดาห์)							
	การทดลองช่วงที่							
	1				2			
	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>M</i>	<i>SD</i>			
E1	10.61	4.05		7.10	3.51			
E2	8.68	2.77		5.12	2.72			
E3	6.40	2.61		5.56	2.36			
E4	4.23	1.24		3.65	1.38			
C	.83	1.32		1.07	1.74			
รวม	6.29	4.37		4.52	3.22			
การทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่อ่านระหว่างกลุ่ม (ช่วงที่ 1)								
<i>SSB</i>	<i>df</i>	<i>MSB</i>	<i>SSW</i>	<i>df</i>	<i>MSW</i>	<i>F</i>	<i>P</i>	ผลการเปรียบเทียบ
1,776.76	4	444.19	997.58	141	7.08	62.78	.00	$E_{1,2,3,4} > C_1^*$, $E_{3,4} > E_{1,2}^*$
Levene's Test of Equality of Error Variance								$E_{1,2} > E_{3,4}$, $E_{1,3} > E_{2,4}^*$, $E_{2,3} > E_{1,4}^*$
F=16.06*, $df_1=4$, $df_2=141$, p-value=.00								

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนงานวิจัยที่อ่าน (จำนวนชิ้นงานวิจัยต่อ 3 สัปดาห์)							
	การทดลองครั้งที่							
	1				2			
	M		SD		M		SD	
การทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่อ่านระหว่างกลุ่ม (ช่วงที่ 2)								
SSB	df	MSB	SSW	df	MSW	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
622.29	4	155.57	884.15	141	6.27	24.81	.00	E1 ₂ ,E2 ₂ ,E3 ₂ ,E4 ₂ >C ₂ *
Levene's Test of Equality of Error Variance								E1 ₂ ,E3 ₂ >E4 ₂ *
F=8.826*, df1=4, df2=141, p-value=.00								

3.4.3. ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยเมื่อควบคุมตัวแปรนิสัยในการเรียน

การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูโดยควบคุมนิสัยในการเรียน ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสามทาง (three-way ANOVA) ตัวแปรต้น 3 ตัว คือ 1) การกำกับการเรียนรู้ (SELF-CO) มี 2 ระดับ คือ มีการกำกับการเรียนรู้ และไม่มีการกำกับการเรียนรู้ 2) ลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) มี 2 ระดับ คือ อ่านคนเดียว และอ่านเป็นกลุ่ม และ 3) นิสัยในการเรียน (HABIT) มี 2 ระดับ คือ ตรงกับนิสัย และไม่ตรงกับนิสัย ตัวแปรตามคือ พฤติกรรมการอ่านงานวิจัย ประกอบด้วย จำนวนงานวิจัยที่อ่าน (จำนวนชิ้นงานวิจัยต่อ 3 สัปดาห์) และเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย (นาที /3 สัปดาห์) เนื่องจากผลการตรวจสอบความตรงของการทดลอง พบว่า กลุ่ม E1 อาจารย์ผู้สอนมีการให้คะแนนกิจกรรมการอ่านงานวิจัย ทำให้นิสิตมีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยที่ดีกว่ากลุ่มอื่น ๆ ซึ่งไม่ถูกต้องตามการจัดกระทำที่ผู้วิจัยออกแบบไว้ อีกทั้งนิสิตในแต่ละกลุ่มมีสัดส่วนนิสัยในการเรียนที่แตกต่างกัน นิสิตบางกลุ่มชอบเรียนคนเดียวมากกว่าเรียนเป็นกลุ่ม บางกลุ่มชอบเรียนเป็นกลุ่มมากกว่าเรียนคนเดียว และบางกลุ่มชอบเรียนคนเดียวและเป็นกลุ่มใกล้เคียงกัน ซึ่งการจัดกระทำของการวิจัยนี้มีลักษณะจัดกระทำเป็นกลุ่มและเดี่ยว นิสัยในการเรียนจึงอาจจะมีผลต่อการจัดกระทำ ผู้วิจัยจึงนำนิสัยในการเรียนมาควบคุมในวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูที่ใช้การกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกัน

เมื่อพิจารณาระดับของตัวแปรต้นทั้ง 3 ตัว สามารถจัดลักษณะการอ่านงานวิจัยได้เป็น 8 ลักษณะ คือ 1) อ่านงานวิจัยคนเดียวตรงกับนิสัยในการเรียนใช้การกำกับตนเอง 2) อ่านงานวิจัยคนเดียวไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนใช้การกำกับตนเอง 3) อ่านงานวิจัยคนเดียวตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การกำกับตนเอง 4) อ่านงานวิจัยคนเดียวไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การกำกับตนเอง 5) อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มตรงกับนิสัยในการเรียนใช้การร่วมกำกับ 6) อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนใช้การร่วมกำกับ 7) อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การร่วมกำกับ และ 8) อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การร่วมกำกับ

3.4.3.1 เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย (นาที /3 สัปดาห์)

ตาราง 4.18 แสดงเวลาที่นิสิตใช้ในการอ่านงานวิจัยต่อ 3 สัปดาห์ของนิสิตทั้ง 8 กลุ่มที่
จำแนกตามระดับของตัวแปรต้น 3 ตัว ในช่วงการทดลองที่ 1 และ 2

ตาราง 4.18 เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย

ลักษณะการ อ่านงานวิจัย	การกำกับ การเรียนรู้	นิสัยในการ เรียน	เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย (นาที /3 สัปดาห์)							
			การทดลองครั้งที่							
			R1				R2			
			n	%	M	SD	n	%	M	SD
อ่านคนเดียว	กำกับ	ตรงกับนิสิต	10	11.63	405.10	442.40	8	8.89	121.00	112.46
		ไม่ตรงกับนิสิต	15	17.44	274.53	184.24	18	20.00	146.22	76.99
		รวม	25	29.07	326.76	312.18	26	28.89	138.46	87.82
	ไม่กำกับ	ตรงกับนิสิต	21	24.42	363.57	422.13	17	18.89	197.65	151.75
		ไม่ตรงกับนิสิต	40	46.51	180.10	321.04	47	52.22	101.32	131.01
		รวม	61	70.93	243.26	366.22	64	71.11	126.91	142.20
	รวม	ตรงกับนิสิต	31	36.05	376.97	421.78	25	27.78	173.12	142.73
		ไม่ตรงกับนิสิต	55	63.95	205.85	291.62	65	72.22	113.75	119.67
		รวม	86	100.00	267.53	351.63	90	100.00	130.24	128.48
อ่านเป็นกลุ่ม	กำกับ	ตรงกับนิสิต	18	30.00	177.11	121.61	15	26.79	196.80	100.44
		ไม่ตรงกับนิสิต	8	13.33	215.25	132.43	10	17.86	214.40	134.44
		รวม	26	43.33	188.85	123.65	25	44.64	203.84	112.87
	ไม่กำกับ	ตรงกับนิสิต	20	33.33	301.00	76.68	13	23.21	408.08	371.25
		ไม่ตรงกับนิสิต	14	23.33	357.71	148.49	18	32.14	310.28	279.38
		รวม	34	56.67	324.35	113.47	31	55.36	351.29	319.01
	รวม	ตรงกับนิสิต	38	63.33	242.32	117.24	28	50.00	294.89	279.29
		ไม่ตรงกับนิสิต	22	36.67	305.91	156.26	28	50.00	276.04	239.50
		รวม	60	100.00	265.63	135.15	56	100.00	285.46	257.95
รวม	กำกับ	ตรงกับนิสิต	28	19.18	258.54	294.83	23	15.75	170.43	108.66
		ไม่ตรงกับนิสิต	23	15.75	253.91	167.38	28	19.18	170.57	104.23
		รวม	51	34.93	256.45	243.46	51	34.93	170.51	105.17
	ไม่กำกับ	ตรงกับนิสิต	41	28.08	333.05	304.79	30	20.55	288.83	284.58
		ไม่ตรงกับนิสิต	54	36.99	226.15	295.68	65	44.52	159.18	204.82
		รวม	95	65.07	272.28	302.75	95	65.07	200.13	239.20
	รวม	ตรงกับนิสิต	69	47.26	302.81	300.86	53	36.30	237.45	231.67
		ไม่ตรงกับนิสิต	77	52.74	234.44	263.14	93	63.70	162.61	180.00
		รวม	146	100.00	266.75	282.69	146	100.00	189.78	202.75

ผลการวิเคราะห์เวลาที่นิสิตใช้ในการอ่านงานวิจัยในการทดลองครั้งที่ 1 พบว่า นิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวตรงกับนิสัยในการเรียนใช้การกำกับตนเองมีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย 405.10 นาที รองลงมาคือ อ่านงานวิจัยคนเดียวตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การกำกับตนเอง ค่าเฉลี่ย 363.57 นาที ส่วนกลุ่มที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มตรงกับนิสัยในการเรียนใช้การร่วมกำกับเป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 177.11 นาที ส่วนในการทดลองครั้งที่ 2 พบว่า นิสิตที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การร่วมกำกับมีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย 408.08 นาที รองลงมาคือ อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การร่วมกำกับ ค่าเฉลี่ย 310.28 นาที ส่วนกลุ่มที่อ่านงานวิจัยคนเดียวไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การกำกับตนเองเป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 101.32 นาที ดังตาราง 4.18

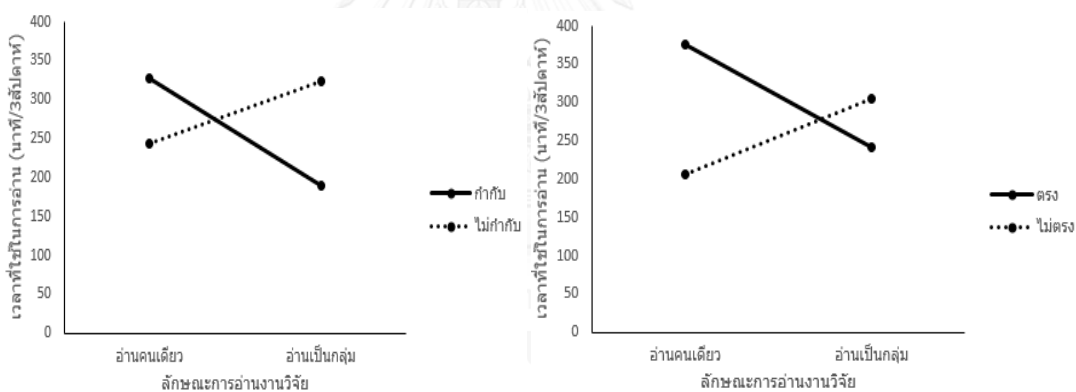
ตาราง 4.19 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย

การทดสอบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย (ช่วงที่ 1)					
Source	Type III SS	df	MS	F	P
SN-GR	54,802.53	1	54,802.53	.71	.40
SELF-CO	31,411.10	1	31,411.10	.41	.52
HABIT	88,758.00	1	88,758.00	1.16	.28
SN-GR * SELF-CO	299,032.78	1	299,032.78	3.90*	.05
SN-GR * HABIT	308,888.58	1	308,888.58	4.02*	.05
SELF-CO * HABIT	2,177.30	1	2,177.30	.03	.87
SN-GR * SELF-CO *HABIT	9,439.68	1	9,439.68	.12	.73
Levene's Test of Equality of Error Variance					
F=3.09*, df1=7, df2=138, p-value=.01					
การทดสอบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย (ช่วงที่ 2)					
Source	Type III SS	df	MS	F	P
SN-GR	566,954.27	1	566,954.27	16.89*	.00
SELF-CO	205,166.34	1	205,166.34	6.11*	.01
HABIT	40,895.16	1	40,895.16	1.22	.27
SN-GR * SELF-CO	135,496.48	1	135,496.48	4.04*	.05
SN-GR * HABIT	147.71	1	147.71	.00	.95
SELF-CO * HABIT	100,294.50	1	100,294.50	2.99	.09
SN-GR * SELF-CO *HABIT	67.59	1	67.59	.00	.96
Levene's Test of Equality of Error Variance					
F=3.73*, df1=7, df2=138, p-value<.001					

หมายเหตุ * $p < .05$

(1) เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยในการทดลองครั้งที่ 1

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยในการทดลองครั้งที่ 1 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน 3 ทาง (three-way ANOVA) พบว่า เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละกลุ่ม (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=3.09, df1=7, df2=138, p=.01$) ผลการทดสอบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยในการทดลองครั้งที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาที่นิสิตครูใช้ในการอ่านงานวิจัยแตกต่างกันตามปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้น 2 คู่ดังต่อไปนี้ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 1) ปฏิสัมพันธ์ของลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) กับ การกำกับการเรียนรู้ (SELF-CO) ($F(1,146)=3.90, p=.05$) และ 2) ปฏิสัมพันธ์ของลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) กับ นิสัยในการเรียน (HABIT) ($F(1,146)=4.02, p=.05$) จากปฏิสัมพันธ์ทั้ง 2 คู่ที่มีต่อความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย ผู้วิจัยได้แสดงกราฟความสัมพันธ์ของปฏิสัมพันธ์ทั้ง 2 คู่ที่มีต่อเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย เพื่อวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ ดังภาพ 4.7

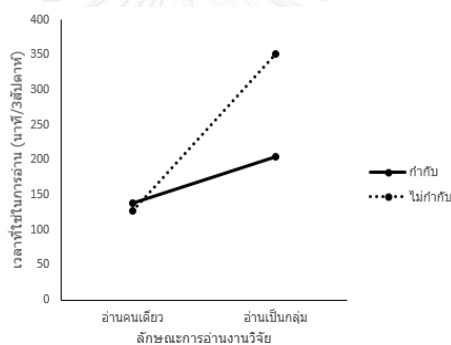


ภาพ 4.7 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย

จากภาพ 4.7 กราฟปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อจำนวนงานวิจัยที่อ่าน ผู้วิจัยพบว่า 1) ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยคนเดียว นิสิตที่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่าไม่มีการกำกับ ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม นิสิตที่ไม่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่ามีการกำกับ ข้อค้นพบนี้จะเกิดกับกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ตรงหรือไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนเช่นเดียวกัน และ 2) ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยได้ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวจะมีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่าอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มจะมีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่าอ่านงานวิจัยคนเดียว ข้อค้นพบนี้จะเกิดกับนิสิตที่มีการกำกับการเรียนรู้หรือไม่มีเช่นเดียวกัน

(2) เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยในการทดลองครั้งที่ 2

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยในการทดลองครั้งที่ 2 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน 3 ทาง (three-way ANOVA) พบว่า เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละกลุ่ม (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=3.73, df1=7, df2=138, p<.001$) ผลการทดสอบความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยในการทดลองครั้งที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาที่นิสิตครูใช้ในการอ่านงานวิจัยแตกต่างกันตามปฏิสัมพันธ์ของลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) กับ การกำกับการเรียนรู้ (SELF-CO) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(1,146)=4.04, p=.05$) จากปฏิสัมพันธ์ทั้งดังกล่าวที่มีต่อความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย ผู้วิจัยได้แสดงกราฟความสัมพันธ์ของปฏิสัมพันธ์ดังกล่าวที่มีต่อเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย เพื่อวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ ดังภาพ 4.8



ภาพ 4.8 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย

จากภาพ 4.8 กราฟปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อจำนวนงานวิจัยที่อ่าน ผู้วิจัยพบว่า 1) ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยคนเดียว นิสิตที่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่าไม่มีการกำกับ ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม นิสิตที่ไม่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่ามีการกำกับ ข้อค้นพบนี้จะเกิดกับกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ตรงหรือไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนเช่นเดียวกัน

3.4.3.2 จำนวนงานวิจัยที่อ่าน (จำนวนชิ้นงานวิจัยต่อ 3 สัปดาห์)

ผลการวิเคราะห์จำนวนงานวิจัยที่นิสิตอ่านในการทดลองครั้งที่ 1 พบว่า นิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การกำกับตนเองมีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงสุด ค่าเฉลี่ย 9.43 รองลงมาคือ อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การร่วมกำกับ ค่าเฉลี่ย 9.00 ส่วนกลุ่มที่อ่านงานวิจัยคนเดียวไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การกำกับตนเองเป็น

กลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.90 ส่วนในการทดลองครั้งที่ 2 พบว่านิสิตที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การร่วมกำกับมีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย 7.38 รองลงมาคือ อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การร่วมกำกับ ค่าเฉลี่ย 6.89 ส่วนกลุ่มอ่านงานวิจัยคนเดียวไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การกำกับตนเองเป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.90 ดังตาราง 4.20

ตาราง 4.20 จำนวนงานวิจัยที่อ่าน

ลักษณะการอ่านงานวิจัย	การกำกับการเรียนรู้	นิสัยในการเรียน	จำนวนงานวิจัยที่อ่าน (จำนวนชิ้นงานวิจัยต่อ 3 สัปดาห์)							
			การทดลองครั้งที่							
			R1				R2			
			n	%	M	SD	n	%	M	SD
อ่านคนเดียว	กำกับ	ตรงกับนิสัย	10	11.63	6.60	2.99	8	8.89	3.88	1.46
		ไม่ตรงกับนิสัย	15	17.44	6.27	2.43	18	20.00	3.56	1.38
		รวม	25	29.07	6.40	2.61	26	28.89	3.65	1.38
	ไม่กำกับ	ตรงกับนิสัย	21	24.42	9.43	5.28	17	18.89	4.88	3.00
		ไม่ตรงกับนิสัย	40	46.51	3.90	5.12	47	52.22	2.62	2.90
		รวม	61	70.93	5.80	5.77	64	71.11	3.22	3.07
	รวม	ตรงกับนิสัย	31	36.05	8.52	4.80	25	27.78	4.56	2.62
		ไม่ตรงกับนิสัย	55	63.95	4.55	4.65	65	72.22	2.88	2.60
		รวม	86	100.00	5.98	5.05	90	100.00	3.34	2.69
อ่านเป็นกลุ่ม	กำกับ	ตรงกับนิสัย	18	30.00	3.89	1.02	15	26.79	5.73	2.40
		ไม่ตรงกับนิสัย	8	13.33	5.00	1.41	10	17.86	5.30	2.41
		รวม	26	43.33	4.23	1.24	25	44.64	5.56	2.36
	ไม่กำกับ	ตรงกับนิสัย	20	33.33	8.45	2.63	13	23.21	7.38	3.50
		ไม่ตรงกับนิสัย	14	23.33	9.00	3.04	18	32.14	6.89	3.60
		รวม	34	56.67	8.68	2.77	31	55.36	7.10	3.51
	รวม	ตรงกับนิสัย	38	63.33	6.29	3.06	28	50.00	6.50	3.02
		ไม่ตรงกับนิสัย	22	36.67	7.55	3.20	28	50.00	6.32	3.27
		รวม	60	100.00	6.75	3.14	56	100.00	6.41	3.12
รวม	กำกับ	ตรงกับนิสัย	28	19.18	4.86	2.32	23	15.75	5.09	2.27
		ไม่ตรงกับนิสัย	23	15.75	5.83	2.19	28	19.18	4.18	1.96
		รวม	51	34.93	5.29	2.29	51	34.93	4.59	2.14
	ไม่กำกับ	ตรงกับนิสัย	41	28.08	8.95	4.18	30	20.55	5.97	3.41
		ไม่ตรงกับนิสัย	54	36.99	5.22	5.16	65	44.52	3.80	3.63
		รวม	95	65.07	6.83	5.09	95	65.07	4.48	3.69
	รวม	ตรงกับนิสัย	69	47.26	7.29	4.06	53	36.30	5.58	2.98
		ไม่ตรงกับนิสัย	77	52.74	5.40	4.48	93	63.70	3.91	3.22
		รวม	146	100.00	6.29	4.37	146	100.00	4.52	3.22

ตาราง 4.21 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่าน

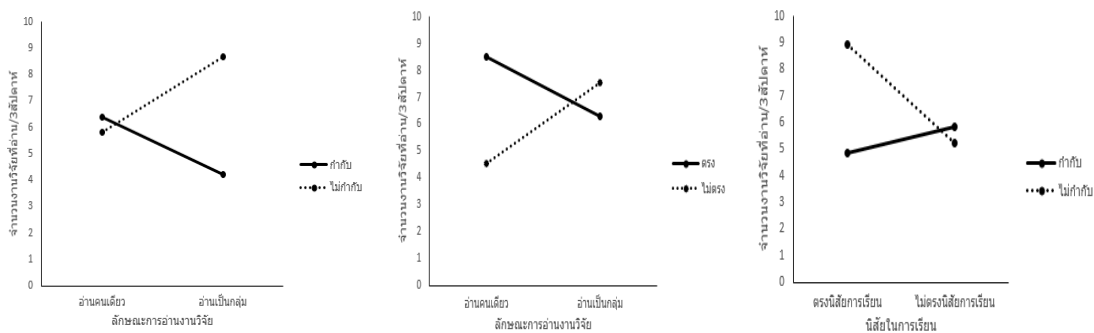
การทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่อ่าน (ช่วงที่ 1)					
Source	Type III SS	df	MS	F	P
SN-GR	.04	1	.04	.00	.96
SELF-CO	150.41	1	150.41	10.25*	.00
HABIT	32.60	1	32.60	2.22	.14
SN-GR * SELF-CO	121.19	1	121.19	8.26*	.00
SN-GR * HABIT	104.56	1	104.56	7.13*	.01
SELF-CO * HABIT	61.22	1	61.22	4.17*	.04
SN-GR * SELF-CO *HABIT	39.68	1	39.68	2.70	.10
Levene's Test of Equality of Error Variance					
F=7.16*, df1=7, df2=138, p-value<.001					
การทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่อ่าน (ช่วงที่ 2)					
Source	Type III SS	df	MS	F	P
SN-GR	192.35	1	192.35	24.62*	.00
ผลการเปรียบเทียบ	gr>sn				
SELF-CO	19.56	1	19.56	2.50	.12
HABIT	22.06	1	22.06	2.82	.10
SN-GR * SELF-CO	17.97	1	17.97	2.30	.13
SN-GR * HABIT	4.90	1	4.90	.63	.43
SELF-CO * HABIT	7.20	1	7.20	.92	.34
SN-GR * SELF-CO *HABIT	6.34	1	6.34	.81	.37
Levene's Test of Equality of Error Variance					
F=3.72*, df1=7, df2=138, p-value<.001					

หมายเหตุ * $p < .05$

(1) จำนวนงานวิจัยที่อ่านในการทดลองช่วงที่ 1

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านในการทดลองช่วงที่ 1 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน 3 ทาง (three-way ANOVA) พบว่า เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิสิตแต่ละกลุ่ม (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิสิตแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=7.16$, $df1=7$, $df2=138$, $p<.001$) ผลการทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่อ่านในการทดลองช่วงที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่นิสิตครูอ่านแตกต่างกันตามปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้น 3 คู่ดังต่อไปนี้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 1) ปฏิสัมพันธ์ของลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) กับ การกำกับการเรียนรู้ (SELF-CO) ($F(1,146)=8.26$, $p<.001$) 2) ปฏิสัมพันธ์ของลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) กับ นิสัยในการเรียน (HABIT) ($F(1,146)=7.13$, $p=.01$) และ 3) ปฏิสัมพันธ์ของการกำกับ

การเรียนรู้ (SELF-CO) กับนิสัยในการเรียน (HABIT) ($F(1,146)=4.17, p=.04$) จากปฏิสัมพันธ์แต่ละคู่ที่มีต่อความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่าน ผู้วิจัยได้แสดงกราฟความสัมพันธ์ของปฏิสัมพันธ์ทั้ง 3 คู่ที่มีต่อจำนวนงานวิจัยที่อ่าน เพื่อวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ ดังภาพ 4.9



ภาพ 4.9 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อจำนวนงานวิจัยที่อ่าน

จากภาพ 4.9 กราฟปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อจำนวนงานวิจัยที่อ่าน ผู้วิจัยพบว่า 1) ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยคนเดียว นิสิตที่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่าไม่มีการกำกับ ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม นิสิตที่ไม่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่ามีการกำกับ ข้อค้นพบนี้จะเกิดกับกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ตรงหรือไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนเช่นเดียวกัน 2) ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยได้ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่ไม่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่ามีการกำกับ ถ้ามอบหมายงานให้นิสิตไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่กำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่าไม่มีการกำกับ ข้อค้นพบนี้จะเกิดกับกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้อ่านคนเดียวหรืออ่านเป็นกลุ่มเช่นเดียวกัน และ 3) ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยได้ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวจะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่าอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มจะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่าอ่านงานวิจัยคนเดียว ข้อค้นพบนี้จะเกิดกับนิสิตที่มีการกำกับการเรียนรู้หรือไม่มีเช่นเดียวกัน

(2) จำนวนงานวิจัยที่อ่านในการทดลองครั้งที่ 2

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านในการทดลองครั้งที่ 2 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน 3 ทาง (three-way ANOVA) พบว่า เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิสิตแต่ละกลุ่ม (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิสิตแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=3.72^*$, $df_1=7$, $df_2=138$, $p\text{-value}=.00$) ผลการทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่อ่านในการทดลองครั้งที่

2 พบว่า นิสิตที่มีลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) แตกต่างกันมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(1,146)=24.62, p<.001$) โดยนิสิตที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มมี ค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่านิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยเวลาที่นิสิตครูใช้ในการอ่านงานวิจัยแตกต่างกันตามปฏิสัมพันธ์ของตัวแปร ต้น 2 คู่ดังต่อไปนี้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 1) ปฏิสัมพันธ์ของลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) กับ การกำกับการเรียนรู้ (SELF-CO) และ 2) ปฏิสัมพันธ์ของลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) กับ นิสัยในการเรียน (HABIT) p -value เท่ากับ .05 ที่ $df=1$ ทั้ง 2 คู่ โดยพบว่า 1) ถ้ามอบหมาย ให้นิสิตอ่านงานวิจัยคนเดียว นิสิตที่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่าไม่มีการกำกับ ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม นิสิตที่ไม่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่ามีการกำกับ ข้อค้นพบนี้จะเกิดกับกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ตรงหรือไม่ตรงกับ นิสัยในการเรียนเช่นเดียวกัน และ 2) ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยได้ตรงกับนิสัยในการเรียนของ นิสิต นิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวจะมีเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่าอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม ถ้า มอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มจะมี เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่าอ่านงานวิจัยคนเดียว ข้อค้นพบนี้จะเกิดกับนิสิตที่มีการกำกับการ เรียนรู้หรือไม่มีเช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่นิสิตครูอ่านแตกต่างกันตามปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้น 3 คู่ดังต่อไปนี้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 1) ปฏิสัมพันธ์ของลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) กับ การกำกับการเรียนรู้ (SELF-CO) 2) ปฏิสัมพันธ์ของลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) กับ นิสัยในการเรียน (HABIT) และ 3) ปฏิสัมพันธ์ของการกำกับการเรียนรู้ (SELF-CO) กับ นิสัยในการ เรียน (HABIT) p -value เท่ากับ .00, .01 และ .04 ที่ $df=1$ ตามลำดับ โดยพบว่า 1) ถ้ามอบหมายให้ นิสิตอ่านงานวิจัยคนเดียว นิสิตที่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่าไม่มีการกำกับ ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม นิสิตที่ไม่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่าน สูงกว่ามีการกำกับ ข้อค้นพบนี้จะเกิดกับกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ตรงหรือไม่ตรงกับนิสัยในการเรียน เช่นเดียวกัน 2) ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยได้ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่ไม่มีการกำกับ การเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่ามีการกำกับ ถ้ามอบหมายงานให้นิสิตไม่ตรงกับนิสัยในการ เรียนของนิสิต นิสิตที่กำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่าไม่มีการกำกับ ข้อค้นพบนี้จะ เกิดกับกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้อ่านคนเดียวหรืออ่านเป็นกลุ่มเช่นเดียวกัน และ 3) ถ้ามอบหมายให้ นิสิตอ่านงานวิจัยได้ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวจะมีจำนวนงานวิจัย ที่อ่านสูงกว่าอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนของ

นิสิต นิสิตที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มจะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่าอ่านงานวิจัยคนเดียว ข้อค้นพบนี้จะเกิดกับนิสิตที่มีการกำกับการเรียนรู้หรือไม่มีเช่นเดียวกัน

ดังนั้น นิสิตที่ใช้วิธีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยส่งผลให้นิสิตมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านและปริมาณเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย (6.40 และ 326.76) สูงกว่านิสิตที่ใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (4.23 และ 188.85) นิสิตที่กำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยมีจำนวนงานวิจัยที่อ่าน และปริมาณเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย (6.40 และ 326.76) สูงกว่านิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวโดยไม่กำกับการเรียนรู้ (5.80 และ 248.26) และนิสิตที่ใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้มีจำนวนงานวิจัยที่อ่าน และปริมาณเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย (4.23 และ 188.85) ต่ำกว่านิสิตที่ไม่ใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (8.68 และ 324.35)

3.4.4. ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู พบว่า ก่อนการทดลอง นิสิตครูกลุ่มทุกกลุ่มทดลองมีความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยระดับปานกลาง ยกเว้นนิสิตครูกลุ่ม E1 ที่มีความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยระดับมาก หลังการทดลองช่วงที่ 1 นิสิตครูกลุ่มทุกกลุ่มทดลองมีความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยระดับมาก ยกเว้นนิสิตครูกลุ่ม E4 ที่มีความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยระดับปานกลาง และหลังการทดลองช่วงที่ 2 นิสิตครูกลุ่ม E2 E3 และ E4 มีความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยระดับมาก แต่นิสิตครูกลุ่ม E1 และ C มีความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้งที่วัด พบว่า กลุ่ม E1 นิสิตครูมีความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยหลังการทดลองช่วงที่ 1 ต่ำกว่าก่อนการทดลอง และหลังการทดลองช่วงที่ 2 ต่ำกว่าหลังการทดลองครั้งที่ 1 กลุ่ม E2 นิสิตครูมีระดับความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยหลังการทดลองช่วงที่ 1 เท่ากับก่อนการทดลอง และหลังการทดลองช่วงที่ 2 สูงกว่าหลังการทดลองครั้งที่ 1 กลุ่ม E3 และ E4 นิสิตครูมีความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยหลังการทดลองช่วงที่ 1 สูงกว่าก่อนการทดลอง และหลังการทดลองช่วงที่ 2 สูงกว่าหลังการทดลองครั้งที่ 1 และกลุ่ม C นิสิตครูมีระดับความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยหลังการทดลองช่วงที่ 1 สูงกว่าก่อนการทดลอง และหลังการทดลองช่วงที่ 2 ต่ำกว่าหลังการทดลองครั้งที่ 1

ผลการทดสอบความแตกต่างของความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูระหว่างกลุ่มจากการวัด 3 ครั้ง ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA) เมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยภายในกลุ่ม พบว่า ผลการทดสอบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยโดยการทดสอบ Sphericity จากการวัด 3 ครั้ง เป็น Compound Symmetry ($\chi^2(2,146)=.92, p=.50$) ดังนั้นการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย

ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยจึงใช้การประมาณค่าแบบ Sphericity Assumed ผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูในการวัดซ้ำแต่ละครั้งของแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\chi^2 (2,146)=.22, p=.80$)

เมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยของนิสิตทั้ง 3 ครั้งระหว่างกลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\chi^2 (4,146)=.25, p=.91$) ดังตาราง 4.22

ตาราง 4.22 ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง	ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย						
	การวัดครั้งที่						
	1		2		3		
	M	SD	M	SD	M	SD	
E1	3.53	.55	3.50	.64	3.42	.41	
E2	3.48	.59	3.48	.54	3.52	.53	
E3	3.44	.50	3.32	.59	3.59	.57	
E4	3.29	.50	3.52	.54	3.52	.53	
C	3.44	.48	3.52	.53	3.34	.60	
รวม	3.44	.53	3.48	.57	3.50	.55	
Repeated measure ANOVA							
Source	Type III SS	df	MS	F	P	ผลการเปรียบเทียบ	
Group ¹	.24	4	.06	.25	.91	-	
Time ²	Sphericity Assumed	.14	2	.07	.22	.80	-
Time*group ²	Sphericity Assumed	2.43	8	.30	.92	.50	-
Mauchly's W=.99, Chi-Square=1.39, df=2, p=.50							

หมายเหตุ 1 คือ การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (Between-Subjects Effects),

2 คือ การทดสอบภายในกลุ่ม (Within-Subjects Effects), * $p < .05$

ผลการทดสอบความแตกต่างของความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูภายในกลุ่มจากการวัด 3 ครั้ง ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA) เมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยภายในกลุ่ม พบว่า ผลการทดสอบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยโดยการทดสอบ Sphericity จากการวัด 3 ครั้งของทุกกลุ่ม เป็น Compound Symmetry [$\chi^2 (2,146)=1.11, p=.58$), ($\chi^2 (2,146)=3.02, p=.22$), ($\chi^2 (2,146)=.13, p=.94$), ($\chi^2 (2,146)=1.80, p=.41$) และ ($\chi^2 (2,146)=.73, p=.70$) ตามลำดับ] ดังนั้นการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการวิจัยของทุกกลุ่ม จึงใช้การประมาณค่าแบบ Sphericity Assumed ผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการอ่าน

งานวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูในการวัดซ้ำแต่ละครั้งภายในกลุ่มของทุกกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 [$(F(2,146)=.41, p=.67)$, $(F(2,146)=.04, p=.96)$, $(F(2,146)=1.56, p=.22)$, $(F(2,146)=1.38, p=.26)$ และ $(F(2,146)=.73, p=.48)$ ตามลำดับ]

ตาราง 4.23 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยภายในแต่ละกลุ่ม

ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย										
กลุ่ม	การจัดกระทำ	M	SD	Source	Type III SS	df	MS	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
E1	PRE	3.53	.55	Sphericity Assumed	.21	2	.11	.41	.67	-
	SGR1	3.50	.64							
	GSR1	3.42	.41							
Mauchly's W=.96, Chi-Square=1.11, df=2, p=.58										
กลุ่ม	การจัดกระทำ	M	SD	Source	Type III SS	df	MS	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
E2	PRE	3.48	.59	Sphericity Assumed	.03	2	.02	.04	.96	-
	GSR1	3.48	.54							
	SGR1	3.52	.53							
Mauchly's W=.91, Chi-Square=3.02, df=2, p=.22										
กลุ่ม	การจัดกระทำ	M	SD	Source	Type III SS	df	MS	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
E3	PRE	3.44	.50	Sphericity Assumed	.88	2	.44	1.56	.22	-
	SGR2	3.32	.59							
	GSR2	3.59	.57							
Mauchly's W=.99, Chi-Square=.13, df=2, p=.94										
กลุ่ม	การจัดกระทำ	M	SD	Source	Type III SS	df	MS	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
E4	PRE	3.29	.50	Sphericity Assumed	.92	2	.46	1.38	.26	-
	GSR2	3.52	.54							
	SGR1	3.52	.53							
Mauchly's W=.93, Chi-Square=.180, df=2, p=.41										
กลุ่ม	การจัดกระทำ	M	SD	Source	Type III SS	df	MS	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
C	PRE	3.44	.48	Sphericity Assumed	.49	2	.24	.73	.48	-
	SRT1 แบบอิสระ	3.52	.53							
	SRT2 แบบอิสระ	3.34	.60							
Mauchly's W=.97, Chi-Square=.73, df=2, p=.70										

3.5. ข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนของนิสิต

นิสิตครูที่ใช้การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยจะกำหนดเป้าหมายและวางแผนการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง และกำกับพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง โดยกำหนดเป้าหมาย วางแผนระยะเวลาและช่วงเวลาที่จะอ่านงานวิจัย ที่เป็นไปได้ เหมาะสมกับตนเอง คอยกระตุ้นและบังคับตนเองให้อ่านงานวิจัยตามที่ตนเองตั้งเป้าหมาย ส่วนนิสิตกลุ่มที่ใช้การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยจะกำหนดเป้าหมายและวางแผนการอ่านงานวิจัยร่วมกับเพื่อน โดยกำหนดเป้าหมาย วางแผนระยะเวลาและช่วงเวลาที่จะอ่านงานวิจัย ที่เป็นไปได้ เหมาะสมกับตนเองและเพื่อน ให้เพื่อนช่วยกระตุ้นซึ่งกันและกันให้อ่านงานวิจัยตามที่ร่วมกันตั้งเป้าหมาย

ข้อมูลที่นิสิตครูตอบลงในแบบบันทึกข้อมูลการอ่านงานวิจัย สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังต่อไปนี้

ลักษณะการอ่านงานวิจัยของนิสิต

นิสิตครูวางแผนการอ่านโดยประเมินจากความพร้อม ความสนใจ และลักษณะนิสัยในการอ่านของตนเอง เพื่อเลือกอ่านงานวิจัยที่เหมาะสมกับความสนใจของตนเอง จัดสรรเวลาและตั้งเป้าหมายการอ่านได้อย่างเหมาะสมกับตนเอง ดังข้อความต่อไปนี้

“เริ่มต้นด้วยการหาเรื่องของงานวิจัยที่เราสนใจก่อน แล้วหาเรื่องที่จำนวนไม่เยอะเกินไป ไม่น้อยเกินไป แล้วอ่านไปเรื่อยๆ ตรงไหนที่ไม่เข้าใจก็กลับมาอ่าน”

นิสิตครูกลุ่ม E3

“กำหนดเป้าหมายตามความเหมาะสมของเวลาในแต่ละสัปดาห์ เนื่องจากแต่ละสัปดาห์มีเวลาว่างแตกต่างกัน แล้วทำการหางานวิจัยที่สนใจ”

นิสิตครูกลุ่ม E4

“ดูเวลาว่างของตัวเองที่จะสามารถอ่านงานวิจัยได้ ต่อมาก็ตั้งเป้าหมายว่าเวลาที่มีสามารถอ่านงานวิจัยได้กี่งานวิจัย จากนั้นเลือกเรื่องที่จะอ่าน”

นิสิตครูกลุ่ม E3

นิสิตครูเลือกอ่านงานวิจัยที่ตนเองสนใจหรือมีประโยชน์ในการศึกษา เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการอ่านงานวิจัย และหาวิธีที่เหมาะสมในการเตือนตนเองให้อ่านงานวิจัยให้ได้ตามที่ตนเองวางแผนไว้ เช่น การบันทึกการทำงาน การสร้างเงื่อนไข การสร้างแรงบันดาลใจให้ตนเอง การให้รางวัลตนเองเมื่อบรรลุเป้าหมาย การลงโทษตนเองเมื่อไม่บรรลุเป้าหมาย ดังข้อมูลต่อไปนี้

“ตั้งเป้าหมายในการอ่านงานวิจัย ถ้าหากอ่านงานวิจัยไม่จบ ก็จะไม่สามารถเล่นเกมหรือดูยูทูปได้ และให้เพื่อนๆ ช่วยเตือน ”

นิสิตครูกลุ่ม E2

“ตั้งเป้าหมายไว้ว่าจะอ่านจำนวนกี่เรื่องใน 1 สัปดาห์ แล้วแปะ post it ไว้เตือนตัวเอง บนหัวเตียง พยายามเลือกเรื่องที่น่าสนใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับตนเองในวิชาชีพได้ เพื่อสร้างแรงจูงใจในการอ่าน ”

นิสิตครูกลุ่ม E3

“วางบันทึกการอ่านงานวิจัยไว้ที่ ที่เห็นได้ง่าย เห็นทุกวัน ทำให้ระลึกได้เสมอว่าควรอ่านงานวิจัยให้ครบตามเป้าหมายที่ตั้งไว้”

นิสิตครูกลุ่ม E1

“เพื่อให้มีความรู้สึกอยากอ่าน ให้ทำการคั่นหน้าไว้ แบ่ง section ละ 20-30 หน้า หากอ่านถึงหน้านั้นๆ จะเสริมแรงตัวเองโดยการพักเป็นเวลา 5 นาที”

นิสิตครูกลุ่ม E1

“เมื่ออ่านงานวิจัยได้ตามวันที่ตั้งไว้ พออ่านจบจะให้รางวัลตนเอง เช่น ได้กินอาหารหรือดูหนังที่อยากดู ”

นิสิตครูกลุ่ม E2

วิธีการกำกับการเรียนรู้

นิสิตครูเขียนบันทึกการอ่านงานวิจัย เพื่อกำกับติดตามพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของตนเอง เพราะบันทึกการอ่านงานวิจัย จะเป็นสิ่งที่เตือนให้นิสิตครูอ่านงานวิจัยตามเป้าหมายที่ตนเองตั้งไว้ อีกทั้งการจดบันทึกการอ่านงานวิจัยทำให้นิสิตครูอ่านงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังข้อมูลต่อไปนี้

“ใช้การกระตุ้นจากเพื่อน คอยเตือนกันเมื่อเผลอคูยหรือทำอย่างอื่นขณะอ่าน

รวมทั้งใช้การจดบันทึกร่วมขณะอ่านวิจัยจะช่วยให้มีสมาธิมากขึ้น”

นิสิตครูกลุ่ม E4

“เนื่องจากเป็นคนไม่ชอบอ่าน การจดบันทึกจึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและหางานวิจัยที่สนใจจริงๆ จะช่วยให้มีแรงในการอ่านมากขึ้น”

นิสิตครูกลุ่ม E3

“การบันทึกเตือนความจำจะช่วยให้ทราบว่าในสัปดาห์นี้ต้องอ่านงานวิจัยกี่เรื่อง รวมถึงอ่านงานวิจัยไปถึงไหนแล้ว จะทำให้อ่านงานวิจัยได้ครบตามที่กำหนดไว้”

นิสิตครูกลุ่ม E2

ความคิดเห็นของนิสิตต่อการกำกับการเรียนรู้

ประสิทธิภาพของการกำกับการตนเองหรือการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ขึ้นกับลักษณะส่วนบุคคลของนิสิตครู โดยนิสิตครูบางส่วนคิดว่าการกำกับการตนเองให้ผลสัมฤทธิ์มากกว่าการร่วมกำกับการเรียนรู้ นิสิตครูบางส่วนเห็นว่า การกำกับการตนเองทำให้มีสมาธิและวินัยในการอ่านงานวิจัยมากกว่าการร่วมกำกับการเรียนรู้ แต่บางส่วนคิดว่าการร่วมกำกับการเรียนรู้ให้ผลสัมฤทธิ์มากกว่าการกำกับการตนเอง โดยเห็นว่าการมีเพื่อนมาร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ทำให้ตนเองมีความรับผิดชอบมากขึ้นเพื่อให้กลุ่มของตนบรรลุเป้าหมายที่ตกลงร่วมกัน มีเพื่อนคอยกระตุ้นให้อ่านงานวิจัยตามเป้าหมายที่วางไว้ อีกทั้งยังคิดว่าการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยส่งผลให้การกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัยของตนเองเพิ่มขึ้นด้วย ดังข้อมูลต่อไปนี้

“วิธีการกำกับการตนเองให้อ่านวิจัยใช้ได้ผลมากในการอ่านงานวิจัยให้สำเร็จ เพราะไม่ว่าจะมีเพื่อนมาคอยบอกคอยเตือนบ่อยแค่ไหน แต่ถ้าเราขาดวินัยในตนเองก็ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายการอ่านได้”

นิสิตครูกลุ่ม E3

“การกำกับการตนเองมักไม่ค่อยได้ผล เพราะตนเองสนใจงานอื่นที่เร่งส่ง แต่เมื่ออ่านกับเพื่อน เพื่อนจะช่วยเตือนให้ทำการบ้านให้อ่านงานวิจัย ซึ่งเป็นวิธีที่ดีมากกว่า”

นิสิตครูกลุ่ม E1

“การกำกับการตนเองได้ผลในระดับปานกลาง แต่เมื่อมีเพื่อนช่วยย้ำเตือนและกระตุ้นการอ่านวิจัยร่วมด้วย ทำให้การกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัยมีมากขึ้น และได้ผลสัมฤทธิ์ขึ้น เพราะเพื่อนช่วยให้คำแนะนำในการอ่านงานวิจัยและเตือนให้อ่านวิจัยสม่ำเสมอ”

นิสิตครูกลุ่ม E3

“วิธีการกำกับการตนเองมีผลมากในการอ่านงานวิจัยให้บรรลุเป้าหมาย เพราะทำให้ตนเองมีความกระตือรือร้นในการอ่านวิจัยมากขึ้น รวมถึงการกำกับแบบเพื่อนช่วยเตือน ก็มีผลในการอ่านให้บรรลุได้มากเช่นกัน เพราะตนเองจะรู้สึกกดดันนิดหน่อยว่าต้องอ่านงานวิจัย เพราะเพื่อนได้อ่านแล้ว”

นิสิตครูกลุ่ม E3

ปัญหาและอุปสรรคในการกำกับการเรียนรู้

นิสิตเห็นว่งานที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาต่าง ๆ การบ้าน มีปริมาณมาก และมีกิจกรรมต่าง ๆ ที่นิสิตต้องรับผิดชอบ ทำให้กำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยไม่ได้ตามศักยภาพของแต่ละคน ดังข้อมูลต่อไปนี้

“เนื่องจากมีภาระงานในรายวิชานี้ในส่วนอื่นและรายวิชาอื่น ๆ มากมาย ทำให้ไม่มีเวลาในการอ่านงานวิจัยอย่างละเอียดครบทุกเรื่อง”

นิสิตครูกลุ่ม E4

“อยากจะตั้งเป้าหมายเยอะ ๆ แต่ต้องทำงานหลายวิชาในเวลาเดียวกัน ซึ่งอ่านงานวิจัยต้องใช้เวลาพอสมควร เลยทำได้ไม่เต็มที่ ”

นิสิตครูกลุ่ม E4

“ไม่สามารถตั้งเป้าการอ่านได้สูงเพราะติดต้องไปทำค่ายแนะแนว การศึกษา ไม่สามารถจัดสรรเวลาอ่านได้”

นิสิตครูกลุ่ม E3

“อ่านได้น้อยเพราะ ติดงานจุฬาราชการ งานอื่นๆ มันก็เยอะ มันเหนื่อย เลยไม่สามารถมาอ่านงานวิจัยได้”

นิสิตครูกลุ่ม E3

จากข้อมูลเชิงคุณภาพ สรุปได้ว่า การกำกับตนเองเป็นทักษะที่มีในนิสิตทุกคน ซึ่งแต่ละคนจะมีระดับและลักษณะการกำกับกับการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ซึ่งประสิทธิภาพของการกำกับตนเองหรือการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ขึ้นกับลักษณะส่วนบุคคลของนิสิตแต่ละบุคคล วิธีการกำกับตนเองและวิธีการร่วมกำกับกับการเรียนรู้จึงมีผลต่อนิสิตแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ไม่สามารถยืนยันได้ชัดเจนว่าวิธีใดส่งผลต่อนิสิตได้มากกว่า

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์และพัฒนาพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูโดยการใช้การกำกับการเรียนรู้” มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยการใช้การกำกับการเรียนรู้ของนิสิตครู และพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย 2) เพื่อออกแบบและจัดกระทำการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยการใช้การกำกับการเรียนรู้สำหรับนิสิตครู และ 3) เพื่อวิเคราะห์ผลของการจัดกระทำการส่งเสริมการกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกันที่มีต่อพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต

การวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงความสัมพันธ์ (correlational research) เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยการใช้การกำกับการเรียนรู้ของนิสิตครู และพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โดยศึกษาความสัมพันธ์ของการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยและการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ในรูปแบบโมเดลแข่งขัน ตัวอย่างวิจัยคือ นิสิตปริญญาบัณฑิต ชั้นปีที่ 1-4 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 223 คน

ตอนที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) เพื่อพัฒนาวิธีการกำกับตนเองในการเรียนรู้และการร่วมกำกับการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูที่ใช้การกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกัน ตัวอย่างวิจัยคือ นิสิตครู คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังศึกษาในหลักสูตรปริญญาบัณฑิต ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 2756305 การวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 146 คน ในการวิจัยนี้ได้ออกแบบการทดลองโดยเป็นแบบทดลองจริง (true-experimental research) การทดลองจะแบ่งเป็น 2 ช่วงการทดลอง แต่ละช่วงใช้เวลาในการทดลอง 3 สัปดาห์ ตัวแปรจัดกระทำ เป็นการมอบหมายงานให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยตามเงื่อนไขที่ผู้สอนกำหนด โดยมีส่วนผสมของเงื่อนไขของการมอบหมายงาน 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การกำหนดให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยคนเดียวหรือการอ่านเป็นกลุ่ม (จำนวนกลุ่มละ 3 คน) ส่วนที่ 2 คือ การกำหนดให้ผู้เรียนใช้หรือไม่ให้ใช้การกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ทั้งนี้ วิธีการกำกับการเรียนรู้ยังแบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ การกำกับตนเองในการเรียนรู้ (self-regulated learning) สำหรับการอ่านคนเดียว และการร่วมกำกับการเรียนรู้ (co-regulated learning) สำหรับการอ่านเป็นกลุ่มลักษณะของตัวแปรจัดกระทำจึงเป็นการกำหนดให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยตามเงื่อนไข 4 แบบ ได้แก่ 1) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยคนเดียวโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ 2) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยคนเดียว

เดี่ยวโดยใช้การกำกับตนเองในการเรียนรู้ 3) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ และ 4) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มโดยใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้

เครื่องมือวิจัยในครั้งนี้มีทั้งหมด 2 ประเภท ได้แก่ (1) แบบสอบถามพฤติกรรมการเรียน สร้างขึ้นเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยและเจตคติต่อการวิจัยของนิสิตครูที่เรียนสาขาวิชาแตกต่างกัน ประกอบด้วย 6 ตอน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) พฤติกรรมการกำกับการเรียนรู้ของการอ่านงานวิจัย 3) นิสัยการเรียน 4) เจตคติต่อการวิจัย 5) ความรู้ ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย และ 6) ความสามารถในการวิจัย และ (2) ใบงานการอ่านงานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน การทดสอบไค-สแควร์ (Chi-square test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนสามทาง (three-way ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 22 และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation modeling: SEM) ด้วยโปรแกรม LISREL version 8.72

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยและโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย 2) การออกแบบการจัดกระทำส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยสำหรับนิสิตครู และ 3) การจัดกระทำส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยและโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย

ผลการวิจัยตอน 1 ตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 1 เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ของนิสิตครู และพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ผลการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู และ 2) โมเดลเชิงสาเหตุของการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 พฤติกรรมการอ่านงานวิจัย

ผลการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือผลการวิเคราะห์ความชอบและปริมาณในการอ่านงานวิจัย ของนิสิตที่ชั้นปีและสาขาวิชาแตกต่างกัน ส่วนที่ 2 คือผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยของนิสิตที่ชั้นปีและสาขาวิชาแตกต่างกัน

1.1.1 ความชอบและปริมาณในการอ่านงานวิจัย

(1) โดยภาพรวมนิสิตทุกชั้นปี ไม่ชอบอ่านงานวิจัย (ร้อยละ 87.00) และอ่านงานวิจัยในปริมาณน้อย (ร้อยละ 58.74) ระดับความชอบอ่านงานวิจัยและปริมาณการอ่านงานวิจัยแตกต่างกันระหว่างชั้นปีและสาขาวิชาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

(2) นิสิตชั้นปีที่ 1 และ 3 ที่ไม่ชอบอ่านงานวิจัย (ร้อยละ 93.75 และร้อยละ 93.10) มีสัดส่วนสูงกว่าชั้นปีที่ 2 และ 4 (ร้อยละ 82.76 และร้อยละ 74.42) โดยสัดส่วนของนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่ไม่อ่านงานวิจัยมีค่าสูงกว่านิสิตชั้นปีอื่น

(3) นิสิตในกลุ่มสาขามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ที่ชอบอ่านงานวิจัยมีสัดส่วน (ร้อยละ 20.22) สูงกว่ากลุ่มสาขาวิชาอื่นๆ และสูงกว่ากลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (9.59 และ 6.56) นอกจากนี้ นิสิตกลุ่มสาขามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ที่อ่านงานวิจัยในระดับปานกลางขึ้นไป (ร้อยละ 33.70) มีค่าสูงกว่ากลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ และสูงกว่ากลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ร้อยละ 12.33 และ 21.31 ตามลำดับ)

1.1.2 การกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย

(1) โดยภาพรวมนิสิตมีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยและการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.97 และ ค่าเฉลี่ย 2.53 ตามลำดับ) ระดับของการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยแตกต่างกันระหว่างชั้นปีและสาขาวิชาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตในสาขาวิชาเอกที่แตกต่างกันจะมีการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(2) นิสิตชั้นปีที่ 3 มีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (ค่าเฉลี่ย 3.33) สูงกว่านิสิตชั้นปีที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่าเฉลี่ย 2.84 และ 2.69 ตามลำดับ)

(3) นิสิตกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ค่าเฉลี่ย 3.15) มีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยสูงกว่ากลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ (ค่าเฉลี่ย 2.72) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนิสิตกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ค่าเฉลี่ย 2.77) มีการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่ากลุ่มสาขาวิชาอื่น ๆ (ค่าเฉลี่ย 2.27) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.2 โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย

โมเดลเชิงสาเหตุและผลของพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยจำแนกเป็น 2 โมเดล โมเดล 1 การกำกับตนเองส่งผลต่อการร่วมกำกับการเรียนรู้ และโมเดล 2 การร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลต่อการกำกับตนเอง ผลการวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.2.1 ทั้งสองโมเดลมีค่าสถิติทดสอบเท่ากัน คือ $\chi^2 (14,223)= 19.60$, $p = .14$, GFI = .98, AGFI = .93, RMR=.04, RMSEA = .04 แสดงว่าโมเดลทั้งสองมีความเท่าเทียมกัน (equivalent model)

1.2.2 ผลการเปรียบเทียบโมเดล 1 และโมเดล 2 พบว่าโมเดล 1 มีความเหมาะสมกว่าโมเดล 2 ทิศทางของตัวแปรการกำกับกับการเรียนรู้ตนเองในการอ่านงานวิจัยที่ส่งผลไปยังการร่วมกำกับการเรียนรู้ (.72) มีค่าสูงกว่าทิศทางของตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ที่ส่งไปยังการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (.32)

1.2.3 นิสัยการเรียนรู้ (การปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงความตั้งใจ ความสนใจ ความกระตือรือร้น เอาใจใส่ต่อการเรียน ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย การเคารพสิทธิของเพื่อนร่วมชั้นเรียน และครู รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์และให้ความร่วมมือกับครูในการเรียนการสอน) ส่งผลต่อการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ปานกลาง (.43)

1.2.4 นิสัยการเรียนรู้ส่งผลทางอ้อมต่อการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยผ่านการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย (.16)

1.2.5 การร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลต่อความสามารถด้านการวิจัยด้วยขนาดไม่สูง (.31)

1.2.6 การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยส่งผลทางอ้อมต่อความสามารถด้านการวิจัยผ่านการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยไม่สูง (.21)

2. การออกแบบและพัฒนาระบบการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย

ผลการวิจัยตอน 2 ตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 2 เพื่อออกแบบและจัดกระทำส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้สำหรับนิสิตครู ผลการออกแบบและพัฒนาระบบการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) การออกแบบการกระทำเพื่อส่งเสริมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ และ 2) การออกแบบการทดลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การออกแบบการกระทำเพื่อส่งเสริมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้

2.1.1 การกำหนดขั้นตอนการกำกับการเรียนรู้

การกำกับการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ การกำกับตนเองในการเรียนรู้ และ การร่วมกำกับการเรียนรู้ วิธีการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้มี 2 วิธี คือ 1) การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย และ 2) การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โดยทั้ง 2 วิธีมีขั้นตอน 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) การกำหนดเป้าหมาย 2) การควบคุมกำกับตนเองให้ทำตามเป้าหมาย และ 3) การประเมินผลการทำงานตามเป้าหมาย

2.1.2 การออกแบบใบงานสำหรับมอบหมายงานของผู้สอน

1. ออกแบบใบงานเพื่อใช้ในการกำกับการเรียนรู้ให้ผู้เรียนนำไปปฏิบัติในการอ่านงานวิจัยภายในระยะเวลา 3 สัปดาห์ และนิสิตต้องบันทึกพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยลงในแบบบันทึกข้อมูลการอ่านรายสัปดาห์ ซึ่งแบบบันทึกข้อมูลการอ่านงานวิจัยประกอบด้วย 2 แบบ ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูล 1 และ แบบบันทึกข้อมูล 2

1.1. แบบบันทึกข้อมูล 1 นิสิตจะต้องบันทึกข้อมูลชื่อเรื่องงานวิจัยที่อ่าน จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านในแต่ละสัปดาห์ เวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยแต่ละครั้ง (หน่วยในการวัดเป็นนาที) การบันทึกสิ่งที่ได้อ่าน การจับประเด็น และปัญหาอุปสรรคในการอ่านงานวิจัย และระบุวิธีการอ่านงานวิจัยที่ผู้สอนมอบหมายให้ปฏิบัติในแต่ละสัปดาห์ และลักษณะการอ่านงานวิจัยแต่ละเรื่องว่าเพื่อนช่วยกำกับการอ่านงานวิจัยหรือไม่ เพื่อตั้งเป้าหมายและกำกับติดตามพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย

1.2. แบบบันทึกข้อมูล 2 นิสิตต้องรายงานข้อมูลพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยรวมตลอด 3 สัปดาห์ที่นิสิตครูอ่านงานวิจัย และให้นิสิตเขียนอธิบายรายละเอียดของการวางแผนการอ่านงานวิจัยให้ได้ครบตามเป้าหมายที่กำหนด วิธีการที่ใช้ในการกำกับติดตามพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย ปัญหาอุปสรรค และวิธีแก้ไขในการอ่านงานวิจัย เหตุผลที่ทำให้นิสิตครูอ่านงานวิจัยได้ครบหรือไม่ครบตามที่ตั้งเป้าหมาย และผลของวิธีการกำกับการเรียนรู้ที่นิสิตครูแต่ละคนใช้ เพื่อเป็นการประเมินพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต

2. กำหนดเงื่อนไขการมอบหมายให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยผ่านใบงานซึ่งมีส่วนผสมของการจัดกระทำ 2 ชนิด ส่วนผสมแรก คือ การกำหนดจำนวนสมาชิกในการอ่านงานวิจัย แบ่งเป็น กำหนดให้อ่านคนเดียวกับกำหนดให้อ่านเป็นกลุ่ม (3 คน) ที่เลือกตามความสมัครใจ และส่วนผสมที่สอง คือ การกำหนดให้ใช้การกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ซึ่งแบ่งเป็นใช้กับไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ ดังนั้น ตัวแปรจัดกระทำจึงต่างกันตามเงื่อนไข 4 แบบ ได้แก่ 1) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านคนเดียว 2) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยไม่ใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านเป็นกลุ่ม 3) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านคนเดียวแบบกำกับตนเองในการเรียน และ 4) กลุ่มที่อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ โดยอ่านเป็นกลุ่มแบบใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้

2.2 การออกแบบการทดลอง

การทดลองมีการกำหนดกลุ่มทดลอง 4 กลุ่ม ให้ได้รับตัวแปรจัดกระทำตามเงื่อนไขที่ออกแบบอย่างสุ่ม (E1, E2, E3, E4) และกลุ่มควบคุม (C) 1 กลุ่ม ซึ่งให้อ่านด้วยวิธีการที่ผู้เรียนกำหนดเอง สำหรับกลุ่มที่กำหนดให้ใช้การกำกับการเรียนรู้ กำหนดขั้นตอนการอ่านงานวิจัย 3 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดเป้าหมาย 2) การควบคุมกำกับตนเองให้ทำตามเป้าหมาย และ 3) การประเมินผลการทำงานตามเป้าหมาย โดยกลุ่มที่อ่านงานวิจัยแบบเดี่ยวให้ใช้การกำกับตนเอง ส่วนกลุ่มที่อ่านแบบกลุ่มให้ใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนทุกกลุ่มบันทึกพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยและสรุปสิ่งที่ได้จากการ

อ่านในแต่ละครั้ง การวิจัยนี้ออกแบบให้มีการทดลอง 2 ช่วง ๆ ละ 3 สัปดาห์ โดยแต่ละช่วงมีการสลับเงื่อนไขการอ่านงานวิจัยที่ต่างกันภายในแต่ละตอนเรียนเพื่อควบคุมอิทธิพลภายนอกที่อาจเกิดจากนิสัยการเรียนของผู้เรียนเองที่กระทบต่อผลการทดลอง

3. ผลของการจัดกระทำการส่งเสริมการกำกับการเรียนรู้

ผลการวิจัยตอน 3 ตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 3 เพื่อวิเคราะห์ผลของการจัดกระทำการส่งเสริมการกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกันที่มีต่อพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต ผลการวิจัยวิเคราะห์จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนสามทาง (three-way ANOVA) โดยมีตัวแปรต้นคือ ลักษณะการอ่านงานวิจัย (เดี่ยว/กลุ่ม) นิสัยในการเรียน (ตรง/ไม่ตรง) และการใช้การกำกับการเรียนรู้ (ใช้/ไม่ใช้) ตัวแปรตามคือ ปริมาณเวลาที่นิสิตอ่านงานวิจัยในระยะเวลา 3 สัปดาห์ และจำนวนงานวิจัยที่นิสิตอ่านในระยะเวลา 3 สัปดาห์ ผลการวิจัยได้ลักษณะการมอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยโดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

3.1 การมอบหมายให้อ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้สำหรับการอ่านเดี่ยว/กลุ่ม

1) อ่านงานวิจัยคนเดียว

นิสิตที่ได้รับมอบหมายให้อ่านงานวิจัยเดี่ยวและใช้การกำกับการเรียนรู้จะใช้เวลาในการอ่านงานวิจัย และมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่าการอ่านงานวิจัยโดยไม่มีการกำกับการเรียนรู้

2) อ่านงานกลุ่ม

นิสิตที่ได้รับมอบหมายให้อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มโดยไม่มีการกำกับการเรียนรู้จะใช้เวลาในการอ่านงานวิจัย และมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่ามีการอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มโดยใช้การกำกับการเรียนรู้

3.2 การมอบหมายงานให้ตรงกับนิสัยในการเรียนของผู้เรียน

1) การมอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยได้ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวจะใช้เวลาในการอ่านงานวิจัยและมีจำนวนชิ้นงานที่อ่านสูงกว่าอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม และนิสิตที่ไม่กำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่ามีการกำกับการเรียนรู้

2) การมอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยที่ไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่ได้อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มจะใช้เวลาในการอ่านงานวิจัยและมีจำนวนชิ้นงานที่อ่านสูงกว่าการอ่านงานวิจัยคนเดียว และนิสิตที่กำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่าไม่กำกับการเรียนรู้

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่นำเสนอข้างต้นผู้วิจัยอภิปรายผลแยกเป็น 5 ประเด็น คือ 1) พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู 2) โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย 3) วิธีส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ 4) การออกแบบการทดลองโดยการจัดการกระทำส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย และ 5) การกำกับการเรียนรู้ของนิสิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู

โอนมา โรจนางษ์ (2554) ได้กล่าวไว้ว่า การอ่านงานวิจัยยังมีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางการวิจัยด้วย อีกทั้งท่านอาจารย์ นงลักษณ์ วิรัชชัย (2553) ยังได้กล่าวไว้ว่าการผลิตงานวิจัยที่ดีขึ้นอยู่กับคุณภาพของการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย การอ่านงานวิจัยจะทำให้ครูสามารถเข้าถึงแนวคิดใหม่ ๆ จากการวิจัยของผู้อื่น และใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยของผู้อื่นมาใช้ในการวิจัยของตน แต่จากผลการวิจัยนี้ พบว่าพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทุกชั้นปีอ่านงานวิจัยน้อยและไม่ชอบอ่านงานวิจัย ทั้ง ๆ ที่วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพที่ต้องให้ความสำคัญกับการวิจัยเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน และนิสิตควรอ่านงานวิจัยให้หลากหลายและอ่านในปริมาณที่มากพอ เพื่อให้ได้ประสบการณ์และมีพื้นฐานความรู้ในการพัฒนาทักษะทางด้านการวิจัยของตน ผลการวิจัยนี้จึงให้ข้อสังเกตว่าแม้นิสิตจะอยู่ในมหาวิทยาลัยวิจัย แต่ปริมาณงานการอ่านงานวิจัยยังน้อย จำเป็นที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตครูควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตนิสิตครูให้มากขึ้น

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่า นิสิตชั้นปีที่ 1 อ่านงานวิจัยน้อยกว่านิสิตชั้นปีอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิชาอาจยังไม่เน้นการใช้วิธีการเรียนการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐาน (research-based instruction) เท่าที่ควร ทั้งที่เป็นสิ่งที่ควรปลูกฝังตั้งแต่แรกเริ่มเข้ามาศึกษาในหลักสูตร ไม่ใช่มาเริ่มสร้างหรือฝึกทักษะการอ่านงานวิจัยกับวิชาที่เกี่ยวกับการวิจัย แต่ต้องฝึกนิสิตให้อ่านงานวิจัยจนเป็นนิสัย ดังผลการวิจัยของ Quadir and Chen (2013, July) และ Chiang (2016) ที่พบว่า การปลูกฝังนิสัยการอ่านให้ผู้เรียนควรเริ่มจากให้ผู้เรียนอ่านหนังสือที่สั้น ๆ หรือที่ตนเองสนใจ ดังนั้น ผู้สอนควรมอบหมายงานให้นิสิตอ่านงานวิจัยจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ และความสนใจของตน เพื่อสร้างแรงจูงใจ การเห็นคุณค่าและมีทัศนคติที่ดีต่อการอ่านงานวิจัย อันจะนำไปสู่ความชอบในการอ่านงานวิจัยจนพัฒนาไปเป็นพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยที่ดีต่อไป

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่านิสิตครูสาขามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ชอบอ่านงานวิจัยและอ่านในปริมาณที่สูงกว่านิสิตสาขาอื่น ๆ ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะธรรมชาติของรายวิชาที่ทำให้นิสิตสาขามนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ต้องอาศัยการศึกษา การอ่านงานวิจัยในปริมาณมากในการศึกษาแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ในขณะที่นิสิตสาขาวิทยาศาสตร์เน้นการฝึกปฏิบัติ และการทดลองในระหว่างการเรียนการสอน ทำให้มีการใช้เวลาในการศึกษางานวิจัยที่น้อยกว่า จึงอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้นิสิตมีโอกาสนิมนต์ในการอ่านงานวิจัยน้อย แต่หลักสูตรไม่ว่าจะเป็นสาขาใดก็ตาม ต้องทบทวนให้การจัดการเรียนการสอนมีการฝึกประสบการณ์ในการอ่านงานวิจัยให้มากขึ้น

ในด้านการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย พบว่า นิสิตมีการกำกับการตนเองในการอ่านงานวิจัยระดับปานกลาง โดยนิสิตชั้นปีที่ 3 มีการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่าชั้นปีที่ 1

และ 2 ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่านิสิตชั้นปีที่ 3 เป็นนิสิตที่กำลังเรียนวิชาวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งโดยธรรมชาติ ผู้สอนจะมอบหมายงานให้อ่านงานวิจัย และต้องศึกษางานวิจัยเพื่อให้เข้าใจธรรมชาติและองค์ประกอบต่าง ๆ ของการวิจัย และอ่านงานวิจัยเป็น จึงทำให้มีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยสูงกว่านิสิตชั้นปีที่ 1 และ 2

เมื่อวิเคราะห์ลักษณะของการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยจำแนกตามสาขาวิชาพบว่า นิสิตสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการกำกับตนเองและการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่าสาขาอื่น ๆ อาจเป็นเพราะนิสิตสาขานี้อาจมีนิสัยที่มีวินัยในการเรียนการสอนตามกฎเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้ยังไม่มีข้อมูลชัดเจนในการอธิบายข้อค้นพบนี้

2. โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยตามโมเดล 1 (การกำกับตนเองส่งผลกระทบต่อการร่วมกำกับการเรียนรู้) และโมเดล 2 (การร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลกระทบต่อการกำกับตนเอง) พบว่า ทั้งสองโมเดลมีค่าสถิติทดสอบเท่ากัน แสดงว่าโมเดลทั้งสองมีความเท่าเทียมกัน (equivalent model) ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยและการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย พบว่า ทิศทางของตัวแปรการกำกับการเรียนรู้ตนเองในการอ่านงานวิจัยที่ส่งผลไปยังการร่วมกำกับการเรียนรู้ มีค่าสูงกว่าทิศทางของตัวแปรการร่วมกำกับการเรียนรู้ที่ส่งผลไปยังการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Saariaho et al. (2016) ที่พบว่า นิสิตครูสามารถใช้วิธีการกำกับตนเองในการเรียนรู้ได้มากกว่าวิธีการร่วมกำกับการเรียนรู้ในระหว่างการศึกษาวิชาชีพครู และจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำกับการเรียนรู้ที่พบว่าการร่วมกำกับการเรียนรู้ส่งผลกระทบต่อระดับการกำกับตนเองในการเรียนรู้ (learning self-regulation) (DiDonato, 2013; Hinnant-Crawford et al., 2016; Saariaho et al., 2016) การยกระดับการกำกับตนเองของผู้เรียนให้ดีขึ้น สามารถใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ (co-regulated learning) โดยอาศัยการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีความสามารถในการกำกับตนเองกับผู้ที่ปัญหาในการกำกับตนเอง ผู้ที่มีความสามารถในการกำกับตนเองที่ดีจะช่วยพัฒนาการกำกับตนเองของผู้อื่นที่มีปัญหาในการกำกับตนเอง (DiDonato, 2013; Hinnant-Crawford et al., 2016; Kurki, Järvenoja, Järvelä, & Mykkänen, 2016; McCASLIN, 2009; Miller & Hadwin, 2015; Olakanmi, 2016; Panadero, Kirschner, Järvelä, Malmberg, & Järvenoja, 2015; Räisänen et al., 2016; Saariaho, Pyhältö, Toom, Pietarinen, & Soini, 2016; Volet, Summers, & Thurman, 2009) ดังนั้นทิศทางของการกำกับการเรียนรู้ตนเองในการอ่านงานวิจัยที่ส่งผลไปยังการร่วมกำกับการเรียนรู้ จึงมีค่าสูงกว่าทิศทางของการร่วมกำกับการเรียนรู้ที่ส่งผลไปยังการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ยังพบว่า 1) การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย และเจตคติต่อการวิจัยส่งผลต่อการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยของนิสิต 2) นิสัยการเรียนส่งผลต่อการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย 3) นิสัยการเรียนส่งผลทางอ้อมต่อการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยผ่านการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย และ 4) การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ ส่งผลต่อความสามารถด้านการวิจัย ดังนั้นการจะส่งเสริมให้นิสิตมีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยที่ดีผู้สอนควรส่งเสริมให้นิสิตมีการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยโดยให้นิสิตมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนช่วยกันกำกับกับการอ่านงานวิจัยซึ่งกันและกัน และจากผลการวิจัยที่ชี้ว่านิสิตที่มีนิสัยการเรียนที่ดีจะส่งผลให้มีการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ที่ดี และนิสัยการเรียนยังส่งผลทางอ้อมต่อการกำกับตนเองโดยผ่านการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ ดังนั้น เวลาที่ผู้สอนจะจัดกลุ่มให้นิสิตร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ผู้สอนควรจัดให้ในแต่ละกลุ่มมีนิสิตที่มีนิสัยการเรียนที่ดีอยู่ด้วย เพื่อให้การร่วมกำกับกับการเรียนรู้มีประสิทธิภาพอันจะนำไปสู่การพัฒนาการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละคน แต่ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดกระทำโดยให้นิสิตที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มโดยใช้การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยเลือกกลุ่มได้เองตามความสมัครใจ นิสิตจึงมีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยไม่เท่าที่ควร ซึ่งจากงานวิจัย ปนัดดา ตีพิจารณ์ (2551) ที่พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการกำกับตนเองในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับมหาบัณฑิตทางการศึกษา คือ บุคคลที่เป็นแม่แบบ การเห็นคุณค่าของการทำวิทยานิพนธ์ และการสนับสนุนทางสังคม เมื่อนิสิตมีบุคคลที่เป็นแม่แบบที่ดีและมีอิทธิพลต่อนิสิตมาก และเมื่อนิสิตเห็นคุณค่าของการทำวิทยานิพนธ์มากย่อมทำให้การกำกับตนเอง การรับรู้ความสามารถของตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตมากขึ้นด้วย นิสิตที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมมากย่อมทำให้มีการกำกับตนเองมากขึ้นด้วย และงานวิจัยของ นุชจรี บุญเกศ (2554) ที่พบว่า การสนับสนุนการกำกับตนเองร่วมกับการกำกับจากภายนอก (SERL) จากผู้สอนและเพื่อนจะนำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการกำกับตนเองในการเรียนของนิสิต ยิ่งเป็นผลการวิจัยที่สนับสนุนว่าในการจัดกลุ่มให้นิสิตร่วมกำกับกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ผู้สอนควรจัดให้แต่ละกลุ่มมีนิสิตที่มีนิสัยการเรียนที่ดีอยู่ด้วย เพื่อให้แต่ละกลุ่มมีการร่วมกำกับกับการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและสามารถพัฒนาการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยของนิสิตแต่ละคนให้ดีขึ้น

3. วิธีส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับกับการเรียนรู้

ในการพัฒนานิสัยการอ่านของผู้เรียน ครูควรพัฒนาการวางแผนการอ่าน การใช้เวลาในการอ่านของนักเรียน และความรู้สึกกับผิชอบในการอ่านของผู้เรียน (Gökçe et al., 2013) และควรจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเพื่อเพิ่มความสามารถในการอ่านให้แก่ผู้เรียน (Huang et al., 2015) วิธีที่สามารถนำมาพัฒนาพฤติกรรมการอ่านของนิสิตครูได้คือ กระบวนการกำกับกับการเรียนรู้ (learning regulation) ซึ่งมีลักษณะของการกำกับแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การกำกับตนเองในการเรียนรู้

และ การร่วมกำกับการเรียนรู้ ซึ่งทั้ง 2 วิธีมีขั้นตอน 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) การกำหนดเป้าหมาย 2) การควบคุมกำกับการตนเองให้ทำตามเป้าหมาย และ 3) การประเมินผลการทำงานตามเป้าหมายตามแนวคิดของ Zimmerman (2000)

ในการวิจัยนี้ออกแบบให้การกำกับตนเองในการเรียนรู้ เป็นการกำกับตนเองให้อ่านงานวิจัยตามลำพังคนเดียว ส่วนการร่วมกำกับการเรียนรู้เป็นการกำกับให้สมาชิกในกลุ่มจำนวน 3 คน ที่ผู้เรียนเลือกกันเอง โดยกำหนดขั้นตอนในการอ่านงานวิจัยดังนี้ 1) ให้นิสิตอ่านงานวิจัยตามความสนใจของตนเอง และใช้เวลาว่างในการอ่านงานวิจัยที่หลากหลาย ที่ตนเองสนใจ และมีประโยชน์ต่อตนเอง 2) กระตุ้นให้นิสิตเกิดความมั่นใจ รับรู้ความสามารถของตน และประเมินตนเอง โดยตั้งเป้าหมายวางแผน และเลือกใช้วิธีการกำกับการอ่านงานวิจัย และ 3) กำหนดให้ผู้เรียนบันทึกพฤติกรรมการอ่านสำหรับกลุ่มที่ใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ เสนอวิธีเพิ่มเติมโดยการเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมกับเพื่อน วิธีการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยข้างต้นเป็นวิธีที่ดี และปฏิบัติได้โดยง่าย

แต่อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยพบว่าการอ่านงานวิจัยของนิสิตยังมีอยู่น้อย นิสิตไม่อ่านงานวิจัยเกินค่าเป้าหมาย มีการกำหนดเป้าหมายการอ่านไม่ค่อสูง (0-15 เรื่อง) ในช่วงของการทดลองประมาณ 6 สัปดาห์ ข้อค้นพบประเด็นนี้ถือว่ามีนัยยะที่สำคัญ แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านไม่ใช่สิ่งที่สามารถทำให้เกิดผลได้ในเร็ววัน ยิ่งในช่วงของการทดลองในช่วงที่สอง พบว่านิสิตอ่านงานวิจัยน้อยลง ยิ่งสะท้อนให้เห็นว่าการอ่านงานวิจัยแม้ในกลุ่มที่มีการกำกับการเรียนรู้ทั้งการกำกับตนเองหรือการร่วมกำกับ ก็ไม่ได้ส่งเสริมให้นิสิตอ่านงานวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง หรือมีปริมาณการอ่านที่เพิ่มขึ้นกว่าช่วงแรก ผลการวิจัยนี้ค่อนข้างยืนยันข้อค้นพบของ Chiang (2016) ที่กล่าวว่าการพัฒนานิสัยการอ่านต้องใช้เวลา ไม่มีทางใดที่จะสามารถพัฒนานิสัยการอ่านได้อย่างรวดเร็ว ผู้สอนจึงควรส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ อันจะนำไปสู่พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยที่ดีในอนาคต

4. การออกแบบการทดลองโดยการจัดการกระทำการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย

การทดลองเพื่อจัดการกระทำการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูในการวิจัยนี้เป็นแบบทดลองจริง (true-experimental research) เนื่องจากมีการสุ่มตัวอย่างวิจัยครบ 3 ขั้นตอน คือ สุ่มตัวอย่างวิจัย (random sampling) สุ่มกลุ่มทดลอง (random assignment) และสุ่มการจัดการกระทำ (random treatment) ตามหลักของ Kirk (2013) และออกแบบการทดลองตามหลัก Max Min Con ตามแนวคิดของ Kerlinger (1986) อีกทั้งยังมีการประเมินความตรงของการทดลอง (fidelity assessment) ซึ่งทำให้ผู้วิจัยสามารถควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนและสามารถเลือกวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ดังนี้

1) การตรวจสอบความถูกต้องตามทฤษฎี (fidelity to theory) ผู้วิจัยนำแนวคิดและทฤษฎีที่ได้ไปศึกษา นำมาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแนวคิดและทฤษฎีที่จะนำมาใช้ในการทดลอง ทำให้ผู้วิจัยสามารถออกแบบการวัดกระทำได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี

2) การฝึกอบรมผู้ทดลอง (provider training) ในการทดลองนี้ได้ขอความร่วมมือจากคณาจารย์ผู้สอนวิชาวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้หลายท่าน เพื่อความถูกต้องของการวัดกระทำ ผู้วิจัยจึงจัดทำแผนกิจกรรมและคำอธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาได้ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมแล้วให้กับอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อให้การวัดกระทำมีความถูกต้องและความครบถ้วนของขั้นตอนการวัดกระทำ นอกจากนี้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการวัดกระทำ ผู้วิจัยได้ร่วมสังเกตการวัดกระทำของอาจารย์แต่ละท่านด้วยตนเองเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการวัดกระทำที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้

มีข้อสังเกตที่ได้จากการออกแบบการทดลอง เกี่ยวกับการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนระหว่างการทดลอง ผู้วิจัยพบว่า ผู้สอนในกลุ่ม E1 ไม่ได้ดำเนินการตามเงื่อนไขของการวัดกระทำที่ตกลงกัน โดยมีการชี้แจงกับนิสิตนอกเหนือจากแผนกิจกรรมที่ผู้วิจัยออกแบบด้วยการกำหนดให้มีการให้คะแนนสะสมการอ่านงานวิจัยด้วย ทำให้นิสิตกลุ่มนี้มีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยที่ดีกว่ากลุ่มอื่น ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากปัจจัยนอกเหนือการควบคุมนี้ ผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจกับอาจารย์ผู้สอนอีกครั้ง เพื่อแก้ไขปัญหาและควบคุมการวัดกระทำให้มีความใกล้เคียงกับเงื่อนไขที่ออกแบบ ในช่วงที่สองของการทดลอง ผู้สอนได้ปรับการวัดกระทำใหม่ โดยแจ้งนิสิตว่าไม่มีมีการให้คะแนนสะสมแล้ว การปรับคำชี้แจงนี้ทำให้มีการออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมอ่านของผู้เรียนภายในกลุ่มนี้โดยเฉพาะ ซึ่งจะทำได้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยเปลี่ยนแปลงอย่างไรเมื่อเงื่อนไขในการอ่านมีเรื่องของการให้คะแนนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องด้วย แต่จากการสังเกตและสัมภาษณ์นิสิตเพื่อตรวจสอบความถูกต้องตรงของการวัดกระทำ พบว่านิสิตกลุ่มนี้ยังมีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยที่ดีกว่ากลุ่มอื่น ๆ เนื่องจากนิสิตคิดว่าอาจารย์ยังมีให้คะแนนการทำกิจกรรมอยู่ ทำให้นิสิตกลุ่มนี้มีพฤติกรรมที่ดีกว่านิสิตกลุ่มอื่น ๆ ผู้วิจัยจึงต้องแยกวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตภายในแต่ละกลุ่ม เพื่อวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตเมื่อเปลี่ยนแปลงการวัดกระทำ ทำให้ผู้วิจัยได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นแนวทางให้ผู้วิจัยเลือกวิธีวิเคราะห์ข้อมูลได้เหมาะสมกับผลการทดลอง

3) การใช้ตัวแปรวัดกระทำ (treatment implementation) ผู้วิจัยได้ออกแบบแบบบันทึกข้อมูลการอ่านงานวิจัยที่มีการตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของการได้รับการวัดกระทำที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ซึ่งให้นิสิตบันทึกและส่งแบบบันทึกข้อมูลการอ่านงานวิจัยตลอดช่วงการทดลอง ทำให้ผู้วิจัยสามารถติดตามควบคุมและได้ข้อมูลสำหรับเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ผลการวัดกระทำได้อย่างถูกต้อง

4) การได้รับการจัดกระทำ (treatment receipt) ผู้วิจัยตรวจสอบการได้รับการจัดกระทำ โดยใช้แบบบันทึกการอ่านงานวิจัย ที่มีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับการจัดกระทำ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึกของนิสิตครูที่มีต่อการจัดกระทำเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการได้รับการจัดกระทำของนิสิตตามที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบการได้รับการจัดกระทำนี้มาอธิบายผลของการจัดกระทำเพิ่มเติมได้ แต่จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่า นิสิตส่วนมากไม่ค่อยเขียนตอบข้อคำถามปลายเปิดในบันทึกการอ่านงานวิจัย ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรจะปรับวิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้คำถามปลายเปิดเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) เพื่อให้ง่ายต่อการบันทึกข้อมูลของนิสิต

จากการที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่าการออกแบบการทดลองโดยมีการประเมินความตรงของการทดลองเป็นวิธีที่ทำให้งานวิจัยเชิงทดลองมีคุณภาพ ทั้งในเชิงการจัดกระทำและการวิเคราะห์ผลของการจัดกระทำ ดังนั้น เมื่อนักวิจัยทำการวิจัยเชิงทดลอง นักวิจัยควรออกแบบให้งานวิจัยของตนเองมีการประเมินความตรงของการทดลองเพื่อให้ได้งานวิจัยที่มีคุณภาพ

5. การกำกับการเรียนรู้ของนิสิต

ผลการจัดกระทำส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ พบว่า นิสิตที่ใช้วิธีการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยส่งผลให้นิสิตมีจำนวนงานวิจัยที่อ่าน และปริมาณเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่านิสิตที่ใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย นิสิตปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ส่วนมากเป็นนิสิตที่มีทักษะการกำกับตนเองค่อนข้างสูง อีกทั้งยังเป็นนิสิตที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะตัวสูง จึงทำให้เวลารวมกลุ่มกันร่วมกำกับการอ่านงานวิจัยอาจจะมีปัญหา มีความคิดที่ไม่ตรงกัน อีกทั้งด้วยเวลาที่สั้นในการทดลองแต่ละช่วง อาจทำให้นิสิตยังปรับตัวเข้าหากันในการร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยซึ่งกันและกัน ไม่ได้เท่าที่ควร ซึ่งจากข้อค้นพบที่ว่า นิสิตที่ใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้มีจำนวนงานวิจัยที่อ่าน และปริมาณเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยต่ำกว่านิสิตที่ไม่ใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ยิ่งเป็นข้อค้นพบที่สนับสนุนว่า การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยอาจใช้ไม่ได้ผลกับนิสิตในระยะเวลาดังนี้ ๆ แต่การปล่อยให้ให้นิสิตอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มโดยไม่มีการกำกับการเรียนรู้ กลับให้ผลดีมากกว่า อาจเป็นเพราะนิสิตแต่ละคนในกลุ่มต่างช่วยกันอย่างเต็มความสามารถ โดยไม่ต้องคำนึงถึงวิธีการกำกับการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่ม ดังนั้น การส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ ควรให้นิสิตกำกับตนเองในการอ่านจะให้ผลดีกว่าให้นิสิตร่วมกันกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังยืนยันว่าการกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยทำให้นิสิตมีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยที่ดี โดยเฉพาะที่มีกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยจะมีจำนวนชิ้นงานวิจัยที่อ่าน และปริมาณเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยสูงกว่านิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวโดยไม่กำกับการเรียนรู้ ดังนั้น

แนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัย คือ ถ้าให้นิสิตอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง ผู้สอนควรให้นิสิตกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย ถ้าให้นิสิตอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มควรให้นิสิตช่วยกันอ่านงานวิจัย โดยอิสระไม่ต้องใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้

ผลการวิจัยยังพบว่า การมอบหมายงานให้ตรงกับนิสัยทางการเรียนของผู้เรียนส่งผลต่อพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูเช่นกัน โดยถ้าผู้สอนมอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยได้ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวจะใช้เวลาในการอ่านงานวิจัยและมีจำนวนชิ้นงานที่อ่านสูงกว่าอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม เนื่องจากถ้ามอบหมายให้นิสิตได้ตรงกับลักษณะนิสัย นิสิตที่อ่านคนเดียวจะอ่านงานวิจัยตามที่ตนเองสนใจและใช้เวลาในการอ่านได้อย่างเต็มที่ ตามความสามารถ และนิสัยในการอ่านของนิสิตแต่ละคน ส่วนนิสิตที่อ่านเป็นกลุ่มที่มีจำนวนงานวิจัยที่อ่านและเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยน้อยกว่าอ่านคนเดียวอาจเป็นเพราะว่า เมื่อนิสิตอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มซึ่งตรงกับนิสัยในการเรียนของตน นิสิตกลุ่มนี้จะอ่านงานวิจัยกันเป็นกลุ่ม จะเลือกอ่านงานวิจัยที่คนส่วนมากในกลุ่มสนใจจึงอาจจะอ่านงานวิจัยไม่ได้จำนวนมากนัก อีกทั้งนิสิตกลุ่มนี้ยังต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จึงอาจทำให้เวลาที่นิสิตกลุ่มนี้ใช้ในการอ่านงานวิจัยมีเวลาจำกัด และถ้ามอบหมายงานให้ตรงกับนิสัยการเรียนของนิสิต นิสิตที่ไม่กำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่ามีการกำกับการเรียนรู้ เนื่องจากเมื่อมอบหมายงานให้ตรงกับนิสัยของนิสิตแล้ว นิสิตอาจจะสามารถอ่านงานวิจัยได้มาก ๆ เพราะตรงกับความชอบหรือนิสัยของตน ถ้าหากมีการกำกับการเรียนรู้ในนิสิตกลุ่มนี้อาจจะเป็นการสร้างกรอบการอ่านงานวิจัยให้แก่ นิสิต จนเป็นสาเหตุให้นิสิตอ่านงานวิจัยเฉพาะที่ตนเองตั้งเป้าหมาย ไม่ได้มีการอ่านเพิ่มเติม เวลาที่ใช้ในการอ่านและจำนวนงานวิจัยที่อ่านจึงน้อยกว่าไม่กำกับ

นอกจากนี้ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยที่ไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่ได้อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มจะใช้เวลาในการอ่านงานวิจัยและมีจำนวนชิ้นงานที่อ่านสูงกว่าการอ่านงานวิจัยคนเดียว เนื่องจากเมื่อมอบหมายงานได้ไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตส่วนใหญ่อาจจะมี ความเกรงใจเพื่อน อยากแสดงความสามารถให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มเห็น จึงต้องพยายามอ่านงานวิจัยให้มาก เพื่อนำมาแลกเปลี่ยนกับเพื่อน นิสิตที่อ่านเป็นกลุ่มจึงใช้เวลาในการอ่านและมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านมากกว่านิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวโดยที่ได้รับมอบหมายไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนของตน เนื่องจากธรรมชาติของผู้ที่มีนิสัยชอบเรียนเป็นกลุ่ม เมื่อถูกมอบหมายให้อ่านงานวิจัยคนเดียว อาจจะไม่มีแรงจูงใจในการอ่าน ไม่มีการกำกับตนเอง และไม่มีเพื่อนคอยช่วยเหลือ นิสิตจึงอ่านงานวิจัยได้น้อย และถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่กำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่อ่านสูงกว่าไม่กำกับการเรียนรู้ เพราะการกำกับการเรียนรู้จะช่วยให้นิสิตมีเป้าหมายที่ชัดเจน มีการวางแผนการกำกับตนเอง และรู้จักการประเมินตนเอง จึงส่งผลให้นิสิตกลุ่มนี้ใช้การกำกับตนเองเมื่อได้รับมอบหมายงานไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนใช้เวลาในการอ่านงานวิจัยและมี

จำนวนงานวิจัยที่อ่านมากกว่าไม่มีการกำกับการเรียนรู้ เฉพาะอย่างยิ่งถ้าผู้สอนมอบหมายงานไม่ตรงกับนิสัยของผู้เรียนแล้ว การไม่กำกับการเรียนรู้ จะยิ่งทำให้ผู้เรียนไม่มีเป้าหมาย ไม่กำกับติดตามพฤติกรรมของตนเอง ขาดความมีระเบียบวินัยในการอ่าน จึงทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการอ่านที่ไม่ดีได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูพบว่านิสิตส่วนใหญ่ไม่ชอบอ่านงานวิจัยและอ่านงานวิจัยน้อยนั้น ผู้สอนควรส่งเสริมให้นิสิตเห็นความสำคัญของการอ่านงานวิจัย และส่งเสริมการใช้การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัยให้สำเร็จตามเป้าหมาย

2. ผลการวิจัยพบว่าผู้สอนควรส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยแก่นิสิตนักศึกษาครู โดยการมอบหมายงานให้นิสิตอ่านงานวิจัยแบบเดี่ยวหรือให้อ่านคนเดียว และใช้การกำกับตนเองในการอ่านงานวิจัย (self-regulation) ซึ่งจะส่งผลให้นิสิตมีความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยมากกว่าการมอบหมายให้อ่านงานเป็นกลุ่ม แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการส่งเสริมการเรียนรู้เป็นกลุ่มเป็นเรื่องสำคัญเพื่อสร้างเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นี้ ดังนั้น หากผู้สอนต้องการมอบหมายงานให้ผู้เรียนอ่านเป็นกลุ่ม ก็ไม่จำเป็นต้องให้ผู้เรียนใช้การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ก็ได้ เพราะโดยธรรมชาติของการทำงานกลุ่ม จะมีการกำกับอยู่แล้วขณะทำงาน โดยไม่ต้องเน้นย้ำให้ใช้การร่วมกำกับกับการเรียนรู้ (co-regulation) เป็นพิเศษ

3. การส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิต ผู้สอนควรพิจารณาลักษณะนิสัยในการเรียนของผู้เรียนด้วย ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับนิสัยทางการเรียนของผู้เรียน ผู้สอนควรให้ผู้เรียนอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม เพราะโดยภาพรวม จะส่งผลต่อปริมาณเวลาที่ใช้ในการอ่านและจำนวนชิ้นงานที่อ่านมากกว่าการมอบหมายงานเดี่ยว แต่หากมีข้อมูลเกี่ยวกับนิสัยทางการเรียนของผู้เรียน ผู้เรียนคนใดที่มีนิสัยชอบเรียนแบบเดี่ยว ผู้สอนควรให้อ่านงานวิจัยคนเดียว เพราะจะส่งผลต่อปริมาณเวลาและจำนวนชิ้นงานวิจัยที่อ่านมากกว่าการให้อ่านเป็นกลุ่ม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยเป็นตัวแปรที่ต้องใช้เวลานานในการพัฒนา ดังนั้น การวิจัยในครั้งต่อไปควรออกแบบการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยในระยะยาว เพื่อศึกษาพัฒนาการของพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตเมื่อได้รับการส่งเสริมพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากงานวิจัยนี้กำหนดช่วงเวลาในการทดลองประมาณ 3 สัปดาห์เท่านั้น จึงยังมีข้อมูลไม่ชัดเจนเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง และไม่มีข้อมูลที่แสดงถึงการคงอยู่ของการจัดกระทำหลังการทดลอง

2. เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นการจัดกระทำเพื่อให้นิสิตมีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยที่ดีขึ้น ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้นิสิตอ่านงานวิจัยมากขึ้น เมื่อนิสิตมีพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยที่ดีขึ้นก็จะนำไปสู่

การพัฒนาคุณภาพหรือความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยของนิสิตต่อไป ซึ่งผลการวิจัยนี้ไม่ได้เน้นคุณภาพหรือความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย การออกแบบการวิจัยเน้นแต่การตรวจสอบความครบถ้วนของประเด็นที่นิสิตอ่านงานวิจัยตามหัวข้อที่กำหนด จึงไม่ได้วิเคราะห์ความสามารถในการจับใจความ หรือความถูกต้องขององค์ความรู้ที่ได้จากการอ่านงานวิจัย การเลือกอ่านงานวิจัยที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นประเด็นที่ควรพัฒนาในลำดับต่อไป ดังนั้น การวิเคราะห์หรืออิทธิพลของการกำกับการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อความสามารถด้านการอ่านจึงยังให้ผลวิจัยที่ไม่หนักแน่น การวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการวิเคราะห์และพัฒนาคุณภาพของการอ่านงานวิจัยที่ถูกต้องตามหลักวิชาให้มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม มีข้อพึงสังเกตว่า ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยไม่ได้ขึ้นอยู่กับการมอบหมายงานให้ผู้เรียนอ่านงานโดยใช้การกำกับการเรียนรู้เท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้สอนด้วย ดังนั้น การกำหนดกรอบความคิดของการวิจัยในการวิจัยต่อยอด ควรนำตัวแปรผู้สอนเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

3. แม้ว่าจะออกแบบให้นิสิตร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม แต่นิสิตบางส่วนไม่ยอมร่วมกันกำกับพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยซึ่งกันและกัน จึงเป็นประเด็นที่ควรทำวิจัยในครั้งต่อไป เพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่นิสิตไม่ร่วมกำกับการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

4. การประเมินความตรงของการทดลอง ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยโดยใช้การกำกับการเรียนรู้ ผู้วิจัยสามารถเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับสภาพจริงในการอ่านงานวิจัยของนิสิต และทำให้ทราบปัญหาและสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทดลองได้ดีขึ้น ในการทำวิจัยเชิงทดลองจึงควรมีการประเมินความตรงของการทดลองทุกครั้งเพื่อให้ได้การวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นที่น่าสนใจซึ่งควรทำการวิจัยเพื่อหาวิธีการที่ใช้ประเมินความตรงของการทดลองวิธีการใดจะเป็นวิธีการที่ดีที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้ประเมินความตรงของการทดลองได้ถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุด เพื่อให้ได้วิธีการหรือแนวทางในการประเมินความตรงของการทดลองที่มีประสิทธิภาพ

5. เนื่องจากผลการวิจัยพบว่านิสิตไม่ชอบบันทึกพฤติกรรมกรรมการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยแม้ว่านิสิตจะมีการกำกับการเรียนรู้ แต่การบันทึกหรือไม่บันทึกไม่ใช่หลักฐานที่สามารถแสดงให้เห็นว่านิสิตมีการกำกับการตนเอง ดังนั้นจึงควรทำวิจัยเพื่อหาวิธีการที่ช่วยทำให้นิสิตควบคุมตนเองให้มีการกำกับการอ่านงานวิจัยของตนเองให้ได้ มีข้อคิดเห็นว่าจะทดลองใช้การบันทึกการอ่านโดยใช้แบบตรวจสอบรายการ (checklist) เพื่อลดเวลาในการบันทึกพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยแทนการให้นิสิตเขียนตอบแบบคำถามปลายเปิด

6. เนื่องจากในการวิจัยนี้มีการออกแบบให้นิสิตที่อ่านวิจัยเป็นกลุ่มโดยใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้สามารถเลือกกลุ่มได้เองตามความสมัครใจ ซึ่งนิสิตที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มโดยใช้การร่วมกำกับการเรียนรู้ในการวิจัยนี้มีพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรออกแบบการจัดกลุ่มนิสิตให้สามารถร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยเพื่อให้มีพฤติกรรม

อ่านงานวิจัยที่ดีขึ้น โดยอาจจะลองพิจารณาให้ครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการจัดกลุ่มหรือกำหนดเงื่อนไขในการจัดกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มควรต้องมีนิสิตที่มีนิสัยการเรียนที่ดีอยู่ในแต่ละกลุ่มด้วย เพราะนิสิตที่มีนิสัยการเรียนดี มีการกำกับตนเองที่ดี อาจช่วยร่วมกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยกับนิสิตคนอื่น ๆ ทำให้นิสิตภายในกลุ่มมีการกำกับตนเองดีขึ้น



รายการอ้างอิง

- Ayhan, A. B., Simsek, S., & Bicer, A. (2014). An analysis of children's attitudes towards reading habits. *European Journal of Research on Education, Special Issue: Contemporary Studies in Education*, 4, 13-18.
- Butler, D. L., Schnellert, L., & Cartier, S. C. (2013). Layers of self-and co-regulation: Teachers working collaboratively to support adolescents' self-regulated learning through reading. *Education Research International*, 3, 131-150.
- Chiang, I.-C. N. (2016). Reading habits, language learning achievements and principles for deep knowledge. *Linguistics and Literature Studies*, 4(3), 203-212.
- Danacı, M. Ö., Çetin, Z., & Doğan, Ö. (2015). The effect of adolescents' reading children's literature to their younger siblings on their book reading habits. *Creative Education*, 6(18), 2013-2020.
- DiDonato, N. C. (2013). Effective self-and co-regulation in collaborative learning groups: An analysis of how students regulate problem solving of authentic interdisciplinary tasks. *Instructional science*, 41(1), 25-47.
- Erkan, S. S. S., Dagal, A. B., & Tezcan, Ö. (2016). Evaluation of reading habits of teacher candidates: Study of scale development. *Journal of Education and Training Studies*, 4(1), 101-108.
- Gökçe, E., Erdem, A., Papak, F., Akman, H., Özköse, V., & Tuzman, B. (2013). A sample application in the development of reading habits: I am reading-i am learning project. *Journal of Education and future*, 2(3), 21-34.
- Güneş, A., & Güneş, F. (2014). Teaching critical reading in schools and associate with education. *Qualitative & Quantitative Methods in Libraries*, 4, 961-966.
- Hinnant-Crawford, B. N., Faison, M. Z., Chang, M. L., Hardaker, G., & Hilton, A. (2016, in press). Culture as mediator: co-regulation, self-regulation, and middle school mathematics achievement. *Journal for Multicultural Education*.
- Huang, H.-C., Tsai, Y.-H., & Huang, S.-H. (2015). The relevant factors in promoting reading activities in elementary schools. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 4(2), 62-70.

- Kaplan, J. (2016, July). *Learning strategies and interpersonal relationships of students learning cooperatively online*. Paper presented at the International Workshop on Learning Technology for Education in Cloud, Hagen, Germany.
- Kerlinger, F. N. (1986). *Foundations of behavioral Research* (3rd ed.). New York, NY: Holt Rinehart and Winston.
- Kirk, R. E. (2013). *Experimental design: Procedures for the behavioral sciences* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Korinek, L. (2016). Supporting student self-regulation to access the general education curriculum. *TEACHING Exceptional Children*, 48(5), 232-242.
- Kurki, K., Järvenoja, H., Järvelä, S., & Mykkänen, A. (2016). How teachers co-regulate children's emotions and behaviour in socio-emotionally challenging situations in day-care settings. *International Journal of Educational Research*, 76, 76-88.
- Lee, D.-Y. (2014). The effect of co-regulated learning activities on the improvement of self-regulated learning skills in collaborative learning environments. *Educational Technology International*, 15(2), 49-69.
- McCaslin, M. (2009). Co-regulation of student motivation and emergent identity. *Educational Psychologist*, 44(2), 137-146.
- Miller, M., & Hadwin, A. (2015). Scripting and awareness tools for regulating collaborative learning: Changing the landscape of support in CSCL. *Computers in Human Behavior*, 52, 573-588.
- Olakanmi, E. E. (2016). Development of a questionnaire to measure co-regulated learning strategies during collaborative science learning. *Journal of Baltic Science Education*, 15(1), 68-78.
- Panadero, E., Kirschner, P. A., Järvelä, S., Malmberg, J., & Järvenoja, H. (2015). How individual self-regulation affects group regulation and performance a shared regulation intervention. *Small Group Research*, 46, 431-454.
- Preacher, K. J., & Coffman, D. L. (2006). Computing power and minimum sample size for RMSEA. Computer software. Retrieved from <http://quantpsy.org>.
- Quadir, B., & Chen, N.-S. (2013, July). *The influence of reading habit on learning effectiveness in a learning blog environment*. Paper presented at the 2013

- IEEE 13th International Conference on Advanced Learning Technologies, Beijing, China.
- Räsänen, M., Postareff, L., & Lindblom-Ylänne, S. (2016). University students' self-and co-regulation of learning and processes of understanding: A person-oriented approach. *Learning and Individual Differences, 47*, 281-288.
- Saariaho, E., Pyhältö, K., Toom, A., Pietarinen, J., & Soini, T. (2016). Student teachers' self-and co-regulation of learning during teacher education. *Learning: Research and Practice, 2*(1), 44-63.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2007). Influencing children's self-efficacy and self-regulation of reading and writing through modeling. *Reading & Writing Quarterly, 23*(1), 7-25.
- Starcher, K., & Proffitt, D. (2011). Encouraging Students to read: What professors are (and Aren't) doing about it. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education, 23*(3), 396-407.
- Volet, S., Summers, M., & Thurman, J. (2009). High-level co-regulation in collaborative learning: How does it emerge and how is it sustained. *Learning and Instruction, 19*(2), 128-143.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.). *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39), San Diego, CA: Academic Press.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2553). การค้นคว้าและการนำเสนอวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง. ในประพนธ์ เจียรกุล และคณะ(บรรณาธิการ), *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยหลักสูตรและการเรียนการสอน 21701*. ปากเกร็ด, นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นิลเนตร นิลประดิษฐ์. (2549). *การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุนิสัยการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิลันทนา จันทรัตน์. (2557). *โมเดลเชิงสาเหตุนิสัยการอ่านของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานครที่มีแรงจูงใจในการอ่านเป็นตัวแปรส่งผ่าน*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิธพร นิโกบ. (2553). *การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของความเข้าใจในการอ่านที่มีแรงจูงใจในการอ่านและความสามารถทางภาษาเป็นตัวแปรส่งผ่านของนักเรียนระดับประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วรรณิ์ แกมเกต. (2554). *การพัฒนาดัชนีการอ่านและการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อดัชนีการอ่าน : ดัชนีการอ่านและสถานการณ์การอ่านของไทยปี 2553*. ปทุมวัน, กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณิ์ แกมเกต. (2555). *วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. ปทุมวัน, กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2558). *ทฤษฎีการประเมิน*. ปทุมวัน, กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรียา โชติธรรม. (2556). *การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างการเรียนรู้แบบกลุ่มเล็กและความยึดมั่นผูกพันเพื่อความสำเร็จในการอ่านบทความของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรรัตน์ คล้ายสถาพร. (2557). *นิสัยรักการอ่านของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (Reading Habits of Nakhornpathom Rajabhat University Students)*. *วารสารสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยทักษิณ*, 3(1), 52-64.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2553). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (พิมพ์ครั้งที่ 14)*. ปทุมวัน, กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2559). *วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา: จุดประกายความคิดใหม่*. วังทองหลาง, กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดไอคอนพริ้นติ้ง.
- อโนมา โรจนางษ์. (2554). *การเพิ่มผลลัพธ์การอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนนายร้อยตำรวจโดยการเรียนรู้การสอนอ่านแบบเน้นมโนทัศน์ในบทความวิจัย : การทดลองภาคสนาม*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุไรวรรณ ห่วงสกุล. (2554). *การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดแอนดราโกจีของมัลคอม เอส. โนลส์ เพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่านของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียนวิธีเรียนทางไกล*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก.
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือ

รองศาสตราจารย์ ดร.ศจีมาจ ณ วิเชียร

รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาสังคมและธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตยากาญจน์ โตพิทักษ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการ

ประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยทักษิณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันท สติรกุล เตชพาหพงษ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาอุดมศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการวัดผล

และวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการวัดและ

ประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ ดร.ภูษิต วงศ์หล่อสายชล

อาจารย์ สาขาวิชาการจัดการ

คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

อาจารย์ ดร.อรอุมา เจริญสุข

อาจารย์ สาขาวิชาการวัดผลและวิจัย

การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ ดร.กนิษฐ ศรีเคลือบ

อาจารย์ สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัย

การศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ ดร.จรินทร์ วินทะไชย์

อาจารย์ สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.
เครื่องมือวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน

- คำชี้แจง** 1. แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนมี 6 ตอน โปรดตอบทุกตอน
2. ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้ในการศึกษาเท่านั้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หรือเติมข้อความลงในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
2. รหัสนิสิต.....
3. ท่านเรียนวิชาวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์.....
4. สาขาวิชา

<input type="checkbox"/> 1) การศึกษาปฐมวัย	<input type="checkbox"/> 2) ประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> 3) มัธยมศึกษา
<input type="checkbox"/> 4) สุขศึกษาและพลศึกษา	<input type="checkbox"/> 5) ดนตรีศึกษา	<input type="checkbox"/> 6) ศิลปศึกษา
<input type="checkbox"/> 7) การศึกษานอกระบบโรงเรียน	<input type="checkbox"/> 8) เทคโนโลยีการศึกษา	<input type="checkbox"/> 9) ธุรกิจศึกษา
<input type="checkbox"/> 10) จิตวิทยาการศึกษา การแนะแนว และการศึกษาพิเศษ		
5. เกรดเฉลี่ย

<input type="checkbox"/> 1) ต่ำกว่า 2.00	<input type="checkbox"/> 2) 2.00-2.50	<input type="checkbox"/> 3) 2.51-3.00
<input type="checkbox"/> 4) 3.01-3.50	<input type="checkbox"/> 5) 3.51-4.00	
6. ท่านชอบเรียนวิชาวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์ระดับใด

<input type="checkbox"/> 1) น้อย	<input type="checkbox"/> 2) ปานกลาง	<input type="checkbox"/> 3) มาก
----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------
7. ผลการเรียนที่ท่านคาดหวังจากการเรียนวิชาวิจัยและสถิติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์

<input type="checkbox"/> 1) A	<input type="checkbox"/> 2) B+	<input type="checkbox"/> 3) B	<input type="checkbox"/> 4) C+
<input type="checkbox"/> 5) C	<input type="checkbox"/> 6) D+	<input type="checkbox"/> 7) D	
8. ลักษณะนิสัยในการเรียนของท่าน 1) ชอบเรียนคนเดียว 2) ชอบเรียนเป็นกลุ่ม
9. ท่านมีเพื่อนที่สามารถทำงานกลุ่มด้วยกันได้ เมื่ออาจารย์มอบหมายให้ทำงานกลุ่ม

<input type="checkbox"/> 1) มี	<input type="checkbox"/> 2) ไม่มี
--------------------------------	-----------------------------------
10. ในการเรียนที่ผ่านมา อาจารย์ส่วนใหญ่ชอบมอบหมายงานให้นิสิตทำในลักษณะใด

<input type="checkbox"/> 1) งานเดี่ยว	<input type="checkbox"/> 2) งานกลุ่ม
---------------------------------------	--------------------------------------

11. เมื่ออาจารย์มอบหมายให้ทำงานเป็นงานกลุ่มท่านสามารถหาเพื่อนมาร่วมทำงานได้ง่ายหรือยาก
- 1) ง่าย 2) ยาก
12. ท่านเป็นคนรักการอ่านใช่หรือไม่ 1) ใช่ 2) ไม่ใช่
13. ลักษณะนิสัยในการอ่านหนังสือของท่าน
- 1) อ่านคนเดียว 2) อ่านกับเพื่อน
- 3) ทั้งอ่านคนเดียวและอ่านกับเพื่อน
14. ปริมาณเวลาเฉลี่ยที่ท่านใช้อ่านหนังสือเรียนในแต่ละครั้ง
- 1) น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 2) 1 ชั่วโมง 3) 2 ชั่วโมง
- 4) 3 ชั่วโมง 5) มากกว่า 3 ชั่วโมง
15. ท่านชอบอ่านงานวิจัยหรือไม่ 1) ชอบ 2) ไม่ชอบ
16. ท่านอ่านงานวิจัยมากน้อยเพียงใด
- 1) ไม่อ่าน 2) น้อย
- 3) ปานกลาง 4) มาก
17. เหตุผลที่ท่านอ่านงานวิจัย (เลือกข้อที่ตรงกับท่านมากที่สุด)
- 1) เพื่อหาความรู้เพิ่มเติม 2) เพื่อทำงานที่ได้รับมอบหมายในการเรียน
- 3) เพื่อหาตัวอย่างงานวิจัยแบบต่างๆ 4) เพื่อหาประเด็นวิจัย
- 5) เพื่อติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัย 6) อื่น ๆ โปรดระบุ
18. ตั้งแต่เรียนในคณะครุศาสตร์ ท่านเคยอ่านงานวิจัยประมาณ เรื่อง
19. วิธีการที่ท่านใช้ในการอ่านงานวิจัย (ที่ตรงกับท่านมากที่สุด)
- 1) อ่านเนื้อหาในงานวิจัยอย่างละเอียด 2) อ่านเฉพาะประเด็นที่ท่านสนใจ
- 3) อ่านคร่าวๆ ทั้งงานวิจัย 4) อ่านจับประเด็นเฉพาะหัวข้อสำคัญในงานวิจัย
20. ข้อใดตรงกับพฤติกรรมของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1) ตั้งเป้าหมายการเรียนทุกวิชา
- 2) จัดบันทึกสาระสำคัญที่ได้จากการเรียน
- 3) สรุปความรู้ที่ได้เรียนในแต่ละวัน
- 4) ใช้เทคนิคในการเรียนที่หลากหลายเพื่อให้เหมาะสมกับแต่ละรายวิชา
- 5) เข้าเรียนตรงเวลาสม่ำเสมอ
- 6) ส่งงานที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ตรงตามกำหนดเวลา

- 7) ทบทวนบทเรียนด้วยตนเองสม่ำเสมอ
- 8) ถามอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนไม่เข้าใจ
- 9) วางแผนการทบทวนบทเรียนเป็นประจำ
- 10) หาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับบทเรียนที่ได้กำลังเรียน
- 11) ทบทวนข้อบกพร่องในการเรียนของตนเองสม่ำเสมอ
- 12) ปรับปรุงและพัฒนาพฤติกรรมการเรียนของตนเองสม่ำเสมอ
- 13) อื่น (ระบุ)

ตอนที่ 2

คำชี้แจง 1. แบบสอบถามในตอนที่ 2 ประกอบด้วยรายการให้ตอบ 2 ส่วน โปรดตอบทั้ง 2 ส่วน

2. คำถามในส่วน (1) ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรมของท่านมากที่สุด
3. คำถามในส่วน (2) ให้ระบุว่าท่านชอบปฏิบัติตามข้อใดมากกว่ากัน ระหว่างข้อความ ก. และ ข. ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าตัวเลือก ก. หรือ ข. เพียงช่องเดียวเท่านั้น

ข้อ	ท่านมีพฤติกรรมตามข้อรายการต่อไปนี้ในระดับใด	(1) ระดับพฤติกรรม					(2) ท่านปฏิบัติในข้อใดมากกว่ากัน
		มากที่สุด (5)	(4)	(3)	(2)	น้อยที่สุด (1)	
1	ก. ท่านกำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยแต่ละช่วงเวลาด้วยตนเอง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	<input type="checkbox"/> ก. <input type="checkbox"/> ข.
	ข. ท่านร่วมกับเพื่อนกำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัยในแต่ละช่วงเวลา	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
2	ก. ท่านวางแผนวิธีการที่จะใช้ในการอ่านงานวิจัยด้วยตนเอง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	<input type="checkbox"/> ก. <input type="checkbox"/> ข.
	ข. ท่านวางแผนวิธีการที่จะใช้ในการอ่านงานวิจัยร่วมกับเพื่อน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
3	ก. ท่านกำหนดปริมาณงานวิจัยที่ท่านจะอ่านในแต่ละวันด้วยตนเอง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	<input type="checkbox"/> ก. <input type="checkbox"/> ข.
	ข. ท่านกำหนดปริมาณงานวิจัยที่ท่านจะอ่านในแต่ละวันร่วมกับเพื่อน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	

ข้อ	ท่านมีพฤติกรรมตามข้อรายการต่อไปนี้ในระดับใด	(1) ระดับพฤติกรรม					(2) ท่านปฏิบัติในข้อ ใดมากกว่ากัน
		มากที่สุด (5)--->น้อยที่สุด (1)					
4	ก. ท่านกระตุ้นตนเองให้อ่านงานวิจัยตาม ระยะเวลาที่ตนเองกำหนด	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	<input type="checkbox"/> ก. <input type="checkbox"/> ข.
	ข. ท่านกับเพื่อนต่างกระตุ้นกันให้อ่าน งานวิจัยตามระยะเวลาที่แต่ละคนกำหนดไว้	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
5	ก. ท่านกระตุ้นตนเองให้อ่านงานวิจัยตาม แผนที่ตนเองวางไว้อย่างครบถ้วน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	<input type="checkbox"/> ก. <input type="checkbox"/> ข.
	ข. ท่านกับเพื่อนต่างช่วยดักเตือนกันเมื่อแต่ ละคนไม่อ่านงานวิจัยตามแผนที่วางไว้	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
6	ก. ท่านกระตุ้นตนเองให้อ่านงานวิจัยได้ ตามเป้าหมายที่ตนเองตั้งไว้ทุกครั้ง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	<input type="checkbox"/> ก. <input type="checkbox"/> ข.
	ข. ท่านกับเพื่อนต่างชักชวนกันให้อ่าน งานวิจัยได้ตามเป้าหมายที่แต่ละคนตั้งไว้ทุก ครั้ง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
7	ก. ท่านประเมินพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัย ของตนเองว่าบรรลุตามเป้าหมายหรือไม่	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	<input type="checkbox"/> ก. <input type="checkbox"/> ข.
	ข. ท่านร่วมกับเพื่อนประเมินพฤติกรรมการ อ่านงานวิจัยซึ่งกันและกัน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
8	ก. ท่านคิดวิธีปรับปรุงพฤติกรรมกรรมการอ่าน งานวิจัยของตนเองเมื่อท่านอ่านงานวิจัยไม่ได้ ตามแผนที่วางไว้	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	<input type="checkbox"/> ก. <input type="checkbox"/> ข.
	ข. ท่านร่วมกับเพื่อนคิดวิธีแก้ไขพฤติกรรม กรรมการอ่านงานวิจัยเมื่อท่านอ่านงานวิจัยไม่ได้ ตามแผนที่วางไว้	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
9	ก. ท่านหาสาเหตุที่ทำให้ท่านอ่านงานวิจัย ไม่ได้ตามแผนที่ตนเองวางไว้	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	<input type="checkbox"/> ก. <input type="checkbox"/> ข.
	ข. ท่านร่วมกับเพื่อนหาสาเหตุที่ทำให้ท่าน อ่านงานวิจัยไม่ได้ตามแผนที่วางไว้	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	

ตอนที่ 3 โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรมของท่านมากที่สุด

ข้อ	ท่านมีพฤติกรรมตามข้อรายการต่อไปนี้ในระดับใด	ระดับพฤติกรรม				
		มากที่สุด(5)---->น้อยที่สุด(1)				
1.	ท่านเข้าเรียนตรงเวลาทุกครั้ง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2.	ท่านพยายามส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลาที่กำหนด	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3.	ท่านพยายามทำงานที่ครูมอบหมายให้ครบถ้วน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4.	ท่านตั้งใจเรียนตลอดเวลาที่ครูสอน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5.	ท่านไม่หลับในห้องเรียนเวลาที่ครูสอน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
6.	ท่านทบทวนบทเรียนหลังเรียนในแต่ละครั้ง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
7.	ท่านจดบันทึกเนื้อหาที่เรียนได้อย่างครบถ้วน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
8.	ท่านกระตือรือร้นในการเรียน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
9.	ท่านไม่พูดคุย ทำกิจกรรมอื่น ส่งเสียงหรือแสดงพฤติกรรมรบกวนเพื่อนระหว่างเรียน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
10.	ท่านถามคำถามกับครูในห้องเรียนเกี่ยวกับเรื่องที่ท่านเรียนไม่เข้าใจ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

ตอนที่ 4 โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ท่านเห็นด้วยกับข้อรายการต่อไปนี้ในระดับใด	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด(5)---->น้อยที่สุด(1)				
1.	การทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่คุณพึงกระทำ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2.	การทำวิจัยทำให้ได้สร้างความรู้ใหม่ในการจัดการเรียนการสอน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3.	การทำวิจัยทำให้ครูเป็นคนมีเหตุผล มีวิธีคิดเป็นวิทยาศาสตร์	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4.	การทำวิจัยสามารถช่วยพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของคุณให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5.	ท่านรู้สึกมีความสุขที่ได้เรียนรู้การทำวิจัย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
6.	ท่านคิดว่าการทำวิจัยเป็นสิ่งที่จำเป็นประโยชน์ในการสอน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
7.	ท่านรู้สึกว่าการทำวิจัยเป็นเรื่องท้าทายและน่าสนใจ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
8.	ท่านต้องการทำงานวิจัยให้ถูกต้องตามหลักวิชา	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
9.	ท่านต้องการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของท่าน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
10.	ท่านพยายามหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการวิจัย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

ตอนที่ 5 โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้ ความสามารถของท่านมากที่สุด โปรดตอบ ทั้ง 2 ส่วน

ข้อ	ความรู้ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัย	(1) ผู้สอนทำให้ท่านมีความรู้ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยในระดับใด					(2) การอ่านงานวิจัยทำให้ท่านมีความรู้ความสามารถด้านการอ่านงานวิจัยในระดับใด				
		มากที่สุด(5)→น้อยที่สุด(1)					มากที่สุด(5)→น้อยที่สุด(1)				
1.	สามารถเลือกอ่านงานวิจัยที่มีคุณภาพได้	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2.	สามารถอ่านงานวิจัยได้สาระครบถ้วน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3.	สามารถสรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากการอ่านงานวิจัยได้ถูกต้อง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4.	สามารถตีความสิ่งที่อ่านได้ถูกต้อง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5.	สามารถนำสิ่งที่ได้จากการอ่านงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยต่อไปได้	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

ตอนที่ 6 โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความสามารถของท่านมากที่สุด

ข้อ	ปัจจุบัน ท่านมีความสามารถตามข้อรายการต่อไปนี้ในระดับใด	ระดับความสามารถ				
		มากที่สุด(5)→น้อยที่สุด(1)				
1.	การกำหนดประเด็น/ปัญหาวิจัย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2.	การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3.	การเขียนกรอบแนวคิดการวิจัย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4.	การกำหนดวิธีวิจัยได้เหมาะสมกับปัญหาวิจัย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5.	การออกแบบการสุ่มตัวอย่างวิจัย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
6.	การสร้างเครื่องมือวิจัย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
7.	การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
8.	การสรุปและเขียนรายงานการวิจัย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
9.	การจัดทำโครงร่างการวิจัย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
10.	ทักษะความสามารถด้านการวิจัยโดยสรุปรวม	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ค.
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนนี้ เป็นผลการทดสอบความเท่าเทียมกันของกลุ่มตัวอย่างทดลอง และผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่มีการวัดในแบบสอบถาม พฤติกรรมการเรียนที่ไม่ใช่ตัวแปรหลักในการวิจัย หลังการทดลองครั้งที่ 1 และ 2 ดังนี้

1. การทดสอบความเท่าเทียมกันของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดสอบความเท่าเทียมกันของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยพิจารณาจากตัวแปรภูมิหลังของนิสิต คือ พฤติกรรมการเรียนของนิสิต เจตคติและความคาดหวังต่อการเรียนวิจัย โดยเปรียบเทียบค่าร้อยละการตอบค่าของตัวแปรของนิสิต ทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของตัวแปร (chi-square test) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนิสัยการเรียน เจตคติต่อการวิจัย เวลาเฉลี่ยในการอ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้ง ปริมาณการอ่านงานวิจัย และความชอบเรียนวิชาวิจัย ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ดังนี้

1.1. เวลาในการอ่านหนังสือเรียนและปริมาณการอ่านงานวิจัย

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลาเฉลี่ยในการอ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้ง ปริมาณการอ่านงานวิจัย และความชอบเรียนวิชาวิจัยของนิสิตที่อยู่กลุ่มแตกต่างกัน พบว่า 1) นิสิตที่อยู่กลุ่มแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยเวลาเฉลี่ยในการอ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(4,146)=.27, p=.90$) 2) นิสิตที่อยู่กลุ่มแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยปริมาณการอ่านงานวิจัย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(4,146)=1.61, p=.17$) และ 3) นิสิตที่อยู่กลุ่มแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยความชอบเรียนวิชาวิจัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(4,146)=5.57, p=.00$) โดยนิสิตกลุ่ม C มีค่าเฉลี่ยความชอบเรียนวิชาวิจัยสูงกว่ากลุ่ม E1 E2 E3 และ E4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตาราง 1

ตาราง 1 เวลาในการอ่านหนังสือเรียนและปริมาณการอ่านงานวิจัย

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง										ผลการเปรียบเทียบ
	E1 (n=31)		E2 (n=34)		E3 (n=25)		E4 (n=26)		C (n=30)		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
1. เวลาเฉลี่ยในการอ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้ง	2.58	1.12	2.38	1.18	2.60	1.00	2.58	1.07	2.40	1.22	-
	<i>SSB</i>	<i>df</i>	<i>MSB</i>	<i>SSW</i>	<i>df</i>	<i>MSW</i>	<i>F</i>	<i>P</i>			
	1.38	4	.34	179.12	141	1.27	.27	.90			
	Levene's Test of Equality of Error Variance										
F=.45, df1=4, df2=141, p-value=.99											

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง										ผลการเปรียบเทียบ
	E1 (n=31)		E2 (n=34)		E3 (n=25)		E4 (n=26)		C (n=30)		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
2. ปริมาณ การอ่าน งานวิจัย	2.70	.80	2.39	.64	2.50	.72	2.45	.66	2.25	.76	-
	<i>SSB</i>	<i>df</i>	<i>MSB</i>	<i>SSW</i>	<i>df</i>	<i>MSW</i>	<i>F</i>	<i>P</i>			
	3.34	4	.84	72.95	141	.52	1.61	.17			
	Levene's Test of Equality of Error Variance										
	F=1.525, df1=4, df2=141, p-value=.20										
3. ความชอบ เรียนวิชา วิจัย	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	C>E1,E2,E3,E4
	2.85	.98	2.89	.85	3.07	.62	3.14	.54	3.67	.68	
	<i>SSB</i>	<i>df</i>	<i>MSB</i>	<i>SSW</i>	<i>df</i>	<i>MSW</i>	<i>F</i>	<i>P</i>			
	13.08	4	3.27	82.83	141	0.59	5.57*	.00			
	Levene's Test of Equality of Error Variance										
F=6.23*, df1=4, df2=141, p-value=.00											

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยของตัวแปรในตารางนี้ เป็นค่าเฉลี่ยที่แปลงจากค่าของตัวแปรจัดกลุ่มให้เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ซึ่งมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน, *p<.05

1.2. นิสัยการเรียน

นิสัยการเรียน วัดจากข้อคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงความตั้งใจ ความสนใจ ความกระตือรือร้น เอาใจใส่ต่อการเรียน ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย การเคารพสิทธิของเพื่อนร่วมชั้นเรียนและครู รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์และให้ความร่วมมือกับครูในการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ เพื่อวัดระดับนิสัยการเรียนของนิสิตครู โดยการวิเคราะห์นิสัยการเรียนของนิสิตพิจารณาจากค่าเฉลี่ยนิสัยการเรียนของนิสิตที่วัดจากข้อคำถามจำนวน 10 ข้อข้างต้น

ผลการวิเคราะห์ระดับนิสัยการเรียนของนิสิตครู พบว่า นิสิตครูมีระดับพฤติกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .43 เมื่อพิจารณาจำแนกตามกลุ่มทดลอง พบว่า นิสิตครูมีระดับนิสัยการเรียนอยู่ในระดับมากทุกกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.51-3.67) ยกเว้นกลุ่ม C ที่มีระดับนิสัยการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.36) โดยนิสิตครูกลุ่มที่มีระดับนิสัยการเรียนมากที่สุดคือกลุ่ม E4 (ค่าเฉลี่ย 3.67) รองลงมาคือ กลุ่ม E3 (ค่าเฉลี่ย 3.61) ส่วนกลุ่มที่มีระดับนิสัยการเรียนน้อยที่สุด คือ กลุ่ม C (ค่าเฉลี่ย 3.36) ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับนิสัยการเรียนระหว่างกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว one-way ANOVA พบว่า นิสิตครูทุกกลุ่มมีระดับนิสัยการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(4,146)=2.10, p = .08$)

1.3. เจตคติต่อการวิจัย

เจตคติต่อการวิจัยของนิสิต วัดจากข้อความเกี่ยวกับความคิดเห็น ความพึงพอใจ และการรับรู้ พฤติกรรมที่เกี่ยวกับการวิจัยในด้านการตระหนักเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการวิจัย อารมณ์และความรู้สึกที่มีต่อการวิจัย และความพร้อมในการดำเนินการวิจัย จำนวน 10 ข้อ เพื่อวัดระดับเจตคติต่อการวิจัย โดยการวิเคราะห์เจตคติต่อการวิจัยของนิสิต พิจารณาจากค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการวิจัยของนิสิตที่วัดจากข้อความจำนวน 10 ข้อข้างต้น

ผลการวิเคราะห์ระดับเจตคติต่อการวิจัยของนิสิตครู พบว่า นิสิตครูมีระดับเจตคติต่อการวิจัยอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .53 เมื่อพิจารณาระดับเจตคติต่อการวิจัยของนิสิตครูจำแนกตามกลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการวิจัยสูงที่สุดคือ กลุ่ม E1 (ค่าเฉลี่ย 3.89) รองลงมาคือ กลุ่ม E2 (ค่าเฉลี่ย 3.83) และ กลุ่ม C (ค่าเฉลี่ย 3.81) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่มีระดับเจตคติต่อการวิจัยน้อยที่สุดคือกลุ่ม E3 (ค่าเฉลี่ย 3.77) ซึ่งทุกกลุ่มทดลองมีระดับเจตคติต่อการวิจัยอยู่ในระดับมากทุกกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.77-3.89) ผลการทดสอบความแตกต่างของระดับเจตคติต่อการวิจัยระหว่างกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) พบว่า นิสิตครูทุกกลุ่มมีระดับเจตคติต่อการวิจัยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(4,146)=.22, p = .93$)

ตาราง 2 การทดสอบความเท่าเทียมของกลุ่มตัวอย่างรายด้าน

กลุ่มตัวอย่าง	n	M	SD	One-way ANOVA					
1. นิสัยการเรียน									
E1	31	3.51	.43	Levene's Test of Equality of Error Variance					
E2	34	3.51	.42	F=.06, df1=4, df2=141, p-value=.99					
E3	25	3.61	.43	SSB	df	MSB	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
E4	26	3.67	.38	1.53	4.00	.38	2.10	.08	-
C	30	3.36	.47	SSW	df	MSW			
รวม	146	3.55	.43	25.63	141.00	.18			
2. เจตคติต่อการวิจัย									
E1	31	3.89	.45	Levene's Test of Equality of Error Variance					
E2	34	3.83	.61	F=.93, df1=4, df2=141, p-value=.45					
E3	25	3.77	.59	SSB	df	MSB	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
E4	26	3.79	.58	.25	4.00	.06	.22	.93	-
C	30	3.81	.43	SSW	df	MSW			
รวม	146	3.82	.53	40.70	141.00	.29			

หมายเหตุ: * $p < .05$

2. ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังการทดลอง

การวิเคราะห์คุณลักษณะและพฤติกรรมของนิสิตครูเมื่อได้รับการส่งเสริมการอ่านงานวิจัยที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของคุณลักษณะและพฤติกรรมของนิสิตครูจากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียน 3 ครั้ง คือ 1) ก่อนการทดลองรอบที่ 1 2) หลังการทดลองรอบที่ 1 ก่อนสลับการจัดกระทำในกลุ่มต่าง ๆ และ 3) หลังการทดลองรอบที่ 2 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์คุณลักษณะและพฤติกรรมของนิสิตครูเมื่อได้รับการส่งเสริมการอ่านงานวิจัยที่แตกต่างกัน ด้วยสถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measure ANOVA) ของแต่ละตัวแปร ดังนี้

ตาราง 3 แสดงจำนวนและร้อยละของนิสิต ในด้านพฤติกรรมทางการเรียน ซึ่งมีทั้งหมด 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) ลักษณะนิสัยในการเรียน 2) นิสัยรักการอ่าน 3) ลักษณะนิสัยในการอ่าน และ 4) เวลาเฉลี่ยในการอ่านหนังสือเรียนแต่ครั้ง จากการวัดตัวแปรทั้ง 3 ครั้ง ดังนี้

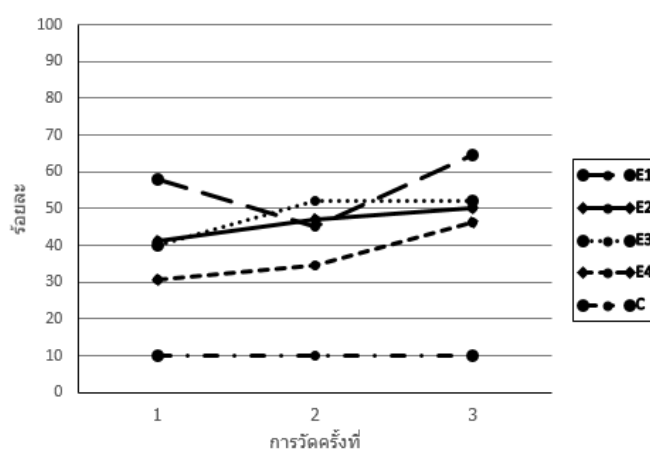
ตาราง 3 พฤติกรรมทางการเรียนของนิสิต

ตัวแปร	การวัดครั้งที่	กลุ่มตัวอย่าง										รวม	
		E1		E2		E3		E4		C			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. ลักษณะนิสัยในการเรียน													
ชอบเรียนคนเดียว	1	18	58.06	14	41.18	10	40.00	8	30.77	3	10.00	53	36.30
	2	14	45.16	16	47.06	13	52.00	9	34.62	3	10.00	55	36.67
	3	20	64.52	17	50.00	13	52.00	12	46.15	3	10.00	65	44.52
ชอบเรียนเป็นกลุ่ม	1	13	41.94	20	58.82	15	60.00	18	69.23	27	90.00	93	63.70
	2	17	54.84	18	52.94	12	48.00	17	65.38	27	90.00	91	62.33
	3	11	35.48	17	50.00	12	48.00	14	53.85	27	90.00	81	55.48
2. นิสัยรักการอ่าน													
ใช่	1	15	48.39	11	32.35	9	36.00	9	34.62	12	40.00	56	38.36
	2	14	45.16	11	32.35	14	56.00	10	38.46	12	40.00	61	41.78
	3	16	51.61	13	38.24	13	52.00	11	42.31	6	20.00	59	40.41
ไม่ใช่	1	16	51.61	23	67.65	16	64.00	17	65.38	18	60.00	90	61.64
	2	17	54.84	23	67.65	11	44.00	16	61.54	18	60.00	85	58.22
	3	15	48.39	21	61.76	12	48.00	15	57.69	24	80.00	87	59.59
3. ลักษณะนิสัยในการอ่าน													
อ่านคนเดียว	1	20	64.52	22	64.71	15	60.00	12	46.15	3	10.00	72	49.32
	2	23	74.19	21	61.76	20	80.00	12	46.15	6	20.00	82	56.16
	3	19	61.29	24	70.59	16	64.00	15	57.69	18	60.00	92	63.01
ทั้งอ่านคนเดียวและกับเพื่อน	1	11	35.59	12	35.29	10	40.00	14	53.85	27	90.00	74	50.68
	2	8	25.80	13	38.24	5	19.84	14	53.85	24	80.00	64	43.84

ตัวแปร	การวัดครั้งที่	กลุ่มตัวอย่าง										รวม	
		E1		E2		E3		E4		C			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	3	12	38.71	10	29.41	9	36.00	11	42.31	12	40.00	54	36.99
4. เวลาเฉลี่ยในการอ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้ง													
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	1	6	19.35	9	26.47	4	16.00	4	15.38	9	30.00	32	21.92
	2	0	0.00	7	20.59	4	16.00	4	15.38	0	0.00	15	10.27
	3	4	12.90	5	14.71	2	8.00	4	15.38	0	0.00	15	10.27
1 ชั่วโมง	1	8	25.81	10	29.41	6	24.00	8	30.77	6	20.00	38	26.03
	2	12	38.71	11	32.35	8	32.00	9	34.62	15	50.00	55	37.67
	3	16	51.61	15	44.12	11	44.00	8	30.77	15	50.00	65	44.52
ตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไป	1	17	54.58	15	44.12	15	60.00	14	53.85	15	50.00	76	52.05
	2	19	61.29	16	47.06	13	52.00	13	50.00	15	50.00	76	52.05
	3	11	35.49	14	41.17	12	48.00	14	53.85	15	50.00	66	45.21

2.1. ลักษณะนิสัยในการเรียน

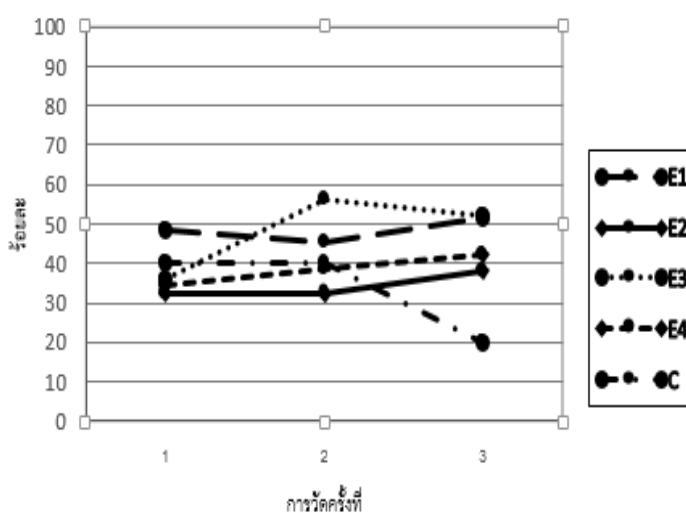
ผลการวิเคราะห์ลักษณะนิสัยในการเรียนของนิสิตครูหลังการทดลองรอบที่ 1 พบว่า นิสิตครูทุกกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ชอบเรียนเป็นกลุ่ม ยกเว้นกลุ่ม E3 ที่นิสิตครูส่วนใหญ่ชอบเรียนคนเดียว นิสิตครูกลุ่ม E1 ชอบเรียนคนเดียวลดลง นิสิตครูกลุ่ม E2 E3 และ E4 ชอบเรียนคนเดียวเพิ่มขึ้น นิสิตกลุ่ม C ชอบเรียนคนเดียวเท่ากับเท่าก่อนการทดลองรอบที่ 1 ส่วนหลังการทดลองรอบที่ 2 นิสิตครู กลุ่ม E1 และ E3 ส่วนใหญ่ชอบเรียนคนเดียว นิสิตครูกลุ่ม E4 และ C ส่วนใหญ่ชอบเรียนเป็นกลุ่ม และนิสิตครูกลุ่ม E2 ชอบเรียนคนเดียวและชอบเรียนเป็นกลุ่มเท่ากัน โดยกลุ่ม E1 E2 และ E4 นิสิตครูชอบเรียนคนเดียวเพิ่มขึ้น กลุ่ม E3 และ C ชอบเรียนคนเดียวเท่ากับก่อนการทดลองรอบที่ 2



ภาพ 1 ความชอบเรียนคนเดียวของนิสิต

2.2. นิสัร้การอ่าน

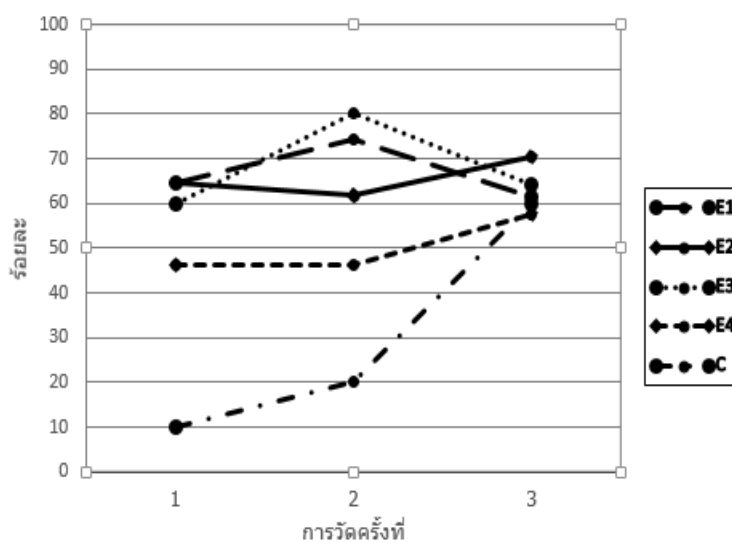
ผลการวิเคราะห์นิสัร้การอ่านของนิสิตครูหลังการทดลองรอบที่ 1 พบว่า นิสิตครูทุกกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่มีนิสัร้การอ่าน ยกเว้นกลุ่ม E3 ที่นิสิตครูส่วนใหญ่มีนิสัร้การอ่าน โดยนิสิตกลุ่มที่มีนิสัร้การอ่านเพิ่มขึ้นหลังการทดลองรอบที่ 1 คือ กลุ่ม E3 และ E4 นิสิตกลุ่ม E1 นิสิตครูมีนิสัร้การอ่านลดลง นิสิตกลุ่ม E2 และ C มีนิสัร้การอ่านเท่ากับก่อนการทดลองรอบที่ 1 ส่วนหลังการทดลองรอบที่ 2 พบว่า นิสิตครูกลุ่ม E1 E3 และ C ส่วนใหญ่มีนิสัร้การอ่าน แต่นิสิตครูกลุ่ม E2 และ E4 ส่วนใหญ่ไม่มีนิสัร้การอ่าน โดยนิสิตครูกลุ่มที่มีนิสัร้การอ่านเพิ่มขึ้นหลังการทดลองรอบที่ 2 คือ กลุ่ม E1 E2 และ E4 นิสิตกลุ่ม E3 และ C นิสิตครูมีนิสัร้การอ่านลดลง



ภาพ 2 นิสิตที่มีนิสัร้การอ่าน

2.3. ลักษณะนิสัร้ในการอ่าน

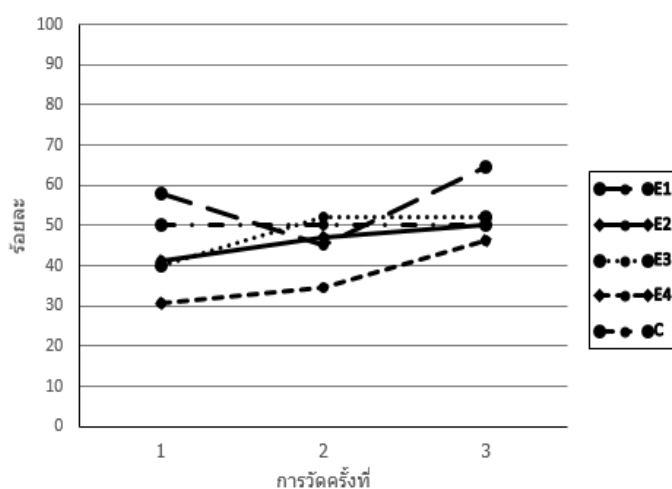
ผลการวิเคราะห์ลักษณะนิสัร้ในการอ่านของนิสิตครูหลังการทดลองรอบที่ 1 พบว่า นิสิตครูกลุ่ม E1 E2 และ E3 ส่วนใหญ่ชอบอ่านคนเดียว กลุ่ม E4 และ C นิสิตครูชอบอ่านงานวิจัยทั้งอ่านคนเดียวและอ่านกับเพื่อน โดยหลังการทดลองรอบที่ 1 นิสิตครูกลุ่ม E1 E3 และ C ชอบอ่านคนเดียวเพิ่มขึ้น นิสิตครูกลุ่ม E4 ชอบอ่านคนเดียวเท่ากับก่อนการทดลองรอบที่ 1 ส่วนกลุ่ม E2 นิสิตครูชอบอ่านคนเดียวลดลง หลังการทดลองรอบที่ 2 นิสิตครูทุกกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ชอบอ่านคนเดียว ซึ่งกลุ่ม E2 E3 และ C นิสิตครูชอบอ่านคนเดียวเพิ่มขึ้น ส่วนนิสิตครูกลุ่ม E1 และ E3 ชอบอ่านคนเดียวลดลง



ภาพ 3 นิสิตที่อ่านคนเดียว

2.4. เวลาเฉลี่ยในการอ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้ง

ผลการวิเคราะห์เวลาเฉลี่ยในการอ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้งของนิสิตครูหลังการทดลองรอบที่ 1 พบว่า นิสิตครูกลุ่ม E1 E2 และ E3 ส่วนใหญ่อ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้งตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไป นิสิตครูกลุ่ม E4 และ C อ่านหนังสือแต่ละครั้งเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไปเท่ากัน นอกจากนี้ยังพบว่า นิสิตครูกลุ่ม E1 และ E2 นิสิตครูอ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้งเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไปเพิ่มขึ้น แต่นิสิตครูกลุ่ม E3 และ E4 อ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้งเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไปลดลง และนิสิตครูกลุ่ม C อ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้งเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไปเท่ากับก่อนการทดลองรอบที่ 1 ส่วนหลังการทดลองรอบที่ 2 พบว่า นิสิตครูกลุ่ม E1 และ E2 ส่วนใหญ่อ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้งเฉลี่ย 1 ชั่วโมง นิสิตครูกลุ่ม E3 และ E4 ส่วนใหญ่อ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้งตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไป นิสิตครูกลุ่ม C อ่านหนังสือแต่ละครั้งเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไปเท่ากัน นอกจากนี้พบว่า นิสิตครูกลุ่ม E4 อ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้งเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไปเพิ่มขึ้น แต่นิสิตครูกลุ่ม E1 E2 และ E3 อ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้งเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไปลดลง ส่วนกลุ่ม C นิสิตครูที่อ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้งเฉลี่ยตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไปเท่ากับก่อนการทดลองรอบที่ 2 ดังตาราง 5



ภาพ 4 นิสิตที่อ่านหนังสือเรียนแต่ละครั้งตั้งแต่ 2 ชั่วโมงขึ้นไป

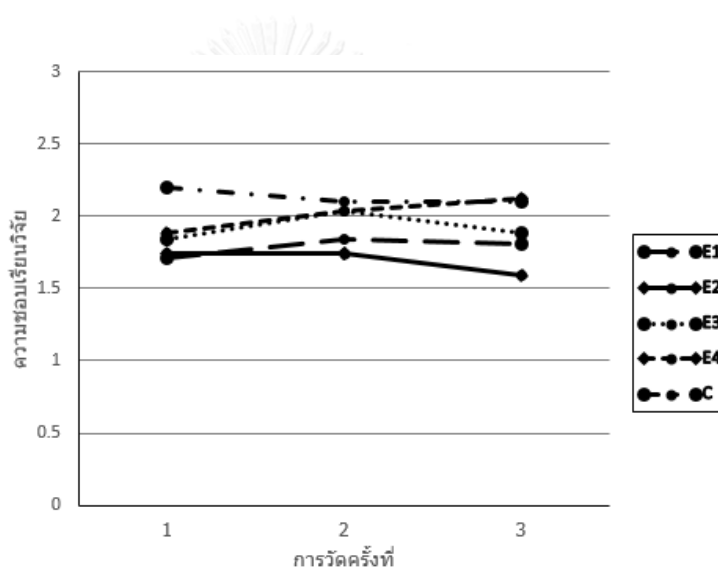
ตาราง 4 แสดงข้อมูลด้านเจตคติต่อการเรียนวิจัยของนิสิต ซึ่งมีทั้งหมด 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) ความชอบเรียนวิชาวิจัย 2) ความชอบอ่านงานวิจัย และ 3) ปริมาณการอ่านงานวิจัย โดยแสดงจำนวน ร้อยละ ของความชอบอ่านงานวิจัยของนิสิต และค่าเฉลี่ยกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความชอบเรียนวิชาวิจัย และปริมาณการอ่านงานวิจัยของนิสิต จากการวัดตัวแปรทั้ง 3 ครั้ง

ตาราง 4 เจตคติต่อการเรียนวิจัยของนิสิต

ตัวแปร	การวัดครั้งที่	กลุ่มตัวอย่าง										รวม	
		E1		E2		E3		E4		C		M	SD
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
1. ความชอบเรียนวิชาวิจัย													
	1	1.71	.59	1.74	.51	1.84	.37	1.88	.33	2.20	.41	1.87	.49
	2	1.84	.52	1.74	.45	2.04	.54	2.04	.20	2.10	.57	1.91	.47
	3	1.81	.48	1.59	.50	1.88	.44	2.12	.33	2.10	.32	1.85	.47
2. ปริมาณการอ่านงานวิจัย													
	1	2.16	.64	1.91	.51	2.00	.58	1.96	.53	1.80	.61	1.97	.58
	2	2.65	.49	2.26	.51	2.20	.58	2.27	.45	2.00	.47	2.33	.53
	3	2.61	.50	2.21	.59	2.40	.58	2.31	.55	2.10	.32	2.36	.56
3. ความชอบอ่านงานวิจัย													
	ระดับ	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ชอบ	1	8	25.81	1	2.94	2	8.00	2	7.69	0	0.00	13	10.32
	2	11	35.48	1	2.94	4	16.00	3	11.54	0	0.00	19	15.08
	3	8	25.81	2	5.88	5	20.00	2	7.69	1	10.00	18	14.29
ไม่ชอบ	1	23	74.19	33	97.06	23	92.00	24	92.31	10	100.00	113	89.68
	2	20	64.52	33	97.06	21	84.00	23	88.46	10	100.00	107	84.92
	3	23	74.19	32	94.12	20	80.00	24	92.31	9	90.00	108	85.71

2.5. ความชอบเรียนวิชาวิจัย

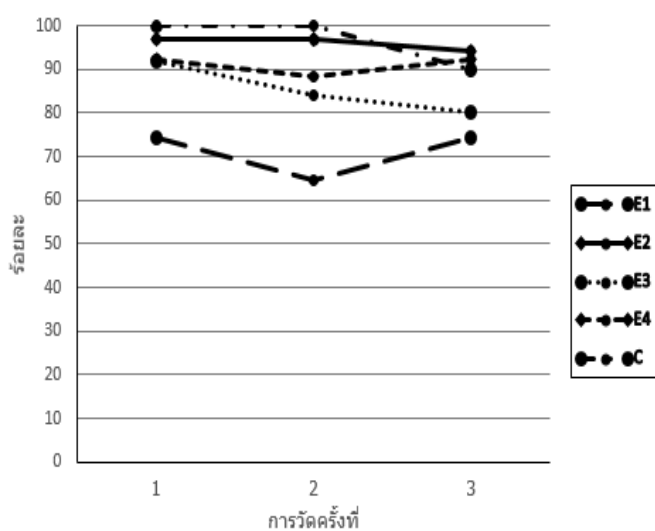
ผลการวิเคราะห์ความชอบเรียนวิชาวิจัยของนิสิตครูหลังการทดลองรอบที่ 1 พบว่า นิสิตครูทุกกลุ่มมีความชอบเรียนวิชาวิจัยปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 1.74-2.10) นอกจากนี้ยังพบว่า นิสิตครูกลุ่ม E1 E3 และ E4 มีค่าเฉลี่ยความชอบเรียนวิชาวิจัยเพิ่มขึ้น กลุ่ม E2 มีค่าเฉลี่ยความชอบเรียนวิชาวิจัยเท่ากับก่อนการทดลอง แต่กลุ่ม C มีค่าเฉลี่ยความชอบเรียนวิชาวิจัยลดลง ส่วนหลังการทดลองรอบที่ 2 พบว่านิสิตครูทุกกลุ่มมีความชอบเรียนวิชาวิจัยปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 1.81-2.12) เช่นเดียวกับหลังการทดลองครั้งที่ 1 ยกเว้นกลุ่ม E2 ที่นิสิตชอบเรียนวิชาวิจัยน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.59) หลังการทดลองรอบที่ 2 นิสิตครูทุกกลุ่มที่มีความชอบเรียนวิชาวิจัยน้อยลง ยกเว้นกลุ่ม E4 ที่นิสิตครูมีความชอบเรียนวิชาวิจัยเพิ่มขึ้น และนิสิตครูกลุ่ม C มีความชอบเรียนวิชาวิจัยเท่ากับก่อนการทดลองรอบที่ 2



ภาพ 5 นิสิตความชอบเรียนวิชาวิจัย

2.6. ความชอบอ่านงานวิจัย

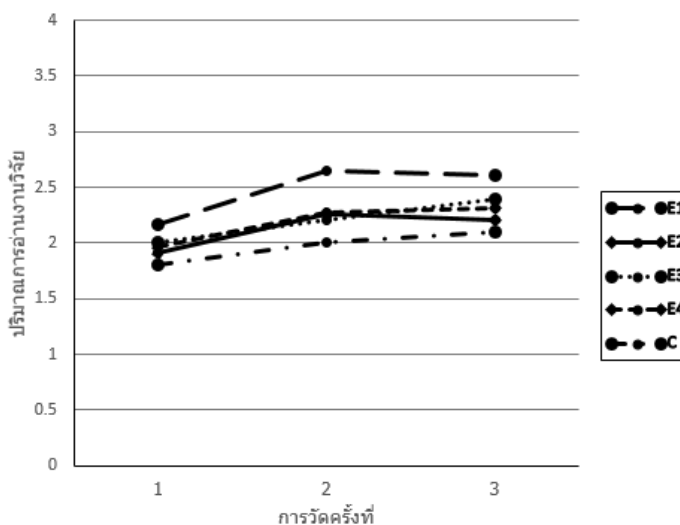
ผลการวิเคราะห์ความชอบอ่านงานวิจัยของนิสิตครูหลังการทดลองรอบที่ 1 พบว่า นิสิตครูทุกกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่ชอบอ่านงานวิจัย ซึ่งกลุ่มที่นิสิตครูไม่ชอบอ่านงานวิจัยลดลงคือ กลุ่ม E1 E3 และ E4 แต่กลุ่ม E2 และกลุ่ม C นิสิตครูไม่ชอบอ่านงานวิจัยเท่ากับก่อนการทดลองรอบที่ 1 ส่วนหลังการทดลองรอบที่ 2 นิสิตครูทุกกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่ชอบอ่านงานวิจัย ซึ่งนิสิตครูกลุ่ม E2 E3 และ C ไม่ชอบอ่านงานวิจัยลดลง แต่นิสิตครูกลุ่ม E1 และ E4 ไม่ชอบอ่านงานวิจัยเพิ่มขึ้น



ภาพ 6 นิสิตที่ไม่ชอบอ่านงานวิจัย

2.7. ปริมาณการอ่านงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์ปริมาณงานการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูหลังการทดลองรอบที่ 1 พบว่า นิสิตครูทุกกลุ่มมีปริมาณงานการอ่านงานวิจัยน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.00-2.27) ยกเว้นกลุ่ม E1 ที่นิสิตมีปริมาณการอ่านงานวิจัยปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.65) นอกจากนี้ยังพบว่า หลังการทดลองรอบที่ 1 นิสิตครูทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยปริมาณงานการอ่านงานวิจัยเพิ่มขึ้น ส่วนหลังการทดลองรอบที่ 2 พบว่านิสิตครูทุกกลุ่มมีปริมาณงานการอ่านงานวิจัยน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.10-2.40) ยกเว้นกลุ่ม E1 ที่นิสิตมีปริมาณงานการอ่านงานวิจัยปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.61) เช่นเดียวกับหลังการทดลองครั้งที่ 1 และยังพบว่าหลังการทดลองรอบที่ 2 นิสิตครูกลุ่ม E1 และ E2 มีค่าเฉลี่ยปริมาณงานการอ่านงานวิจัยลดลง ส่วนกลุ่ม E3 E4 และ C นิสิตครูมีปริมาณงานการอ่านงานวิจัยเพิ่มขึ้น



ภาพ 7 ปริมาณการอ่านงานวิจัย

2.8. ความสามารถด้านการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความสามารถด้านการวิจัยของนิสิตครู พบว่า ก่อนการทดลอง และ หลังการทดลองรอบที่ 1 นิสิตครูทุกกลุ่มทดลองมีความสามารถในการวิจัยระดับปานกลาง ยกเว้นกลุ่ม C ที่นิสิตครูมีความสามารถในการวิจัยระดับมาก หลังการทดลองรอบที่ 2 นิสิตครูทุกกลุ่มทดลองมีความสามารถด้านการวิจัยระดับปานกลาง ยกเว้นกลุ่ม E4 ที่นิสิตครูมีความสามารถในการวิจัยระดับมาก

เมื่อพิจารณาความสามารถด้านการวิจัยของนิสิตครูที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้งที่วัด พบว่า นิสิตครูทุกกลุ่มทดลองมีความสามารถด้านการวิจัยหลังการทดลองครั้งที่ 1 สูงกว่าก่อนการทดลอง และหลังการทดลองครั้งที่ 2 สูงกว่าหลังการทดลองครั้งที่ 1 ยกเว้นกลุ่ม E3 และ C ที่นิสิตครูมีความสามารถในการวิจัยหลังการทดลองครั้งที่ 1 สูงกว่าก่อนการทดลอง แต่หลังการทดลองครั้งที่ 2 ต่ำกว่าหลังการทดลองครั้งที่ 1

ผลการทดสอบความแตกต่างของความสามารถด้านการวิจัยของนิสิตครูระหว่างกลุ่ม จากการวัด 3 ครั้ง ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (repeated measure ANOVA) เมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยภายในกลุ่ม พบว่า ผลการทดสอบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการวิจัยโดยการทดสอบ Sphericity จากการวัด 3 ครั้ง ไม่เป็น Compound Symmetry ($\chi^2(2,146)=6.74, p=.03$) ดังนั้นการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการวิจัยจึงใช้การประมาณค่าแบบ Greenhouse-Geisser ผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการวิจัยของนิสิตครูในการวัดซ้ำแต่ละครั้งของแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(2,146)=36.40, p<.001$) โดยค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการวิจัยของนิสิตครูจากการวัดครั้งที่ 2 และ 3 สูงกว่าการวัดครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการวิจัยของนิสิตทั้ง 3 ครั้งระหว่างกลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(4,146)=.23, p=.92$) และผลการทดสอบความแตกต่างของความสามารถด้านการวิจัยของนิสิตครูระหว่างกลุ่ม จากการวัด 3 ครั้ง ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถด้านการวิจัยของนิสิตครูแต่ละกลุ่มแตกต่างกันสัมพันธ์กับเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(8,146)=2.61, p=.01$) ดังตาราง 5

ตาราง 5 ระดับความสามารถด้านการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง	n	ระดับความสามารถในการวิจัย					
		การวัดครั้งที่					
		1		2		3	
		M	SD	M	SD	M	SD
E1	31	2.96	.68	3.28	.35	3.38	.33
E2	34	2.97	.51	3.26	.58	3.45	.49
E3	25	2.98	.58	3.37	.36	3.34	.42
E4	26	2.82	.69	3.42	.40	3.53	.38
C	30	3.08	.43	3.54	.30	3.16	.41
รวม	146	2.97	.58	3.35	.44	3.37	.42
Repeated measure ANOVA							
Source		Type III SS	df	MS	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
Group ¹		.25	4	.06	.23	.92	-
Time ²	Greenhouse-Geisser	15.54	2	7.77	36.40	0.00	2,3>1
Time*group ²	Greenhouse-Geisser	4.46	8	0.56	2.61	0.01	-
Mauchly's W=.95, Chi-Square=6.74, df=2, p=.03							

หมายเหตุ 1 คือ การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (Between-Subjects Effects),

2 คือ การทดสอบภายในกลุ่ม (Within-Subjects Effects), * p< .05

2.9. ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู

การวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูที่ได้รับวิธีการส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู จากการเก็บข้อมูลด้วยใบงานการอ่านงานวิจัย 2 รอบ แต่ละรอบรวบรวมข้อมูลจากบันทึกการอ่านงานวิจัยรายสัปดาห์ 3 ครั้งย่อย ๆ ซึ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยผู้วิจัยนำเสนอเป็นรอบ คือ R1 และ R2 และนำเสนอผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูที่ได้รับวิธีการส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการอ่านงานวิจัยที่แตกต่างกัน ด้วยสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ดังนี้

1. จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่าน

ผลการวิเคราะห์จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านของนิสิตครูจากการทดลองรอบที่ 1 พบว่า นิสิตครูมีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่าน 6.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.37 โดยนิสิตครูกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงที่สุดคือ นิสิตครูกลุ่ม E1 (ค่าเฉลี่ย 10.61) รองลงมาคือ นิสิตครูกลุ่ม E2 (ค่าเฉลี่ย 8.68) และกลุ่ม E3 (ค่าเฉลี่ย 6.40) ตามลำดับ ส่วนนิสิตครูกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านน้อยที่สุดคือ นิสิตครูกลุ่ม C (ค่าเฉลี่ย .83) ผลการทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านของนิสิตครูระหว่างกลุ่ม

จากการทดลองรอบที่ 1 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) พบว่า นิสิตครูแต่ละกลุ่มมีจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(4,146)=62.78, p=.00$) โดยนิสิตครูกลุ่ม E1 E2 E3 และ E4 มีจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงกว่ากลุ่ม C นิสิตครูกลุ่ม E3 มีจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงกว่ากลุ่ม E4 และนิสิตครูกลุ่ม E1 และ E2 มีจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงกว่ากลุ่ม E3 และกลุ่ม E4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านของนิสิตครูจากการทดลองรอบที่ 2 พบว่า นิสิตครูมีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่าน 4.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.22 โดยนิสิตครูกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงที่สุดคือ นิสิตครูกลุ่ม E1 (ค่าเฉลี่ย 7.10) รองลงมาคือ นิสิตครูกลุ่ม E3 (ค่าเฉลี่ย 5.56) และกลุ่ม E2 (ค่าเฉลี่ย 5.12) ตามลำดับ ส่วนนิสิตครูกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านน้อยที่สุดคือ นิสิตครูกลุ่ม C (ค่าเฉลี่ย 1.07) ผลการทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านของนิสิตครูระหว่างกลุ่มจากการทดลองรอบที่ 2 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) พบว่า นิสิตครูแต่ละกลุ่มมีจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(4,146)=24.81, p<.001$) โดยนิสิตครูกลุ่ม E1 E2 E3 และ E4 มีจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงกว่ากลุ่ม C และนิสิตครูกลุ่ม E1 และ E3 มีจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงกว่ากลุ่ม E4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตาราง 6

ตาราง 6 การเปรียบเทียบจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่าน

กลุ่มตัวอย่าง	n	จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่าน						
		การทดลองรอบที่						
		R1		R2				
		M	SD	M	SD			
E1	31	10.61	4.05	7.10	3.51			
E2	34	8.68	2.77	5.12	2.72			
E3	25	6.40	2.61	5.56	2.36			
E4	26	4.23	1.24	3.65	1.38			
C	30	.83	1.32	1.07	1.74			
รวม	146	6.29	4.37	4.52	3.22			
การทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านระหว่างกลุ่ม (R1)								
SSB	df	MSB	SSW	df	MSW	F	P	ผลการเปรียบเทียบ E1,2,3,4>C*, E3>E4* E1>E3,E4*, E2>E3,E4*
1,776.76	4	444.19	997.58	141	7.08	62.78	.00	
Levene's Test of Equality of Error Variance								
F=16.06*, df1=4, df2=141, p-value=.00								

กลุ่มตัวอย่าง	n	จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่าน						
		การทดลองรอบที่						
		R1			R2			
		M	SD	M	SD	M	SD	
การทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่านระหว่างกลุ่ม (R2)								
SSB	df	MSB	SSW	df	MSW	F	P	ผลการเปรียบเทียบ
622.29	4	155.57	884.15	141	6.27	24.81	.00	E1,E2,E3,E4>C*
Levene's Test of Equality of Error Variance								
F=8.826*, df1=4, df2=141, p-value=.00								

หมายเหตุ * $p < .05$

2.12. ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู

การวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู เพื่อศึกษาพฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครูที่ใช้การกำกับการเรียนรู้ที่ต่างกัน ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสามทาง (three-way ANOVA) ตัวแปรต้น 3 ตัว คือ 1) การกำกับการเรียนรู้ (SELF-CO) มี 2 ระดับ คือ มีการกำกับการเรียนรู้ และไม่มีการกำกับการเรียนรู้ 2) ลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) มี 2 ระดับ คือ อ่านคนเดียว และอ่านเป็นกลุ่ม และ 3) นิสัยในการเรียน (HABIT) มี 2 ระดับ คือ ตรงกับนิสัย และไม่ตรงกันนิสัย ตัวแปรตามคือ พฤติกรรมการอ่านงานวิจัย ประกอบด้วย จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่าน จำนวนงานวิจัยที่อ่าน และเวลาที่ใช้ในการอ่านงานวิจัย ซึ่งงานวิจัยนี้ออกแบบการทดลองเป็น 2 รอบ โดยรอบแรกนิสิตจะถูกจัดกระทำต่างกัน 4 ลักษณะดังนี้ 1) ให้อ่านงานวิจัยคนเดียวไม่กำกับการเรียนรู้ 2) ให้อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มไม่กำกับการเรียนรู้ 3) ให้อ่านงานวิจัยคนเดียวใช้การกำกับการเรียนรู้ และ 4) ให้อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มใช้การกำกับการเรียนรู้ ในรอบที่สอง นิสิตที่อ่านงานวิจัยลักษณะ 1 จะสลับวิธีที่ใช้อ่านกับลักษณะ 2 ส่วนลักษณะ 3 จะสลับกับลักษณะ 4 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู มีดังนี้

1. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการอ่านงานวิจัยของนิสิตครู เมื่อพิจารณาระดับของตัวแปรต้น 3 ตัว สามารถจัดตัวอย่างวิจัยจำนวน 146 คน ได้เป็น 8 กลุ่ม คือ 1) อ่านงานวิจัยคนเดียวตรงกับนิสัยในการเรียนใช้การกำกับการตนเอง 10 คน 2) อ่านงานวิจัยคนเดียวไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนใช้การกำกับการตนเอง 15 คน 3) อ่านงานวิจัยคนเดียวตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การกำกับการตนเอง 21 คน 4) อ่านงานวิจัยคนเดียวไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การกำกับการตนเอง 40 คน 5) อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มตรงกับนิสัยในการเรียนใช้การร่วมกำกับ 18 คน 6) อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนใช้การร่วมกำกับ 8 คน 7) อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การร่วมกำกับ 20 คน และ 8) อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การร่วมกำกับ 14 คน

ตาราง 7 แสดงจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านต่อ 3 สัปดาห์ของนิสิตทั้ง 8 กลุ่มที่
จำแนกตามระดับของตัวแปรต้น 3 ตัว ในช่วงการทดลองที่ 1 และ 2

ตาราง 7 จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมาย

ลักษณะการอ่าน งานวิจัย	การกำกับการ เรียนรู้	นิสัยในการ เรียน	จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมาย							
			การทดลองครั้งที่							
			R1				R2			
			<i>n</i>	%	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	%	<i>M</i>	<i>SD</i>
อ่านคนเดียว	กำกับ	ตรงกับนิสิต	10	11.63	6.60	2.99	8	8.89	3.88	1.46
		ไม่ตรงกับนิสิต	15	17.44	6.27	2.43	18	20.00	3.56	1.38
		รวม	25	29.07	6.40	2.61	26	28.89	3.65	1.38
	ไม่กำกับ	ตรงกับนิสิต	21	24.42	9.43	5.28	17	18.89	4.88	3.00
		ไม่ตรงกับนิสิต	40	46.51	3.90	5.12	47	52.22	2.62	2.90
		รวม	61	70.93	5.80	5.77	64	71.11	3.22	3.07
	รวม	ตรงกับนิสิต	31	36.05	8.52	4.80	25	27.78	4.56	2.62
		ไม่ตรงกับนิสิต	55	63.95	4.55	4.65	65	72.22	2.88	2.60
		รวม	86	100.00	5.98	5.05	90	100.00	3.34	2.69
อ่านเป็นกลุ่ม	กำกับ	ตรงกับนิสิต	18	30.00	3.89	1.02	15	26.79	5.73	2.40
		ไม่ตรงกับนิสิต	8	13.33	5.00	1.41	10	17.86	5.30	2.41
		รวม	26	43.33	4.23	1.24	25	44.64	5.56	2.36
	ไม่กำกับ	ตรงกับนิสิต	20	33.33	8.45	2.63	13	23.21	7.38	3.50
		ไม่ตรงกับนิสิต	14	23.33	9.00	3.04	18	32.14	6.89	3.60
		รวม	34	56.67	8.68	2.77	31	55.36	7.10	3.51
	รวม	ตรงกับนิสิต	38	63.33	6.29	3.06	28	50.00	6.50	3.02
		ไม่ตรงกับนิสิต	22	36.67	7.55	3.20	28	50.00	6.32	3.27
		รวม	60	100.00	6.75	3.14	56	100.00	6.41	3.12
รวม	กำกับ	ตรงกับนิสิต	28	19.18	4.86	2.32	23	15.75	5.09	2.27
		ไม่ตรงกับนิสิต	23	15.75	5.83	2.19	28	19.18	4.18	1.96
		รวม	51	34.93	5.29	2.29	51	34.93	4.59	2.14
	ไม่กำกับ	ตรงกับนิสิต	41	28.08	8.95	4.18	30	20.55	5.97	3.41
		ไม่ตรงกับนิสิต	54	36.99	5.22	5.16	65	44.52	3.80	3.63
		รวม	95	65.07	6.83	5.09	95	65.07	4.48	3.69
	รวม	ตรงกับนิสิต	69	47.26	7.29	4.06	53	36.30	5.58	2.98
		ไม่ตรงกับนิสิต	77	52.74	5.40	4.48	93	63.70	3.91	3.22
		รวม	146	100.00	6.29	4.37	146	100.00	4.52	3.22

2. จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายต่อ 3 สัปดาห์

ผลการวิเคราะห์จำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านในการทดลองครั้งที่ 1 พบว่า นิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การกำกับตนเองมีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย 9.43 รองลงมาคือ อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การร่วมกำกับ ค่าเฉลี่ย 9.00 ส่วนกลุ่มที่อ่านงานวิจัยคนเดียวไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การกำกับตนเองเป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.90 ส่วนในการทดลองครั้งที่ 2 พบว่า นิสิตที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การร่วมกำกับมีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย 7.38 รองลงมาคือ อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การร่วมกำกับ ค่าเฉลี่ย 6.89 ส่วนกลุ่มอ่านงานวิจัยคนเดียวไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนไม่ใช้การกำกับตนเองเป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่อ่านน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.90

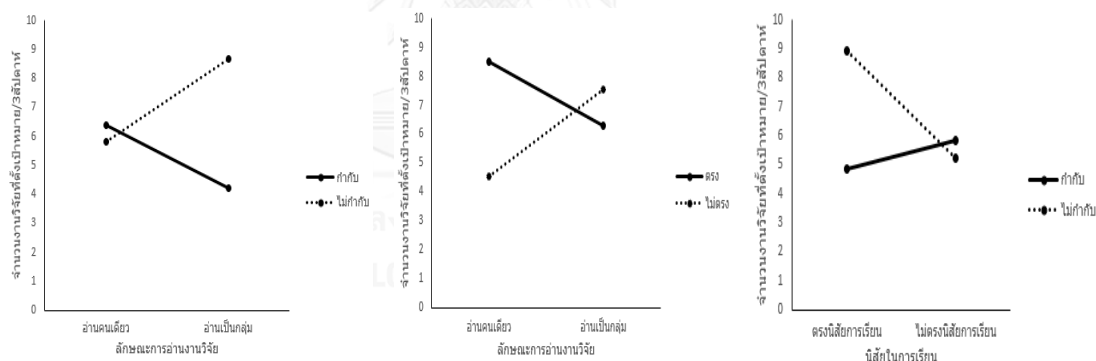
ตาราง 8 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่าน

การทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมาย(ช่วงที่ 1)					
Source	Type III SS	df	MS	F	P
SN-GR	.04	1	.04	.00	.96
SELF-CO	150.41	1	150.41	10.25*	.00
HABIT	32.60	1	32.60	2.22	.14
SN-GR * SELF-CO	121.19	1	121.19	8.26*	.00
SN-GR * HABIT	104.56	1	104.56	7.13*	.01
SELF-CO * HABIT	61.22	1	61.22	4.17*	.04
SN-GR * SELF-CO *HABIT	39.68	1	39.68	2.70	.10
Levene's Test of Equality of Error Variance					
F=7.16*, df1=7, df2=138, p-value<.001					
การทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมาย(ช่วงที่ 2)					
Source	Type III SS	df	MS	F	P
SN-GR	192.35	1	192.35	24.62*	.00
ผลการเปรียบเทียบ	gr>sn				
SELF-CO	19.56	1	19.56	2.50	.12
HABIT	22.06	1	22.06	2.82	.10
SN-GR * SELF-CO	17.97	1	17.97	2.30	.13
SN-GR * HABIT	4.90	1	4.90	.63	.43
SELF-CO * HABIT	7.20	1	7.20	.92	.34
SN-GR * SELF-CO *HABIT	6.34	1	6.34	.81	.37
Levene's Test of Equality of Error Variance					
F=3.72*, df1=7, df2=138, p-value<.001					

หมายเหตุ * $p < .05$

(1) จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายในการทดลองครั้งที่ 1

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านในการทดลองครั้งที่ 1 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน 3 ทาง (three-way ANOVA) พบว่า เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของจำนวนงานวิจัยที่อ่านของนิสิตแต่ละกลุ่ม (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านของนิสิตแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=7.16, df1=7, df2=138, p<.001$) ผลการทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านในการทดลองครั้งที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านแตกต่างกันตามปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้น 3 คู่ดังต่อไปนี้ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 1) ปฏิสัมพันธ์ของลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) กับ การกำกับการเรียนรู้ (SELF-CO) ($F(1,146)=8.26, p<.001$) 2) ปฏิสัมพันธ์ของลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) กับ นิสัยในการเรียน (HABIT) ($F(1,146)=7.13, p=.01$) และ 3) ปฏิสัมพันธ์ของการกำกับการเรียนรู้ (SELF-CO) กับ นิสัยในการเรียน (HABIT) ($F(1,146)=4.17, p=.04$) จากปฏิสัมพันธ์แต่ละคู่ที่มีต่อความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่าน ผู้วิจัยได้แสดงกราฟความสัมพันธ์ของปฏิสัมพันธ์ทั้ง 3 คู่ที่มีต่อจำนวนงานวิจัยที่อ่าน เพื่อวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ ดังภาพ 8



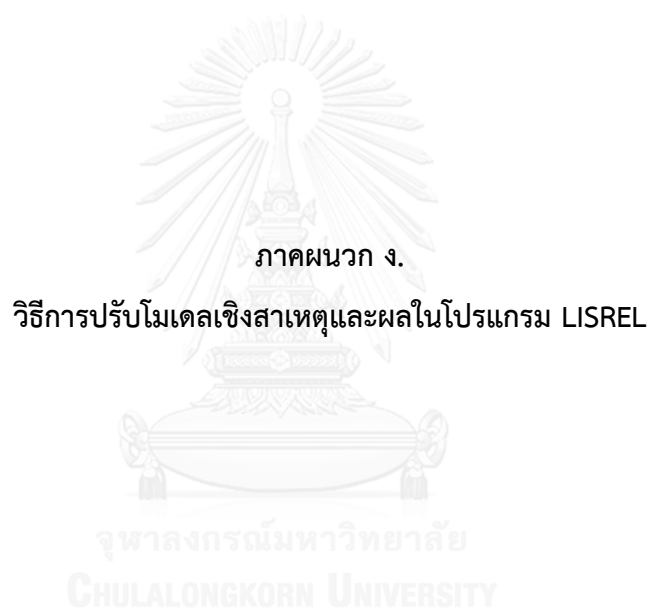
ภาพ 8 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อจำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายจะอ่าน

จากภาพ 8 กราฟปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่าน ผู้วิจัยพบว่า 1) ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยคนเดียว นิสิตที่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงกว่าไม่มีการกำกับ ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม นิสิตที่ไม่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงกว่ามีการกำกับ ข้อค้นพบนี้จะเกิดกับกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ตรงหรือไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนเช่นเดียวกัน 2) ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยได้ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่ไม่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงกว่ามีการกำกับ ถ้ามอบหมายงานให้นิสิตไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่มีการกำกับการเรียนรู้จะมีจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงกว่าไม่มี

การกำกับ ข้อค้นพบนี้จะเกิดกับกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้อ่านคนเดียวหรืออ่านเป็นกลุ่มเช่นเดียวกัน และ 3) ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยได้ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวจะมีจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงกว่าอ่านงานวิจัยเป็นกลุ่ม ถ้ามอบหมายให้นิสิตอ่านงานวิจัยไม่ตรงกับนิสัยในการเรียนของนิสิต นิสิตที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มจะมีจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงกว่าอ่านงานวิจัยคนเดียว ข้อค้นพบนี้จะเกิดกับนิสิตที่มีการกำกับการเรียนรู้หรือไม่มีเช่นเดียวกัน

(2) จำนวนงานวิจัยที่ตั้งเป้าหมายในการทดลองครั้งที่ 2

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านในการทดลองครั้งที่ 2 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน 3 ทาง (three-way ANOVA) พบว่า เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านของนิสิตแต่ละกลุ่ม (Levene's Test) พบว่า ความแปรปรวนของจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านของนิสิตแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F=3.72$, $df1=7$, $df2=138$, $p=.00$) ผลการทดสอบความแตกต่างของจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านในการทดลองครั้งที่ 2 พบว่า นิสิตที่มีลักษณะการอ่านงานวิจัย (SN-GR) แตกต่างกันมีจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F(1,146)=24.62$, $p<.001$) โดยนิสิตที่อ่านงานวิจัยเป็นกลุ่มมีค่าเฉลี่ยจำนวนงานวิจัยที่นิสิตตั้งเป้าหมายจะอ่านสูงกว่านิสิตที่อ่านงานวิจัยคนเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



วิธีการปรับโมเดลเชิงสาเหตุและผลในโปรแกรม LISREL

วิธีการปรับโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย ผู้วิจัยปรับคำสั่งในการวิเคราะห์โมเดล ดังต่อไปนี้

1. ในการใช้โปรแกรม LISREL วิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยครั้งแรกนั้น ไม่สามารถวิเคราะห์โมเดลได้ เนื่องจากโปรแกรมเตือนว่า เมทริกซ์ TE 1 1 และ TE 8 8 มีค่า error สูง ผู้วิจัยจึงปรับคำสั่งโดยการตั้งค่า error ของ TE 1 1 และ TE 8 8 ด้วยคำสั่ง ST ซึ่งกำหนดค่าโดยคำนวณจากสูตร $(1 - \text{cronbach's alpha}) \times \text{variance}$ โปรแกรมจึงสามารถวิเคราะห์โมเดลได้

2. เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยแล้ว พบว่า โมเดลยังไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงปรับโมเดลโดยการให้เมทริกซ์ความคลาดเคลื่อน TD และ TE มีความสัมพันธ์กัน โดยพิจารณาการปรับจากค่า Modification Indices and Expected Change ของเมทริกซ์แต่ละตัว โดยพิจารณาจากเมทริกซ์ที่มีค่า Modification Indices และ Expected Change สูงๆ ก่อน ผู้วิจัยยอมให้ความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันโดยใช้คำสั่ง FR พารามิเตอร์ TD และ TE จนโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. เมื่อผู้วิจัยได้โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยที่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้ว ผู้วิจัยกลับพบว่า ค่า R^2 ของตัวแปรนิสัยการเรียน (STU.BEH) มีค่าต่ำมาก (.01) ผู้วิจัยจึงปรับโมเดลต่อ โดยการพิจารณาค่า ST เมทริกซ์ที่เกี่ยวข้องกับนิสัยการเรียน ผู้วิจัยจึงกำหนดค่า ST BE 2 1 PS 2 2 และ GA 1 1 เมื่อกำหนดคำสั่งเช่นนั้น ค่า R^2 ของตัวแปรนิสัยการเรียน (STU.BEH) สูงขึ้นจาก .01 เป็น .29 แต่โมเดลยังไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. เมื่อได้โมเดลที่ได้ในการกำหนดคำสั่งวิเคราะห์โมเดลดังข้อ 3 ซึ่งยังไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงทำการปรับโมเดลเช่นเดียวกับข้อ 2 ผู้วิจัยยอมให้ความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันหลายคู่ โดยโมเดลยังไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงพิจารณาพารามิเตอร์ที่มีค่า Modification Indices and Expected Change สูง แต่ปรับแล้วโปรแกรมไม่สามารถวิเคราะห์โมเดลได้ นำมากำหนดค่า ST โดยผู้วิจัยกำหนดค่า ST TE 6 6 จึงได้โมเดลที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยโมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัยที่ใช้ในการวิจัยนี้ ค่า R^2 ของตัวแปรนิสัยการเรียน (STU.BEH) มีค่า .25



ภาคผนวก จ.

ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม LISREL

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โมเดล 1

DATE: 7/07/2017
TIME: 21:06

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-

2005

Use of this program is subject to the terms specified in
the

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file
C:\Users\Administrator\Desktop\sd\s-c.spl:

FULL MODEL SELF ----> CO
DA NI=11 NO=223 MA=KM
KM
1
.071 1
.083 0.813 1
.077 0.774 0.803 1
0.276 0.282 0.379 0.478 1
0.283 0.41 0.493 0.441 0.761 1
0.216 0.491 0.485 0.444 0.644 0.709 1
0.152 0.314 0.375 0.385 0.272 0.289 0.25 1
.085 0.389 0.341 0.317 .046 .067 .109 0.339 1
.053 0.328 0.317 0.343 .105 .088 0.147 0.434 0.687 1
.126 0.376 0.377 0.403 0.208 0.186 0.17 0.419 0.603 0.695 1
ME
3.6278 3.0060 2.9596 2.9312 2.5232 2.6353 2.4245 3.3166 3.8845
3.4335 3.5561
SD
.47774 1.08681 .95801 .93709 .92368 1.00226 .91924 .68316 .81190
.74161 .77286
LA
S.HAB SELF.TAR SELF.CON SELF.ASS CO.ASS CO.CON CO.TAR ABI RES.AWE
RES.EMO RES.REA
MO NY=8 NX=3 NE=4 NK=1 LY=FU,FI LX=FU,FI GA=FU,FI BE=FU,FI PH=SY,FR
PS=FU,FI TE=FU,FI TD=FU,FI
FR LY 1 1 LY 2 2 LY 3 2 LY 4 2 LY 5 3 LY 6 3 LY 7 3 LY 8 4
FR LX 1 1 LX 2 1 LX 3 1

```

ST 0.5 GA 1 1
FR GA 2 1 GA 3 1 GA 4 1
ST 0.55 BE 2 1
FR BE 3 1 BE 4 1 be 3 2 BE 4 2 BE 4 3
ST 0.75 PS 1 1
FR PS 2 2 PS 3 3 PS 4 4
FR TE 2 2 TE 3 3 TE 4 4 TE 5 5 TE 7 7
FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3
ST 0.5 TE 1 1
ST 0.1 TE 8 8
st 0.18 te 6 6
st 0.01
fr te 5 4 td 2 1 te 6 2 te 7 2 te 3 1 te 4 1 te 7 6 te 2 1 te 5 2 th
2 1 te 5 1
fr te 8 4 te 8 5 te 8 3 te 7 6 te 6 4 te 7 3 te 7 4 th 3 5 th 2 7 th
3 6 te 6 1
fr th 3 7 th 3 5 te 5 3 th 2 8 td 3 2
LE
STU.HAB SELF.REG CO.REG RES.ABI
LK
RES.ATT
PD
OU SE TV EF SC MI RS MR FS ND=3

```

FULL MODEL SELF ----> CO

```

Number of Input Variables 11
Number of Y - Variables 8
Number of X - Variables 3
Number of ETA - Variables 4
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 223

```

FULL MODEL SELF ----> CO

Covariance Matrix

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----	--

S.HAB	1.000					
SELF.TAR	0.071	1.000				
SELF.CON	0.083	0.813	1.000			
SELF.ASS	0.077	0.774	0.803	1.000		
CO.ASS	0.276	0.282	0.379	0.478	1.000	
CO.CON	0.283	0.410	0.493	0.441	0.761	
1.000						
CO.TAR	0.216	0.491	0.485	0.444	0.644	
0.709						
ABI	0.152	0.314	0.375	0.385	0.272	
0.289						
RES.AWE	0.085	0.389	0.341	0.317	0.046	
0.067						
RES.EMO	0.053	0.328	0.317	0.343	0.105	
0.088						
RES.REA	0.126	0.376	0.377	0.403	0.208	
0.186						

Covariance Matrix

	CO.TAR	ABI	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----	-----	-----
CO.TAR	1.000				
ABI	0.250	1.000			
RES.AWE	0.109	0.339	1.000		
RES.EMO	0.147	0.434	0.687	1.000	
RES.REA	0.170	0.419	0.603	0.695	1.000

FULL MODEL SELF ----> CO

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	1	0	0	0
SELF.TAR	0	0	0	0
SELF.CON	0	2	0	0
SELF.ASS	0	3	0	0
CO.ASS	0	0	0	0
CO.CON	0	0	4	0
CO.TAR	0	0	5	0
ABI	0	0	0	0

LAMBDA-X

	RES.ATT

RES.AWE	6
RES.EMO	7
RES.REA	8

BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	0	0	0	0
SELF.REG	0	0	0	0
CO.REG	9	10	0	0
RES.ABI	11	12	13	0

GAMMA

	RES.ATT

STU.HAB	0
SELF.REG	14
CO.REG	15
RES.ABI	16

PSI

STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
---------	----------	--------	---------

	-----	-----	-----	-----		
	0	17	18	19		
THETA-EPS						
	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----	--

S.HAB	0					
SELF.TAR	20	21				
SELF.CON	22	0	23			
SELF.ASS	24	0	0	25		
CO.ASS	26	27	28	29	30	
CO.CON	31	32	0	33	0	
0						
CO.TAR	0	34	35	36	0	
37						
ABI	0	0	39	40	41	
0						

THETA-EPS

	CO.TAR	ABI
CO.TAR	38	
ABI	0	0

THETA-DELTA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----	--

RES.AWE	0	0	0	0	0	
0						
RES.EMO	43	0	0	0	0	
0						
RES.REA	0	0	0	0	48	
49						

THETA-DELTA-EPS

	CO.TAR	ABI
RES.AWE	0	0
RES.EMO	44	45
RES.REA	50	0

THETA-DELTA

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
RES.AWE	42		
RES.EMO	46	47	
RES.REA	0	51	52

FULL MODEL SELF ----> CO

Number of Iterations = 38

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y				
	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	0.702 (0.067) 10.468	- -	- -	- -
SELF.TAR	- -	0.890	- -	- -
SELF.CON	- -	0.921 (0.047) 19.507	- -	- -
SELF.ASS	- -	0.881 (0.048) 18.486	- -	- -
CO.ASS	- -	- -	0.844	- -
CO.CON	- -	- -	0.912 (0.055) 16.606	- -
CO.TAR	- -	- -	0.770 (0.069) 11.235	- -
ABI	- -	- -	- -	0.960

LAMBDA-X	
	RES.ATT

RES.AWE	0.747 (0.068) 11.006
RES.EMO	0.699 (0.093) 7.500
RES.REA	0.844 (0.069) 12.286

BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	0.618	- -	- -	- -
CO.REG	-0.013 (0.259) -0.050	0.718 (0.210) 3.418	- -	- -
RES.ABI	0.024 (0.208) 0.118	-0.097 (0.232) -0.416	0.299 (0.108) 2.767	- -

GAMMA

	RES.ATT

STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.222 (0.074) 2.982
CO.REG	-0.172 (0.107) -1.614
RES.ABI	0.524 (0.099) 5.303



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

Covariance Matrix of ETA and KSI

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI	RES.ATT
	-----	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	1.000				
SELF.REG	0.729	1.000			
CO.REG	0.425	0.618	1.000		
RES.ABI	0.343	0.384	0.356	1.000	
RES.ATT	0.500	0.531	0.203	0.545	1.000

PHI

RES.ATT

1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
---------	----------	--------	---------

-----	-----	-----	-----
0.750	0.431	0.597	0.637
	(0.096)	(0.104)	(0.084)
	4.481	5.729	7.609

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
-----	-----	-----	-----
0.250	0.569	0.403	0.363

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
-----	-----	-----	-----
0.250	0.282	0.041	0.298

Reduced Form

	RES.ATT

STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.531
	(0.074)
	7.137
CO.REG	0.203
	(0.085)
	2.389
RES.ABI	0.545
	(0.074)
	7.409



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

THETA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----
S.HAB	0.500				
SELF.TAR	-0.314	0.213			
	(0.066)	(0.030)			
	-4.776	7.051			
SELF.CON	-0.307	- -	0.162		
	(0.067)		(0.028)		
	-4.583		5.723		
SELF.ASS	-0.301	- -	- -	0.233	
	(0.067)			(0.031)	
	-4.469			7.465	

CO.ASS	0.047	-0.154	-0.078	0.037	0.292
	(0.055)	(0.048)	(0.036)	(0.046)	(0.042)
	0.848	-3.234	-2.181	0.806	6.936
CO.CON	0.036	-0.062	- -	-0.033	- -
0.180	(0.053)	(0.037)		(0.038)	
	0.685	-1.677		-0.874	
CO.TAR	- -	0.083	0.057	0.033	- -
0.016		(0.051)	(0.042)	(0.048)	
(0.035)		1.638	1.358	0.693	
0.452					
ABI	- -	- -	0.058	0.067	-0.002
- -			(0.036)	(0.038)	(0.038)
			1.636	1.749	-0.065

THETA-EPS

	CO.TAR	ABI
CO.TAR	0.415	
	(0.062)	
	6.745	
ABI	- -	0.100

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----

0.822	0.496	0.788	0.839	0.769	0.709

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

CO.TAR	ABI
-----	-----
0.589	0.902

THETA-DELTA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----

RES.AWE	- -	- -	- -	- -	- -
- -					

RES.EMO	-0.048	- -	- -	- -	- -
- -	(0.047)				
	-1.020				
RES.REA	- -	- -	- -	- -	0.093
0.086					(0.045)
(0.046)					2.063
1.860					

THETA-DELTA-EPS

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
RES.AWE	- -	- -
RES.EMO	0.046 (0.031) 1.487	0.090 (0.048) 1.874
RES.REA	0.064 (0.048) 1.333	- -

THETA-DELTA

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----
RES.AWE	0.473 (0.070) 6.794		
RES.EMO	0.180 (0.067) 2.675	0.518 (0.111) 4.649	
RES.REA	- -	0.122 (0.072) 1.679	0.326 (0.075) 4.316

Squared Multiple Correlations for X - Variables

RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
-----	-----	-----
0.541	0.486	0.686

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 14

Minimum Fit Function Chi-Square = 19.131 (P = 0.160)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 19.604 (P = 0.143)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 5.604
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 21.443)

Minimum Fit Function Value = 0.0862
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0252
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0966)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0425
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0831)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.571

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.557
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.532 ; 0.628)
 ECVI for Saturated Model = 0.595
 ECVI for Independence Model = 9.211

Chi-Square for Independence Model with 55 Degrees of Freedom = 2022.897

Independence AIC = 2044.897
 Model AIC = 123.604
 Saturated AIC = 132.000
 Independence CAIC = 2093.376
 Model CAIC = 352.777
 Saturated CAIC = 422.873

Normed Fit Index (NFI) = 0.991
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.990
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.252
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.997
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.997
 Relative Fit Index (RFI) = 0.963

Critical N (CN) = 339.194

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0468
 Standardized RMR = 0.0463
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.984
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.926
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.209

FULL MODEL SELF ----> CO

Fitted Covariance Matrix

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON	0.993	0.141	0.164	0.150	0.299
S.HAB	0.993				
SELF.TAR	0.141	1.004			
SELF.CON	0.164	0.819	1.010		
SELF.ASS	0.150	0.784	0.811	1.008	
CO.ASS	0.299	0.310	0.402	0.496	1.005

CO.CON	0.308	0.440	0.519	0.463	0.770
1.012					
CO.TAR	0.230	0.506	0.496	0.452	0.651
0.719					
ABI	0.231	0.328	0.398	0.391	0.286
0.312					
RES.AWE	0.262	0.353	0.365	0.349	0.128
0.138					
RES.EMO	0.197	0.330	0.342	0.327	0.120
0.129					
RES.REA	0.296	0.399	0.413	0.395	0.238
0.242					

Fitted Covariance Matrix

	CO.TAR	ABI	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----	-----	-----
CO.TAR	1.008				
ABI	0.263	1.021			
RES.AWE	0.117	0.391	1.031		
RES.EMO	0.155	0.456	0.702	1.007	
RES.REA	0.196	0.442	0.631	0.712	1.039

Fitted Residuals

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
	-----	-----	-----	-----	-----	---
CO.CON						

S.HAB	0.007					
SELF.TAR	-0.070	-0.004				
SELF.CON	-0.081	-0.006	-0.010			
SELF.ASS	-0.073	-0.010	-0.008	-0.008		
CO.ASS	-0.023	-0.028	-0.023	-0.018	-0.005	
CO.CON	-0.025	-0.030	-0.026	-0.022	-0.009	
-0.012						
CO.TAR	-0.014	-0.015	-0.011	-0.008	-0.007	
-0.010						
ABI	-0.079	-0.014	-0.023	-0.006	-0.014	
-0.023						
RES.AWE	-0.177	0.036	-0.024	-0.032	-0.082	
-0.071						
RES.EMO	-0.144	-0.002	-0.025	0.016	-0.015	
-0.041						
RES.REA	-0.170	-0.023	-0.036	0.008	-0.030	
-0.056						

Fitted Residuals

	CO.TAR	ABI	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----	-----	-----
CO.TAR	-0.008				
ABI	-0.013	-0.021			
RES.AWE	-0.008	-0.052	-0.031		
RES.EMO	-0.008	-0.022	-0.015	-0.007	
RES.REA	-0.026	-0.023	-0.028	-0.017	-0.039

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.177
 Median Fitted Residual = -0.021
 Largest Fitted Residual = 0.036

Stemleaf Plot

```

-16|70
-14|4
-12|
-10|
- 8|21
- 6|9310
- 4|621
- 2|962100886655433333221
- 0|8755544432100098888887766542
  0|786
  2|6
    
```

Standardized Residuals

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON					
S.HAB	1.656				
SELF.TAR	-2.757	-0.337			
SELF.CON	-3.194	-0.564	-1.250		
SELF.ASS	-2.931	-1.224	-1.461	-1.430	
CO.ASS	-1.893	-2.195	-1.754	-1.396	-0.816
CO.CON	-2.368	-2.849	-2.476	-2.219	-1.662
CO.TAR	-1.210	-1.020	-0.712	-0.638	-0.870
ABI	-3.114	-0.902	-2.109	-0.519	-0.839
RES.AWE	-2.932	1.045	-0.760	-0.923	-2.063
RES.EMO	-2.996	-0.085	-1.123	0.588	-0.355
RES.REA	-2.857	-0.805	-1.458	0.281	-0.948

Standardized Residuals

	CO.TAR	ABI	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
CO.TAR	-1.340				
ABI	-0.363	-2.268			
RES.AWE	-0.172	-1.952	-3.110		
RES.EMO	-0.238	-1.634	-1.768	-0.879	
RES.REA	-0.895	-1.259	-3.132	-2.081	-2.962

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -3.194
 Median Standardized Residual = -1.368
 Largest Standardized Residual = 1.656

Stemleaf Plot

```

- 3|211100
- 2|999885
- 2|43332211110
- 1|98877655
- 1|44333222110
- 0|99999988887665
- 0|443221
  0|3
  0|6
  1|0
  1|7
  
```

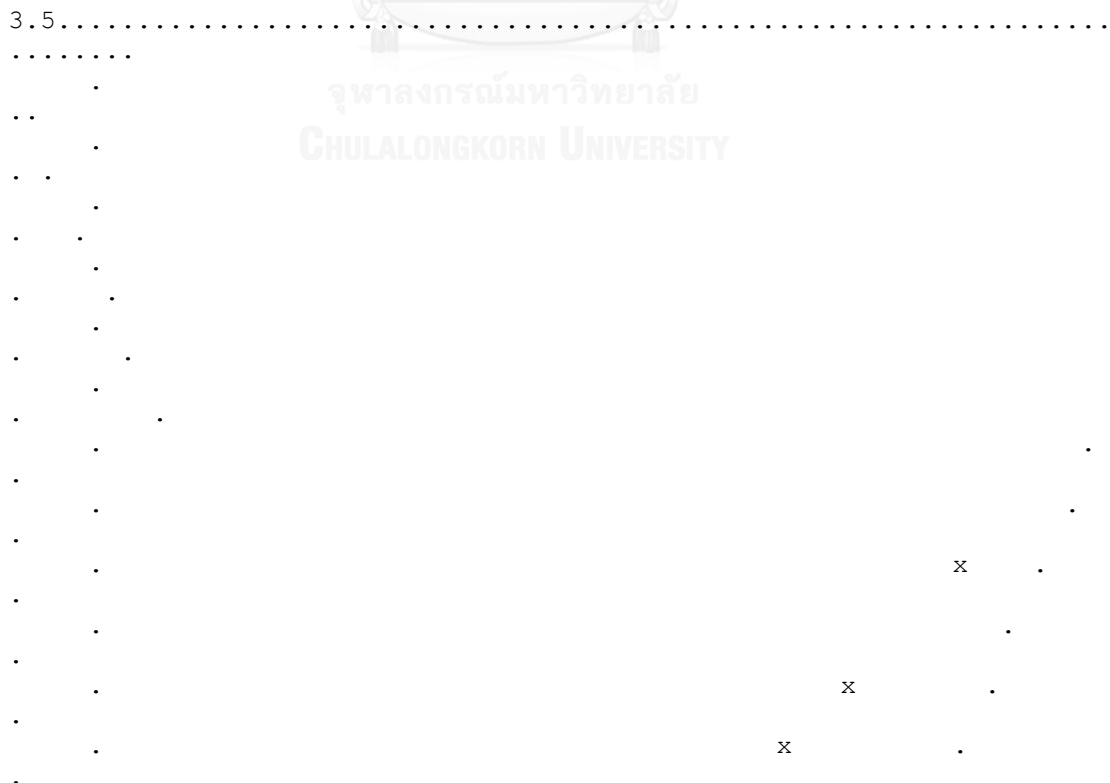
Largest Negative Standardized Residuals

```

Residual for SELF.TAR and S.HAB -2.757
Residual for SELF.CON and S.HAB -3.194
Residual for SELF.ASS and S.HAB -2.931
Residual for CO.CON and SELF.TAR -2.849
Residual for ABI and S.HAB -3.114
Residual for RES.AWE and S.HAB -2.932
Residual for RES.AWE and RES.AWE -3.110
Residual for RES.EMO and S.HAB -2.996
Residual for RES.REA and S.HAB -2.857
Residual for RES.REA and RES.AWE -3.132
Residual for RES.REA and RES.REA -2.962
  
```

FULL MODEL SELF ----> CO

Qplot of Standardized Residuals



. . .
 . . .
 .
 -
 3.5.....

 -3.5
 3.5

Standardized Residuals

FULL MODEL SELF ----> CO

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	- -	9.672	9.673	9.672
SELF.TAR	0.207	- -	0.207	0.207
SELF.CON	0.710	- -	0.710	0.710
SELF.ASS	0.177	- -	0.177	0.177
CO.ASS	0.000	0.000	- -	0.000
CO.CON	0.178	0.191	- -	0.007
CO.TAR	0.317	0.346	- -	0.007
ABI	- -	- -	- -	- -

Expected Change for LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	- -	-1.247	21.890	-0.555
SELF.TAR	0.150	- -	-0.136	0.050
SELF.CON	-0.277	- -	0.250	-0.091
SELF.ASS	0.137	- -	-0.124	0.045
CO.ASS	0.002	0.002	- -	0.001
CO.CON	-0.052	-0.055	- -	-0.005
CO.TAR	0.080	0.087	- -	0.005
ABI	- -	- -	- -	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	- -	-1.247	21.890	-0.555
SELF.TAR	0.150	- -	-0.136	0.050
SELF.CON	-0.277	- -	0.250	-0.091
SELF.ASS	0.137	- -	-0.124	0.045
CO.ASS	0.002	0.002	- -	0.001
CO.CON	-0.052	-0.055	- -	-0.005
CO.TAR	0.080	0.087	- -	0.005
ABI	- -	- -	- -	- -

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----

S.HAB	- -	-1.252	21.973	-0.557
SELF.TAR	0.150	- -	-0.135	0.049
SELF.CON	-0.275	- -	0.249	-0.091
SELF.ASS	0.137	- -	-0.123	0.045
CO.ASS	0.002	0.002	- -	0.001
CO.CON	-0.051	-0.055	- -	-0.005
CO.TAR	0.080	0.086	- -	0.005
ABI	- -	- -	- -	- -

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

Modification Indices for BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	9.672	9.673	9.672
SELF.REG	- -	- -	- -	- -
CO.REG	- -	- -	- -	- -
RES.ABI	- -	- -	- -	- -

Expected Change for BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	-1.777	31.191	-0.791
SELF.REG	- -	- -	- -	- -
CO.REG	- -	- -	- -	- -
RES.ABI	- -	- -	- -	- -

Standardized Expected Change for BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	-1.777	31.191	-0.791
SELF.REG	- -	- -	- -	- -
CO.REG	- -	- -	- -	- -
RES.ABI	- -	- -	- -	- -

Modification Indices for GAMMA

	RES.ATT

STU.HAB	9.672
SELF.REG	- -
CO.REG	- -
RES.ABI	- -

Expected Change for GAMMA

	RES.ATT

STU.HAB	-0.394
SELF.REG	- -
CO.REG	- -
RES.ABI	- -

Standardized Expected Change for GAMMA

	RES.ATT	

STU.HAB	-0.394	
SELF.REG	- -	
CO.REG	- -	
RES.ABI	- -	

Modification Indices for PHI

RES.ATT	

9.672	

Expected Change for PHI

RES.ATT	

-1.577	

Standardized Expected Change for PHI

RES.ATT	

-1.577	

Modification Indices for PSI
Note: This matrix is diagonal.

STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
-----	-----	-----	-----
9.672	- -	- -	- -

Expected Change for PSI
Note: This matrix is diagonal.

STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
-----	-----	-----	-----
1.183	- -	- -	- -

Standardized Expected Change for PSI
Note: This matrix is diagonal.

STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
-----	-----	-----	-----
1.183	- -	- -	- -

Modification Indices for THETA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----

S.HAB	9.672				
SELF.TAR	- -	- -			
SELF.CON	- -	0.177	- -		
SELF.ASS	- -	0.710	0.207	- -	
CO.ASS	- -	- -	- -	- -	- -

CO.CON	- -	- -	- -	- -	0.005
0.000					
CO.TAR	- -	- -	- -	- -	0.010
- -					
ABI	- -	- -	- -	- -	- -
0.044					

Modification Indices for THETA-EPS

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
CO.TAR	- -	
ABI	0.044	- -

Expected Change for THETA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----	---

S.HAB	0.583					
SELF.TAR	- -	- -				
SELF.CON	- -	0.027	- -			
SELF.ASS	- -	-0.050	0.029	- -		
CO.ASS	- -	- -	- -	- -	- -	
CO.CON	- -	- -	- -	- -	0.008	
0.003						
CO.TAR	- -	- -	- -	- -	-0.011	
- -						
ABI	- -	- -	- -	- -	- -	
0.011						

Expected Change for THETA-EPS

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
CO.TAR	- -	
ABI	-0.009	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----	---

S.HAB	0.587					
SELF.TAR	- -	- -				
SELF.CON	- -	0.027	- -			
SELF.ASS	- -	-0.050	0.029	- -		
CO.ASS	- -	- -	- -	- -	- -	
CO.CON	- -	- -	- -	- -	0.008	
0.003						
CO.TAR	- -	- -	- -	- -	-0.011	
- -						
ABI	- -	- -	- -	- -	- -	
0.011						

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
CO.TAR	- -	
ABI	-0.009	- -

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

CO.CON	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
	-----	-----	-----	-----	-----	---
RES.AWE	2.228	4.031	0.004	2.808	0.133	
0.096						
RES.EMO	- -	0.426	0.134	0.866	0.164	
0.006						
RES.REA	2.617	0.734	0.070	1.117	- -	
- -						

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
RES.AWE	0.438	0.148
RES.EMO	- -	- -
RES.REA	- -	0.148

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

CO.CON	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
	-----	-----	-----	-----	-----	---
RES.AWE	-0.079	0.050	-0.002	-0.040	-0.010	
-0.009						
RES.EMO	- -	-0.015	-0.008	0.021	0.012	
-0.002						
RES.REA	-0.086	-0.022	-0.006	0.027	- -	
- -						

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
RES.AWE	0.028	-0.022
RES.EMO	- -	- -
RES.REA	- -	0.025

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

CO.CON	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
	-----	-----	-----	-----	-----	---
RES.AWE	-0.079	0.049	-0.002	-0.039	-0.010	
-0.009						
RES.EMO	- -	-0.015	-0.008	0.021	0.012	
-0.002						

RES.REA -0.085 -0.022 -0.006 0.027 - -
 - -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	CO.TAR	ABI
RES.AWE	0.027	-0.022
RES.EMO	- -	- -
RES.REA	- -	0.025

Modification Indices for THETA-DELTA

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
RES.AWE	- -		
RES.EMO	- -	- -	
RES.REA	9.672	- -	- -

Expected Change for THETA-DELTA

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
RES.AWE	- -		
RES.EMO	- -	- -	
RES.REA	0.746	- -	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
RES.AWE	- -		
RES.EMO	- -	- -	
RES.REA	0.721	- -	- -

Maximum Modification Index is 9.67 for Element (1, 3) of LAMBDA-Y

FULL MODEL SELF ----> CO

Covariances

Y - ETA

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON					
STU.HAB	0.702	0.649	0.671	0.642	0.359
SELF.REG	0.512	0.890	0.921	0.881	0.522
CO.REG	0.298	0.550	0.569	0.544	0.844
RES.ABI	0.241	0.342	0.354	0.338	0.301

Y - ETA

	CO.TAR	ABI
STU.HAB	0.327	0.329
SELF.REG	0.476	0.369
CO.REG	0.770	0.342
RES.ABI	0.274	0.960

Y - KSI

CO.CON	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
RES.ATT	0.351	0.472	0.489	0.468	0.171

Y - KSI

	CO.TAR	ABI
RES.ATT	0.156	0.523

X - ETA

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
STU.HAB	0.373	0.350	0.422
SELF.REG	0.397	0.371	0.448
CO.REG	0.152	0.142	0.171
RES.ABI	0.407	0.381	0.461

X - KSI

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
RES.ATT	0.747	0.699	0.844

FULL MODEL SELF ----> CO

Factor Scores Regressions

ETA

CO.CON	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
STU.HAB	0.662	0.287	0.317	0.181	0.051
SELF.REG	0.392	0.427	0.438	0.198	0.184
CO.REG	0.019	0.303	0.006	-0.123	0.415
RES.ABI	-0.014	0.199	-0.111	-0.155	0.074

ETA

	CO.TAR	ABI	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	-0.160	-0.053	-0.067	0.092	-0.047
SELF.REG	-0.220	-0.087	-0.059	0.090	-0.082
CO.REG	0.067	0.053	0.018	0.067	-0.210
RES.ABI	-0.003	0.956	0.116	-0.202	0.119

KSI

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
	-----	-----	-----	-----	-----
CO.CON					
RES.ATT	0.116	0.074	0.084	0.057	-0.042
-0.081					

KSI

	CO.TAR	ABI	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----	-----	-----
RES.ATT	-0.056	0.128	0.274	0.023	0.499

FULL MODEL SELF ----> CO

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	0.702	- -	- -	- -
SELF.TAR	- -	0.890	- -	- -
SELF.CON	- -	0.921	- -	- -
SELF.ASS	- -	0.881	- -	- -
CO.ASS	- -	- -	0.844	- -
CO.CON	- -	- -	0.912	- -
CO.TAR	- -	- -	0.770	- -
ABI	- -	- -	- -	0.960

LAMBDA-X

	RES.ATT

RES.AWE	0.747
RES.EMO	0.699
RES.REA	0.844

BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	0.618	- -	- -	- -
CO.REG	-0.013	0.718	- -	- -
RES.ABI	0.024	-0.097	0.299	- -

GAMMA

	RES.ATT
STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.222
CO.REG	-0.172
RES.ABI	0.524

Correlation Matrix of ETA and KSI

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI	RES.ATT
STU.HAB	1.000				
SELF.REG	0.729	1.000			
CO.REG	0.425	0.618	1.000		
RES.ABI	0.343	0.384	0.356	1.000	
RES.ATT	0.500	0.531	0.203	0.545	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	0.750	0.431	0.597	0.637

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	RES.ATT
STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.531
CO.REG	0.203
RES.ABI	0.545

FULL MODEL SELF ----> CO

Completely Standardized Solution UNIVERSITY

LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
S.HAB	0.704	- -	- -	- -
SELF.TAR	- -	0.888	- -	- -
SELF.CON	- -	0.916	- -	- -
SELF.ASS	- -	0.877	- -	- -
CO.ASS	- -	- -	0.842	- -
CO.CON	- -	- -	0.907	- -
CO.TAR	- -	- -	0.767	- -
ABI	- -	- -	- -	0.950

LAMBDA-X

	RES.ATT
RES.AWE	0.736
RES.EMO	0.697
RES.REA	0.828

BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	0.618	- -	- -	- -
CO.REG	-0.013	0.718	- -	- -
RES.ABI	0.024	-0.097	0.299	- -

GAMMA

	RES.ATT

STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.222
CO.REG	-0.172
RES.ABI	0.524

Correlation Matrix of ETA and KSI

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI	RES.ATT
	-----	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	1.000				
SELF.REG	0.729	1.000			
CO.REG	0.425	0.618	1.000		
RES.ABI	0.343	0.384	0.356	1.000	
RES.ATT	0.500	0.531	0.203	0.545	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
	0.750	0.431	0.597	0.637

THETA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
	-----	-----	-----	-----	-----
CO.CON					
S.HAB	0.504				
SELF.TAR	-0.315	0.212			
SELF.CON	-0.307	- -	0.161		
SELF.ASS	-0.300	- -	- -	0.231	
CO.ASS	0.047	-0.153	-0.078	0.037	0.291
CO.CON	0.036	-0.061	- -	-0.033	- -
0.178					
CO.TAR	- -	0.082	0.057	0.033	- -
0.016					
ABI	- -	- -	0.057	0.066	-0.002
- -					

THETA-EPS

	CO.TAR	ABI
	-----	-----

CO.TAR 0.411
 ABI - - 0.098

THETA-DELTA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----	--

RES.AWE	- -	- -	- -	- -	- -	
- -						
RES.EMO	-0.048	- -	- -	- -	- -	
- -						
RES.REA	- -	- -	- -	- -	0.091	
0.083						

THETA-DELTA-EPS

	CO.TAR	ABI
RES.AWE	-----	-----
RES.EMO	0.046	0.089
RES.REA	0.062	- -

THETA-DELTA

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
RES.AWE	-----	-----	-----
RES.EMO	0.459	0.514	
RES.REA	0.177	0.119	0.314

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	RES.ATT
STU.HAB	-----
SELF.REG	0.500
CO.REG	0.531
RES.ABI	0.203
	0.545

FULL MODEL SELF ----> CO

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	RES.ATT
STU.HAB	-----
	0.500
SELF.REG	0.531
	(0.074)
	7.137
CO.REG	0.203
	(0.085)
	2.389

RES.ABI 0.545
 (0.074)
 7.409

Indirect Effects of KSI on ETA

 RES.ATT

 STU.HAB - -

 SELF.REG 0.309

 CO.REG 0.375
 (0.081)
 4.626

 RES.ABI 0.022
 (0.059)
 0.365

Total Effects of ETA on ETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	0.618	- -	- -	- -
CO.REG	0.431 (0.157) 2.748	0.718 (0.210) 3.418	- -	- -
RES.ABI	0.094 (0.114) 0.824	0.118 (0.185) 0.637	0.299 (0.108) 2.767	- -

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 0.528

Indirect Effects of ETA on ETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	- -	- -	- -	- -
CO.REG	0.444 (0.130) 3.418	- -	- -	- -
RES.ABI	0.069	0.215	- -	- -

(0.132)	(0.109)
0.523	1.975

Total Effects of ETA on Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	0.702 (0.067) 10.468	- -	- -	- -
SELF.TAR	0.550	0.890	- -	- -
SELF.CON	0.569 (0.029) 19.507	0.921 (0.047) 19.507	- -	- -
SELF.ASS	0.544 (0.029) 18.486	0.881 (0.048) 18.486	- -	- -
CO.ASS	0.364 (0.133) 2.748	0.607 (0.178) 3.418	0.844	- -
CO.CON	0.393 (0.142) 2.779	0.655 (0.192) 3.412	0.912 (0.055) 16.606	- -
CO.TAR	0.332 (0.120) 2.776	0.553 (0.168) 3.302	0.770 (0.069) 11.235	- -
ABI	0.090 (0.109) 0.824	0.113 (0.178) 0.637	0.287 (0.104) 2.767	0.960

Indirect Effects of ETA on Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.TAR	0.550	- -	- -	- -
SELF.CON	0.569 (0.029) 19.507	- -	- -	- -
SELF.ASS	0.544 (0.029) 18.486	- -	- -	- -

CO.ASS	0.364 (0.133) 2.748	0.607 (0.178) 3.418	- -	- -
CO.CON	0.393 (0.142) 2.779	0.655 (0.192) 3.412	- -	- -
CO.TAR	0.332 (0.120) 2.776	0.553 (0.168) 3.302	- -	- -
ABI	0.090 (0.109) 0.824	0.113 (0.178) 0.637	0.287 (0.104) 2.767	- -

Total Effects of KSI on Y

	RES.ATT	
S.HAB	0.351 (0.034) 10.468	
SELF.TAR	0.472 (0.066) 7.137	
SELF.CON	0.489 (0.068) 7.177	
SELF.ASS	0.468 (0.066) 7.042	
CO.ASS	0.171 (0.072) 2.389	
CO.CON	0.185 (0.077) 2.398	
CO.TAR	0.156 (0.066) 2.365	
ABI	0.523 (0.071) 7.409	

FULL MODEL SELF ----> CO

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	RES.ATT

STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.531
CO.REG	0.203
RES.ABI	0.545

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	RES.ATT

STU.HAB	- -
SELF.REG	0.309
CO.REG	0.375
RES.ABI	0.022

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	0.618	- -	- -	- -
CO.REG	0.431	0.718	- -	- -
RES.ABI	0.094	0.118	0.299	- -

Standardized Indirect Effects of ETA on ETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	- -	- -	- -	- -
CO.REG	0.444	- -	- -	- -
RES.ABI	0.069	0.215	- -	- -

Standardized Total Effects of ETA on Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	0.702	- -	- -	- -
SELF.TAR	0.550	0.890	- -	- -
SELF.CON	0.569	0.921	- -	- -
SELF.ASS	0.544	0.881	- -	- -
CO.ASS	0.364	0.607	0.844	- -
CO.CON	0.393	0.655	0.912	- -
CO.TAR	0.332	0.553	0.770	- -
ABI	0.090	0.113	0.287	0.960

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	0.704	- -	- -	- -
SELF.TAR	0.549	0.888	- -	- -
SELF.CON	0.566	0.916	- -	- -

SELF.ASS	0.542	0.877	- -	- -
CO.ASS	0.363	0.605	0.842	- -
CO.CON	0.391	0.651	0.907	- -
CO.TAR	0.331	0.551	0.767	- -
ABI	0.089	0.112	0.284	0.950

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.TAR	0.550	- -	- -	- -
SELF.CON	0.569	- -	- -	- -
SELF.ASS	0.544	- -	- -	- -
CO.ASS	0.364	0.607	- -	- -
CO.CON	0.393	0.655	- -	- -
CO.TAR	0.332	0.553	- -	- -
ABI	0.090	0.113	0.287	- -

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.TAR	0.549	- -	- -	- -
SELF.CON	0.566	- -	- -	- -
SELF.ASS	0.542	- -	- -	- -
CO.ASS	0.363	0.605	- -	- -
CO.CON	0.391	0.651	- -	- -
CO.TAR	0.331	0.551	- -	- -
ABI	0.089	0.112	0.284	- -

Standardized Total Effects of KSI on Y

	RES.ATT

S.HAB	0.351
SELF.TAR	0.472
SELF.CON	0.489
SELF.ASS	0.468
CO.ASS	0.171
CO.CON	0.185
CO.TAR	0.156
ABI	0.523

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	RES.ATT

S.HAB	0.352
SELF.TAR	0.471
SELF.CON	0.486
SELF.ASS	0.466
CO.ASS	0.171
CO.CON	0.184
CO.TAR	0.156
ABI	0.518

Time used: 0.016 Seconds

โมเดลเชิงสาเหตุและผลการกำกับการเรียนรู้ในการอ่านงานวิจัย โมเดล 2

DATE: 7/07/2017

TIME: 21:08

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-

2005

Use of this program is subject to the terms specified in
the

Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file
C:\Users\Administrator\Desktop\sd\C--S.spl:

FULL MODEL CO ----> SELF
DA NI=11 NO=223 MA=KM
KM
1
.071 1
.083 0.813 1
.077 0.774 0.803 1
0.276 0.282 0.379 0.478 1
0.283 0.41 0.493 0.441 0.761 1
0.216 0.491 0.485 0.444 0.644 0.709 1
0.152 0.314 0.375 0.385 0.272 0.289 0.25 1
.085 0.389 0.341 0.317 .046 .067 .109 0.339 1
.053 0.328 0.317 0.343 .105 .088 0.147 0.434 0.687 1
.126 0.376 0.377 0.403 0.208 0.186 0.17 0.419 0.603 0.695 1
ME
3.6278 3.0060 2.9596 2.9312 2.5232 2.6353 2.4245 3.3166 3.8845
3.4335 3.5561
SD
.47774 1.08681 .95801 .93709 .92368 1.00226 .91924 .68316 .81190
.74161 .77286
LA
S.HAB SELF.TAR SELF.CON SELF.ASS CO.ASS CO.CON CO.TAR ABI RES.AWE
RES.EMO RES.REA
MO NY=8 NX=3 NE=4 NK=1 LY=FU,FI LX=FU,FI GA=FU,FI BE=FU,FI PH=SY,FR
PS=FU,FI TE=FU,FI TD=FU,FI
FR LY 1 1 LY 2 2 LY 3 2 LY 4 2 LY 5 3 LY 6 3 LY 7 3 LY 8 4
FR LX 1 1 LX 2 1 LX 3 1
ST 0.5 GA 1 1

```

FR GA 2 1 GA 3 1 GA 4 1
ST 0.55 BE 2 1
FR BE 3 1 BE 4 1 be 2 3 BE 4 2 BE 4 3
ST 0.75 PS 1 1
FR PS 2 2 PS 3 3 PS 4 4
FR TE 2 2 TE 3 3 TE 4 4 TE 5 5 TE 7 7
FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3
ST 0.5 TE 1 1
ST 0.1 TE 8 8
st 0.18 te 6 6
st 0.01
fr te 5 4 td 2 1 te 6 2 te 7 2 te 3 1 te 4 1 te 7 6 te 2 1 te 5 2 th
2 1 te 5 1
fr te 8 4 te 8 5 te 8 3 te 7 6 te 6 4 te 7 3 te 7 4 th 3 5 th 2 7 th
3 6 te 6 1
fr th 3 7 th 3 5 te 5 3 th 2 8 td 3 2
LE
STU.HAB SELF.REG CO.REG RES.ABI
LK
RES.ATT
PD
OU SE TV EF SC MI RS MR FS ND=3

```

FULL MODEL CO ----> SELF

```

Number of Input Variables 11
Number of Y - Variables 8
Number of X - Variables 3
Number of ETA - Variables 4
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 223

```

FULL MODEL CO ----> SELF

Covariance Matrix

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----	--

S.HAB	1.000					
SELF.TAR	0.071	1.000				
SELF.CON	0.083	0.813	1.000			
SELF.ASS	0.077	0.774	0.803	1.000		
CO.ASS	0.276	0.282	0.379	0.478	1.000	
CO.CON	0.283	0.410	0.493	0.441	0.761	
1.000						
CO.TAR	0.216	0.491	0.485	0.444	0.644	
0.709						
ABI	0.152	0.314	0.375	0.385	0.272	
0.289						
RES.AWE	0.085	0.389	0.341	0.317	0.046	
0.067						
RES.EMO	0.053	0.328	0.317	0.343	0.105	
0.088						
RES.REA	0.126	0.376	0.377	0.403	0.208	
0.186						

Covariance Matrix

	CO.TAR	ABI	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----	-----	-----
CO.TAR	1.000				
ABI	0.250	1.000			
RES.AWE	0.109	0.339	1.000		
RES.EMO	0.147	0.434	0.687	1.000	
RES.REA	0.170	0.419	0.603	0.695	1.000

FULL MODEL CO ----> SELF

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	1	0	0	0
SELF.TAR	0	0	0	0
SELF.CON	0	2	0	0
SELF.ASS	0	3	0	0
CO.ASS	0	0	0	0
CO.CON	0	0	4	0
CO.TAR	0	0	5	0
ABI	0	0	0	0

LAMBDA-X

	RES.ATT

RES.AWE	6
RES.EMO	7
RES.REA	8

BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	0	0	0	0
SELF.REG	0	0	9	0
CO.REG	10	0	0	0
RES.ABI	11	12	13	0

GAMMA

	RES.ATT

STU.HAB	0
SELF.REG	14
CO.REG	15
RES.ABI	16

PSI

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----

	0	17	18	19		
THETA-EPS						
CO.CON	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	--
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---
S.HAB	0					
SELF.TAR	20	21				
SELF.CON	22	0	23			
SELF.ASS	24	0	0	25		
CO.ASS	26	27	28	29	30	
CO.CON	31	32	0	33	0	
0						
CO.TAR	0	34	35	36	0	
37						
ABI	0	0	39	40	41	
0						

	CO.TAR	ABI
CO.TAR	38	
ABI	0	0

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----
RES.AWE	0	0	0	0	0
0					
RES.EMO	43	0	0	0	0
0					
RES.REA	0	0	0	0	48
49					

	CO.TAR	ABI
RES.AWE	0	0
RES.EMO	44	45
RES.REA	50	0

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
RES.AWE	42		
RES.EMO	46	47	
RES.REA	0	51	52

FULL MODEL CO ----> SELF

Number of Iterations = 37

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	0.702 (0.067) 10.468	- -	- -	- -
SELF.TAR	- -	0.890	- -	- -
SELF.CON	- -	0.921 (0.047) 19.507	- -	- -
SELF.ASS	- -	0.881 (0.048) 18.486	- -	- -
CO.ASS	- -	- -	0.844	- -
CO.CON	- -	- -	0.912 (0.055) 16.606	- -
CO.TAR	- -	- -	0.770 (0.069) 11.235	- -
ABI	- -	- -	- -	0.960

LAMBDA-X

	RES.ATT

RES.AWE	0.747 (0.068) 11.006
RES.EMO	0.699 (0.093) 7.500
RES.REA	0.844 (0.069) 12.286

BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	0.618	- -	0.323 (0.103) 3.149	- -
CO.REG	0.431 (0.157) 2.748	- -	- -	- -
RES.ABI	0.067 (0.350) 0.192	-0.140 (0.408) -0.344	0.308 (0.137) 2.248	- -

GAMMA

	RES.ATT

STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.156 (0.069) 2.268
CO.REG	-0.013 (0.123) -0.103
RES.ABI	0.524 (0.098) 5.323



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Covariance Matrix of ETA and KSI

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI	RES.ATT
	-----	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	1.000				
SELF.REG	0.834	1.000			
CO.REG	0.425	0.618	1.000		
RES.ABI	0.343	0.384	0.356	1.000	
RES.ATT	0.500	0.531	0.203	0.545	1.000

PHI

RES.ATT

1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
0.750	0.202 (0.081)	0.819 (0.135)	0.636 (0.085)
	2.486	6.078	7.441

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
0.250	0.798	0.181	0.364

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
0.250	0.282	0.041	0.298

Reduced Form

	RES.ATT
STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.531 (0.074) 7.137
CO.REG	0.203 (0.085) 2.389
RES.ABI	0.545 (0.074) 7.409

THETA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON					
S.HAB	0.500				
SELF.TAR	-0.379 (0.065) -5.828	0.213 (0.030) 7.051			
SELF.CON	-0.375 (0.066) -5.699	- -	0.162 (0.028) 5.723		
SELF.ASS	-0.365 (0.067)	- -	- -	0.233 (0.031)	

	-5.443			7.465	
CO.ASS	0.047 (0.055) 0.848	-0.154 (0.048) -3.234	-0.078 (0.036) -2.181	0.037 (0.046) 0.806	0.292 (0.042) 6.936
CO.CON 0.180	0.036 (0.053) 0.685	-0.062 (0.037) -1.677	- -	-0.033 (0.038) -0.874	- -
CO.TAR 0.016 (0.035) 0.452	- -	0.083 (0.051) 1.638	0.057 (0.042) 1.358	0.033 (0.048) 0.693	- -
ABI - -	- -	- -	0.058 (0.036) 1.636	0.067 (0.038) 1.749	-0.002 (0.038) -0.065

THETA-EPS

	CO.TAR	ABI
CO.TAR	0.415 (0.062) 6.745	
ABI	- -	0.100

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----
0.822	0.496	0.788	0.839	0.769	0.709

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
	0.589	0.902

THETA-DELTA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----

RES.AWE	- -	- -	- -	- -	- -
- -					
RES.EMO	-0.048	- -	- -	- -	- -
- -	(0.047)				
	-1.020				
RES.REA	- -	- -	- -	- -	0.093
0.086					(0.045)
(0.046)					2.063
1.860					

THETA-DELTA-EPS

	CO.TAR	ABI
RES.AWE	- -	- -
RES.EMO	0.046 (0.031) 1.487	0.090 (0.048) 1.874
RES.REA	0.064 (0.048) 1.333	- -

THETA-DELTA

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
RES.AWE	0.473 (0.070) 6.794		
RES.EMO	0.180 (0.067) 2.675	0.518 (0.111) 4.649	
RES.REA	- -	0.122 (0.072) 1.679	0.326 (0.075) 4.316

Squared Multiple Correlations for X - Variables

RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
0.541	0.486	0.686

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 14
 Minimum Fit Function Chi-Square = 19.131 (P = 0.160)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 19.604 (P = 0.143)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 5.604
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 21.443)

Minimum Fit Function Value = 0.0862
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0252
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0966)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0425
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.0831)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.571

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.557
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.532 ; 0.628)
 ECVI for Saturated Model = 0.595
 ECVI for Independence Model = 9.211

Chi-Square for Independence Model with 55 Degrees of Freedom = 2022.897

Independence AIC = 2044.897
 Model AIC = 123.604
 Saturated AIC = 132.000
 Independence CAIC = 2093.376
 Model CAIC = 352.777
 Saturated CAIC = 422.873

Normed Fit Index (NFI) = 0.991
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.990
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.252
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.997
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.997
 Relative Fit Index (RFI) = 0.963
 Critical N (CN) = 339.194

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0468
 Standardized RMR = 0.0463
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.984
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.926
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.209

FULL MODEL CO ----> SELF

Fitted Covariance Matrix

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----

S.HAB	0.993				
SELF.TAR	0.141	1.004			
SELF.CON	0.164	0.819	1.010		
SELF.ASS	0.150	0.784	0.811	1.008	

CO.ASS	0.299	0.310	0.402	0.496	1.005
CO.CON	0.308	0.440	0.519	0.463	0.770
1.012					
CO.TAR	0.230	0.506	0.496	0.452	0.651
0.719					
ABI	0.231	0.328	0.398	0.391	0.286
0.312					
RES.AWE	0.262	0.353	0.365	0.349	0.128
0.138					
RES.EMO	0.197	0.330	0.342	0.327	0.120
0.129					
RES.REA	0.296	0.399	0.413	0.395	0.238
0.242					

Fitted Covariance Matrix

	CO.TAR	ABI	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----	-----	-----
CO.TAR	1.008				
ABI	0.263	1.021			
RES.AWE	0.117	0.391	1.031		
RES.EMO	0.155	0.456	0.702	1.007	
RES.REA	0.196	0.442	0.631	0.712	1.039

Fitted Residuals

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
	-----	-----	-----	-----	-----	---
CO.CON						

S.HAB	0.007					
SELF.TAR	-0.070	-0.004				
SELF.CON	-0.081	-0.006	-0.010			
SELF.ASS	-0.073	-0.010	-0.008	-0.008		
CO.ASS	-0.023	-0.028	-0.023	-0.018	-0.005	
CO.CON	-0.025	-0.030	-0.026	-0.022	-0.009	
-0.012						
CO.TAR	-0.014	-0.015	-0.011	-0.008	-0.007	
-0.010						
ABI	-0.079	-0.014	-0.023	-0.006	-0.014	
-0.023						
RES.AWE	-0.177	0.036	-0.024	-0.032	-0.082	
-0.071						
RES.EMO	-0.144	-0.002	-0.025	0.016	-0.015	
-0.041						
RES.REA	-0.170	-0.023	-0.036	0.008	-0.030	
-0.056						

Fitted Residuals

	CO.TAR	ABI	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----	-----	-----
CO.TAR	-0.008				
ABI	-0.013	-0.021			
RES.AWE	-0.008	-0.052	-0.031		
RES.EMO	-0.008	-0.022	-0.015	-0.007	
RES.REA	-0.026	-0.023	-0.028	-0.017	-0.039

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.177
 Median Fitted Residual = -0.021
 Largest Fitted Residual = 0.036

Stemleaf Plot

```

-16|70
-14|4
-12|
-10|
- 8|21
- 6|9310
- 4|621
- 2|962100886655433333221
- 0|8755544432100098888887766542
  0|786
  2|6
  
```

Standardized Residuals

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON					
S.HAB	1.656				
SELF.TAR	-2.757	-0.337			
SELF.CON	-3.194	-0.564	-1.250		
SELF.ASS	-2.931	-1.224	-1.461	-1.430	
CO.ASS	-1.893	-2.195	-1.754	-1.396	-0.816
CO.CON	-2.368	-2.849	-2.476	-2.219	-1.662
CO.TAR	-1.210	-1.020	-0.712	-0.638	-0.870
ABI	-3.114	-0.902	-2.109	-0.519	-0.839
RES.AWE	-2.932	1.045	-0.760	-0.923	-2.063
RES.EMO	-2.996	-0.085	-1.123	0.588	-0.355
RES.REA	-2.857	-0.804	-1.458	0.281	-0.948

Standardized Residuals

	CO.TAR	ABI	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
CO.TAR	-1.340				
ABI	-0.363	-2.268			
RES.AWE	-0.172	-1.952	-3.110		
RES.EMO	-0.238	-1.634	-1.768	-0.879	
RES.REA	-0.895	-1.259	-3.132	-2.080	-2.962

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -3.194
 Median Standardized Residual = -1.368

Largest Standardized Residual = 1.656

Stemleaf Plot

```

- 3|211100
- 2|999885
- 2|43332211110
- 1|98877655
- 1|44333222110
- 0|99999988887665
- 0|443221
  0|3
  0|6
  1|0
  1|7
    
```

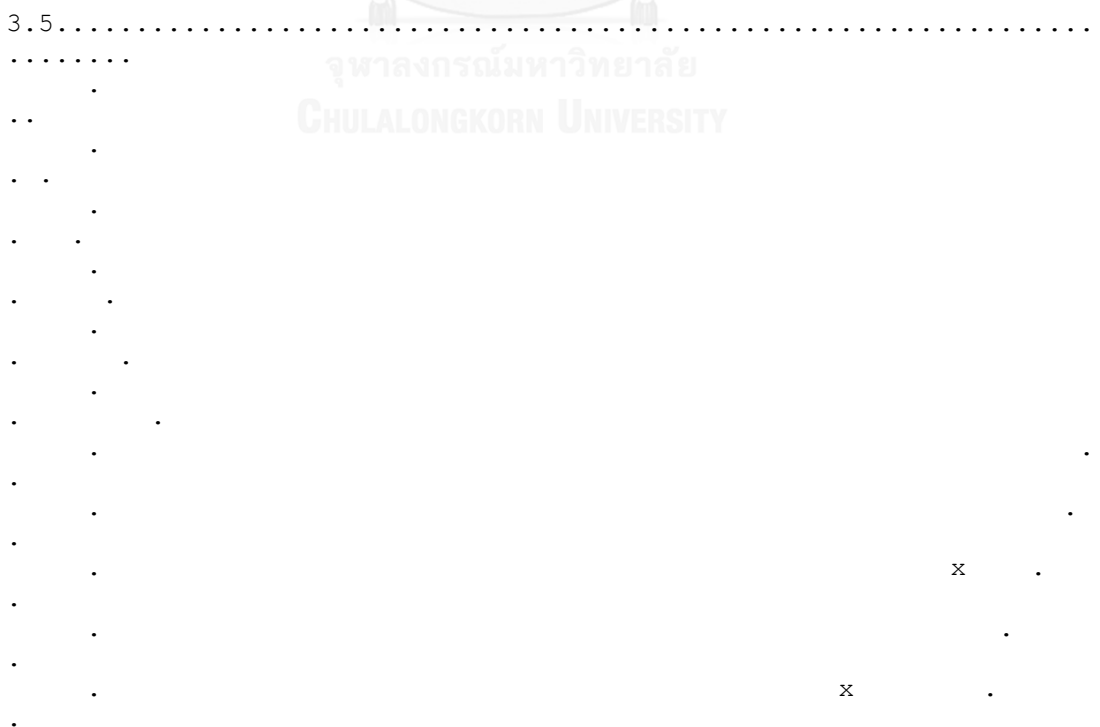
Largest Negative Standardized Residuals

```

Residual for SELF.TAR and S.HAB -2.757
Residual for SELF.CON and S.HAB -3.194
Residual for SELF.ASS and S.HAB -2.931
Residual for CO.CON and SELF.TAR -2.849
Residual for ABI and S.HAB -3.114
Residual for RES.AWE and S.HAB -2.932
Residual for RES.AWE and RES.AWE -3.110
Residual for RES.EMO and S.HAB -2.996
Residual for RES.REA and S.HAB -2.857
Residual for RES.REA and RES.AWE -3.132
Residual for RES.REA and RES.REA -2.962
    
```

FULL MODEL CO ----> SELF

Qplot of Standardized Residuals





Standardized Residuals

FULL MODEL CO ----> SELF

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
S.HAB	- -	9.672	9.674	9.672
SELF.TAR	0.207	- -	0.207	0.207
SELF.CON	0.710	- -	0.710	0.710
SELF.ASS	0.177	- -	0.177	0.177
CO.ASS	0.000	0.000	- -	0.000
CO.CON	0.178	0.191	- -	0.007
CO.TAR	0.317	0.346	- -	0.007
ABI	- -	- -	- -	- -

Expected Change for LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
S.HAB	- -	-1.819	21.892	-0.555
SELF.TAR	0.295	- -	-0.136	0.050
SELF.CON	-0.545	- -	0.250	-0.091
SELF.ASS	0.270	- -	-0.124	0.045
CO.ASS	0.002	0.002	- -	0.001
CO.CON	-0.052	-0.055	- -	-0.005
CO.TAR	0.080	0.087	- -	0.005
ABI	- -	- -	- -	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
S.HAB	- -	-1.819	21.892	-0.555
SELF.TAR	0.295	- -	-0.136	0.050
SELF.CON	-0.545	- -	0.250	-0.091
SELF.ASS	0.270	- -	-0.124	0.045
CO.ASS	0.002	0.002	- -	0.001
CO.CON	-0.052	-0.055	- -	-0.005
CO.TAR	0.080	0.087	- -	0.005
ABI	- -	- -	- -	- -

Completely Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	- -	-1.826	21.974	-0.557
SELF.TAR	0.295	- -	-0.135	0.049
SELF.CON	-0.542	- -	0.249	-0.091
SELF.ASS	0.269	- -	-0.123	0.045
CO.ASS	0.002	0.002	- -	0.001
CO.CON	-0.051	-0.055	- -	-0.005
CO.TAR	0.080	0.086	- -	0.005
ABI	- -	- -	- -	- -

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

Modification Indices for BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	9.672	9.673	9.672
SELF.REG	- -	- -	- -	- -
CO.REG	- -	- -	- -	- -
RES.ABI	- -	- -	- -	- -

Expected Change for BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	-2.592	31.192	-0.791
SELF.REG	- -	- -	- -	- -
CO.REG	- -	- -	- -	- -
RES.ABI	- -	- -	- -	- -

Standardized Expected Change for BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	-2.592	31.192	-0.791
SELF.REG	- -	- -	- -	- -
CO.REG	- -	- -	- -	- -
RES.ABI	- -	- -	- -	- -

Modification Indices for GAMMA

	RES.ATT

STU.HAB	9.672
SELF.REG	- -
CO.REG	- -
RES.ABI	- -

Expected Change for GAMMA

	RES.ATT

STU.HAB	-0.394
SELF.REG	- -
CO.REG	- -
RES.ABI	- -

Standardized Expected Change for GAMMA

	RES.ATT	

STU.HAB	-0.394	
SELF.REG	- -	
CO.REG	- -	
RES.ABI	- -	

Modification Indices for PHI

RES.ATT	

9.672	

Expected Change for PHI

RES.ATT	

-1.577	

Standardized Expected Change for PHI

RES.ATT	

-1.577	

Modification Indices for PSI

Note: This matrix is diagonal.

STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
-----	-----	-----	-----
9.672	- -	- -	- -

Expected Change for PSI

Note: This matrix is diagonal.

STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
-----	-----	-----	-----
1.183	- -	- -	- -

Standardized Expected Change for PSI

Note: This matrix is diagonal.

STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
-----	-----	-----	-----
1.183	- -	- -	- -

Modification Indices for THETA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----

S.HAB	9.672				
SELF.TAR	- -	- -			
SELF.CON	- -	0.177	- -		
SELF.ASS	- -	0.710	0.207	- -	

CO.ASS	- -	- -	- -	- -	- -
CO.CON	- -	- -	- -	- -	0.005
0.000					
CO.TAR	- -	- -	- -	- -	0.010
- -					
ABI	- -	- -	- -	- -	- -
0.044					

Modification Indices for THETA-EPS

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
CO.TAR	- -	
ABI	0.044	- -

Expected Change for THETA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----	---

S.HAB	0.583					
SELF.TAR	- -	- -				
SELF.CON	- -	0.027	- -			
SELF.ASS	- -	-0.050	0.029	- -		
CO.ASS	- -	- -	- -	- -	- -	
CO.CON	- -	- -	- -	- -	0.008	
0.003						
CO.TAR	- -	- -	- -	- -	-0.011	
- -						
ABI	- -	- -	- -	- -	- -	
0.011						

Expected Change for THETA-EPS

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
CO.TAR	- -	
ABI	-0.009	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
CO.CON	-----	-----	-----	-----	-----	---

S.HAB	0.587					
SELF.TAR	- -	- -				
SELF.CON	- -	0.027	- -			
SELF.ASS	- -	-0.050	0.029	- -		
CO.ASS	- -	- -	- -	- -	- -	
CO.CON	- -	- -	- -	- -	0.008	
0.003						
CO.TAR	- -	- -	- -	- -	-0.011	
- -						
ABI	- -	- -	- -	- -	- -	
0.011						

Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
CO.TAR	- -	
ABI	-0.009	- -

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

CO.CON	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
	-----	-----	-----	-----	-----	---
RES.AWE	2.228	4.031	0.004	2.808	0.133	
0.096						
RES.EMO	- -	0.426	0.134	0.866	0.164	
0.007						
RES.REA	2.617	0.734	0.070	1.117	- -	
- -						

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
RES.AWE	0.438	0.148
RES.EMO	- -	- -
RES.REA	- -	0.148

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

CO.CON	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
	-----	-----	-----	-----	-----	---
RES.AWE	-0.079	0.050	-0.002	-0.040	-0.010	
-0.009						
RES.EMO	- -	-0.015	-0.008	0.021	0.012	
-0.002						
RES.REA	-0.086	-0.022	-0.006	0.027	- -	
- -						

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
RES.AWE	0.028	-0.022
RES.EMO	- -	- -
RES.REA	- -	0.025

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

CO.CON	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS	
	-----	-----	-----	-----	-----	---
RES.AWE	-0.079	0.049	-0.002	-0.039	-0.010	
-0.009						

RES.EMO	- -	-0.015	-0.008	0.021	0.012
-0.002					
RES.REA	-0.085	-0.022	-0.006	0.027	- -
- -					

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
RES.AWE	0.027	-0.022
RES.EMO	- -	- -
RES.REA	- -	0.025

Modification Indices for THETA-DELTA

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----
RES.AWE	- -		
RES.EMO	- -	- -	
RES.REA	9.672	- -	- -

Expected Change for THETA-DELTA

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----
RES.AWE	- -		
RES.EMO	- -	- -	
RES.REA	0.746	- -	- -

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----
RES.AWE	- -		
RES.EMO	- -	- -	
RES.REA	0.721	- -	- -

Maximum Modification Index is 9.67 for Element (1, 3) of LAMBDA-Y

FULL MODEL CO ----> SELF

Covariances

Y - ETA		S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON		-----	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	0.388	0.702	0.742	0.768	0.734	0.359
SELF.REG	0.563	0.585	0.890	0.921	0.881	0.522
CO.REG	0.912	0.298	0.550	0.569	0.544	0.844
RES.ABI	0.325	0.241	0.342	0.354	0.338	0.301

Y - ETA

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
STU.HAB	0.327	0.329
SELF.REG	0.476	0.369
CO.REG	0.770	0.342
RES.ABI	0.274	0.960

Y - KSI

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
	-----	-----	-----	-----	-----
CO.CON					
RES.ATT	0.351	0.472	0.489	0.468	0.171
0.185					

Y - KSI

	CO.TAR	ABI
	-----	-----
RES.ATT	0.156	0.523

X - ETA

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----
STU.HAB	0.373	0.350	0.422
SELF.REG	0.397	0.371	0.448
CO.REG	0.152	0.142	0.171
RES.ABI	0.407	0.381	0.461

X - KSI

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
	-----	-----	-----
RES.ATT	0.747	0.699	0.844

FULL MODEL CO ----> SELF

Factor Scores Regressions

ETA

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
	-----	-----	-----	-----	-----
CO.CON					
STU.HAB	0.680	0.343	0.406	0.228	0.055
-0.131					
SELF.REG	0.482	0.426	0.443	0.208	0.171
-0.020					
CO.REG	0.019	0.303	0.006	-0.123	0.415
0.477					
RES.ABI	-0.014	0.199	-0.111	-0.155	0.074
-0.001					

ETA

	CO.TAR	ABI	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
STU.HAB	-0.214	-0.076	-0.100	0.094	-0.080
SELF.REG	-0.222	-0.094	-0.075	0.098	-0.099
CO.REG	0.067	0.053	0.018	0.067	-0.210
RES.ABI	-0.003	0.956	0.116	-0.202	0.119

KSI

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON					
RES.ATT	0.116	0.074	0.084	0.057	-0.042
-0.081					

KSI

	CO.TAR	ABI	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
RES.ATT	-0.056	0.128	0.274	0.023	0.499

FULL MODEL CO ----> SELF

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
S.HAB	0.702	- -	- -	- -
SELF.TAR	- -	0.890	- -	- -
SELF.CON	- -	0.921	- -	- -
SELF.ASS	- -	0.881	- -	- -
CO.ASS	- -	- -	0.844	- -
CO.CON	- -	- -	0.912	- -
CO.TAR	- -	- -	0.770	- -
ABI	- -	- -	- -	0.960

LAMBDA-X

	RES.ATT
RES.AWE	0.747
RES.EMO	0.699
RES.REA	0.844

BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	0.618	- -	0.323	- -
CO.REG	0.431	- -	- -	- -
RES.ABI	0.067	-0.140	0.308	- -

GAMMA

	RES.ATT -----
STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.156
CO.REG	-0.013
RES.ABI	0.524

Correlation Matrix of ETA and KSI

	STU.HAB -----	SELF.REG -----	CO.REG -----	RES.ABI -----	RES.ATT -----
STU.HAB	1.000				
SELF.REG	0.834	1.000			
CO.REG	0.425	0.618	1.000		
RES.ABI	0.343	0.384	0.356	1.000	
RES.ATT	0.500	0.531	0.203	0.545	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	STU.HAB -----	SELF.REG -----	CO.REG -----	RES.ABI -----
	0.750	0.202	0.819	0.636

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	RES.ATT -----
STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.531
CO.REG	0.203
RES.ABI	0.545

FULL MODEL CO ----> SELF

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	STU.HAB -----	SELF.REG -----	CO.REG -----	RES.ABI -----
S.HAB	0.704	- -	- -	- -
SELF.TAR	- -	0.888	- -	- -
SELF.CON	- -	0.916	- -	- -
SELF.ASS	- -	0.877	- -	- -
CO.ASS	- -	- -	0.842	- -
CO.CON	- -	- -	0.907	- -
CO.TAR	- -	- -	0.767	- -
ABI	- -	- -	- -	0.950

LAMBDA-X

	RES.ATT -----
RES.AWE	0.736

RES.EMO 0.697
RES.REA 0.828

BETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	0.618	- -	0.323	- -
CO.REG	0.431	- -	- -	- -
RES.ABI	0.067	-0.140	0.308	- -

GAMMA

	RES.ATT
STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.156
CO.REG	-0.013
RES.ABI	0.524

Correlation Matrix of ETA and KSI

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI	RES.ATT
STU.HAB	1.000				
SELF.REG	0.834	1.000			
CO.REG	0.425	0.618	1.000		
RES.ABI	0.343	0.384	0.356	1.000	
RES.ATT	0.500	0.531	0.203	0.545	1.000

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	0.750	0.202	0.819	0.636

THETA-EPS

	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
CO.CON					
S.HAB	0.504				
SELF.TAR	-0.380	0.212			
SELF.CON	-0.374	- -	0.161		
SELF.ASS	-0.365	- -	- -	0.231	
CO.ASS	0.047	-0.153	-0.078	0.037	0.291
CO.CON	0.036	-0.061	- -	-0.033	- -
0.178					
CO.TAR	- -	0.082	0.057	0.033	- -
0.016					
ABI	- -	- -	0.057	0.066	-0.002
- -					

THETA-EPS

	CO.TAR	ABI
CO.TAR	0.411	
ABI	- -	0.098

THETA-DELTA-EPS

CO.CON	S.HAB	SELF.TAR	SELF.CON	SELF.ASS	CO.ASS
RES.AWE	- -	- -	- -	- -	- -
RES.EMO	-0.048	- -	- -	- -	- -
RES.REA	- -	- -	- -	- -	0.091

0.083

THETA-DELTA-EPS

	CO.TAR	ABI
RES.AWE	- -	- -
RES.EMO	0.046	0.089
RES.REA	0.062	- -

THETA-DELTA

	RES.AWE	RES.EMO	RES.REA
RES.AWE	0.459		
RES.EMO	0.177	0.514	
RES.REA	- -	0.119	0.314

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	RES.ATT
STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.531
CO.REG	0.203
RES.ABI	0.545

FULL MODEL CO ----> SELF

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	RES.ATT
STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.531 (0.074) 7.137
CO.REG	0.203

(0.085)
 2.389

RES.ABI 0.545
 (0.074)
 7.409

Indirect Effects of KSI on ETA

RES.ATT

 STU.HAB - -

SELF.REG 0.375
 (0.034)
 11.181

CO.REG 0.216
 (0.078)
 2.748

RES.ABI 0.022
 (0.058)
 0.372

Total Effects of ETA on ETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	0.758 (0.035) 21.381	- -	0.323 (0.103) 3.149	- -
CO.REG	0.431 (0.157) 2.748	- -	- -	- -
RES.ABI	0.094 (0.114) 0.824	-0.140 (0.408) -0.344	0.262 (0.082) 3.186	- -

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 0.676

Indirect Effects of ETA on ETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	0.139 (0.035)	- -	- -	- -

	3.935			
CO.REG	- -	- -	- -	- -
RES.ABI	0.027 (0.273) 0.097	- -	-0.045 (0.135) -0.336	- -

Total Effects of ETA on Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	0.702 (0.067) 10.468	- -	- -	- -
SELF.TAR	0.674 (0.032) 21.381	0.890	0.288 (0.091) 3.149	- -
SELF.CON	0.698 (0.043) 16.123	0.921 (0.047) 19.507	0.298 (0.093) 3.206	- -
SELF.ASS	0.667 (0.044) 15.242	0.881 (0.048) 18.486	0.285 (0.089) 3.194	- -
CO.ASS	0.364 (0.133) 2.748	- -	0.844	- -
CO.CON	0.393 (0.142) 2.779	- -	0.912 (0.055) 16.606	- -
CO.TAR	0.332 (0.120) 2.776	- -	0.770 (0.069) 11.235	- -
ABI	0.090 (0.109) 0.824	-0.134 (0.391) -0.344	0.252 (0.079) 3.186	0.960

Indirect Effects of ETA on Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.TAR	0.674 (0.032) 21.381	- -	0.288 (0.091) 3.149	- -

SELF.CON	0.698 (0.043) 16.123	--	0.298 (0.093) 3.206	--
SELF.ASS	0.667 (0.044) 15.242	--	0.285 (0.089) 3.194	--
CO.ASS	0.364 (0.133) 2.748	--	--	--
CO.CON	0.393 (0.142) 2.779	--	--	--
CO.TAR	0.332 (0.120) 2.776	--	--	--
ABI	0.090 (0.109) 0.824	-0.134 (0.391) -0.344	0.252 (0.079) 3.186	--

Total Effects of KSI on Y

	RES.ATT -----
S.HAB	0.351 (0.034) 10.468
SELF.TAR	0.472 (0.066) 7.137
SELF.CON	0.489 (0.068) 7.177
SELF.ASS	0.468 (0.066) 7.042
CO.ASS	0.171 (0.072) 2.389
CO.CON	0.185 (0.077) 2.398
CO.TAR	0.156

	(0.066)
	2.365
ABI	0.523
	(0.071)
	7.409

FULL MODEL CO ----> SELF

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	RES.ATT

STU.HAB	0.500
SELF.REG	0.531
CO.REG	0.203
RES.ABI	0.545

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	RES.ATT

STU.HAB	- -
SELF.REG	0.375
CO.REG	0.216
RES.ABI	0.022

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	0.758	- -	0.323	- -
CO.REG	0.431	- -	- -	- -
RES.ABI	0.094	-0.140	0.262	- -

Standardized Indirect Effects of ETA on ETA

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
STU.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.REG	0.139	- -	- -	- -
CO.REG	- -	- -	- -	- -
RES.ABI	0.027	- -	-0.045	- -

Standardized Total Effects of ETA on Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	0.702	- -	- -	- -
SELF.TAR	0.674	0.890	0.288	- -
SELF.CON	0.698	0.921	0.298	- -
SELF.ASS	0.667	0.881	0.285	- -
CO.ASS	0.364	- -	0.844	- -
CO.CON	0.393	- -	0.912	- -

CO.TAR	0.332	- -	0.770	- -
ABI	0.090	-0.134	0.252	0.960

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	0.704	- -	- -	- -
SELF.TAR	0.673	0.888	0.287	- -
SELF.CON	0.694	0.916	0.296	- -
SELF.ASS	0.665	0.877	0.284	- -
CO.ASS	0.363	- -	0.842	- -
CO.CON	0.391	- -	0.907	- -
CO.TAR	0.331	- -	0.767	- -
ABI	0.089	-0.133	0.249	0.950

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.TAR	0.674	- -	0.288	- -
SELF.CON	0.698	- -	0.298	- -
SELF.ASS	0.667	- -	0.285	- -
CO.ASS	0.364	- -	- -	- -
CO.CON	0.393	- -	- -	- -
CO.TAR	0.332	- -	- -	- -
ABI	0.090	-0.134	0.252	- -

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	STU.HAB	SELF.REG	CO.REG	RES.ABI
	-----	-----	-----	-----
S.HAB	- -	- -	- -	- -
SELF.TAR	0.673	- -	0.287	- -
SELF.CON	0.694	- -	0.296	- -
SELF.ASS	0.665	- -	0.284	- -
CO.ASS	0.363	- -	- -	- -
CO.CON	0.391	- -	- -	- -
CO.TAR	0.331	- -	- -	- -
ABI	0.089	-0.133	0.249	- -

Standardized Total Effects of KSI on Y

	RES.ATT

S.HAB	0.351
SELF.TAR	0.472
SELF.CON	0.489
SELF.ASS	0.468
CO.ASS	0.171
CO.CON	0.185
CO.TAR	0.156
ABI	0.523

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

RES.ATT

S.HAB	0.352
SELF.TAR	0.471
SELF.CON	0.486
SELF.ASS	0.466
CO.ASS	0.171
CO.CON	0.184
CO.TAR	0.156
ABI	0.518

Time used: 0.031 Seconds



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายกรวุฒิ แพนพรหม เกิดวันที่ 27 สิงหาคม พุทธศักราช 2535 จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา เมื่อปีการศึกษา 2552 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อปีการศึกษา 2557 และได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัย การศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2558

