การวิจัยและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู โดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

นางสาวปรวรรณ อ่ำช่วย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2555

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย
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 Graduate School.

RESEARCH AND DEVELOPMENT OF ACTIVITIES TO PROMOTE STUDENT TEACHERS' RESEARCH CRITIQUE SKILLS BY INTERACTIVE PEER REVIEW CONCEPT

Miss Porawan Amchuay

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 2012

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การวิจัยและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์
โดย	นางสาวปรวรรณ อ่ำช่วย
สาขาวิชา	วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา รักษ์พลเมือง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ดร. นลินี ณ นคร)

ปรวรรณ อ่ำช่วย : การวิจัยและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์, (RESEARCH AND DEVELOPMENT OF ACTIVITIES TO PROMOTE STUDENT TEACHERS' RESEARCH CRITIQUE SKILL BY INTERACTIVE PEER REVIEW), อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ.ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา, 213 หน้า.

วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้คือ 1) เพื่อศึกษาสภาพและลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู 2) เพื่อสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์และ 3) เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ การวิจัยและพัฒนาใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างวิธีการเชิงคุณภาพและการทดลอง ตัวอย่างในการศึกษาเชิงคุณภาพคือ นิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 3-5 จำนวน 10 คน และตัวอย่างในการทดลองคือ นิสิตคณะครุศาสตร์ชั้นปีที่ 4 จำนวน 24 คนแบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 12 คนและกลุ่มควบคุมจำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์นิสิตครูเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ แบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน และกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ วิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา สถิติบรรยาย การวิเคราะห์ค่าที (t-test) ผลการวิจัยมีดังนี้

1. กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตเคยได้รับส่งเสริมความสามารถ 9 ด้าน ได้แก่ การตั้งคำถาม การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การถามและตอบคำถามเพื่อให้เกิดความชัดเจน การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต การให้เหตุผลเชิงนิรนัย การแยกแยะข้อสรุป การตัดสินใจ และการมีปฏิสัมพันธ์ ขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตได้รับแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน การเลือกหัวข้องาน กิจกรรมการวิพากษ์ การนำเสนอ และการประเมินผล ความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านขั้นตอนของกิจกรรมการวิพากษ์ ด้านความรู้ ด้านบรรยากาศในการวิพากษ์และด้านการประเมินผล

2. ส่วนประกอบของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน และกิจกรรมการประเมินผล

3. ผลการทดลองใช้กิจกรรมฯ พบว่า นิสิตครูกลุ่มทดลองกับนิสิตครูกลุ่มควบคุมมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนไม่แตกต่างกัน แต่นิสิตครูกลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสูงกว่านิสิตครูกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าขนาดอิทธิพลระดับสูง (effect size,d = 2.0)

ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขาวิชา วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ลายมือชื่อ อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ปีการศึกษา 2555 .

5483487427 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH METHODOLOGY
KEYWORDS: RESEARCH CRITIQUE SKILLS / INTERACTIVE PEER REVIEW

PORAWAN AMCHUAY: RESEARCH AND DEVELOPMENT OF ACTIVITIES TO PROMOTE STUDENT TEACHERS' RESEARCH CRITIQUE SKILLS BY INTERACTIVE PEER REVIEW CONCEPT. ADVISOR: ASSOC.PROF.SIRIPAARN SUWANMONKHA, Ph.D., 213 pp.

The research objectives were (1) to study state of activities to promote student teachers' critique skills (2) to create and develop the activities to promote student teachers' research critique skills and (3) to study results of research critique skills when they use the activities. The research procedure consisted of 3 phases; qualitative research, the activities development, and true experiment. The samples of the qualitative research were 10 student teacher from level 3-5. The instrument was an interview sheet and in true-experiment phase, the samples were 24 student teacher on level 4 who already passed study on research to improve teaching and learning subject. They were divided into 2 groups; 12 persons with control group and 12 persons with experiment group. The research instrument used in this phase were research critique test. The data analysis was conducted with content analysis, descriptive analysis and t-test for independent.

The research results were as following:

1) Activities that promote critical skills that students has been able to promote the nine areas of questioning to analyze arguments. Asking and answering questions to provide clarity. The reliability of the data. To observe and judge the results of the observation. The deductive reasoning. Discrimination conclusive decision and interaction. Process of teaching and learning activities that promote critical skills that students have been divided into four steps to select a task. Activities, presentations, and critical evaluation.

2) The developed activities to promote student teachers' research critique skills. There were 3 main activities; the classroom action research teaching activities, the classroom action research critique practicing activities and research critique assessment activities.

3) The effectiveness of this developed process could be reported as follows:

This results of this developed process implementation showed that the experiment group test mean score in research critique skills was significantly higher than control group at 0.05 level of significant by large effect size (d=2.0)

Department : Education Research and Psychology Student's Signature.....
Field of Study : Educational Research Methodology Advisor's Signature.....
Academic Year : 2555 .

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของวิทยานิพนธ์เล่มนี้เกิดจากการดูแลเอาใจใส่ ความเมตตาและความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร. สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ให้ความความรู้ คำแนะนำ คำตักเตือนและแนวคิดอันเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย ตลอดจนการอบรมสั่งสอนทั้งในเรื่องของจรรยาบรรณนักวิจัย และวิธีการแสวงหาความรู้ หากไม่ได้รับความเมตตาเหล่านี้วิทยานิพนธ์เล่มนี้จะสำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์มิได้ ความเมตตาของท่านอาจารย์ทำให้ผู้วิจัยเกิดความซาบซึ้งเป็นอย่างสูง ผู้วิจัยขอน้อมกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ ศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวาณิช อาจารย์ผู้ดูแลนิสิตในสาขาวิชาทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน คอยควบคุม เอาใจใส่ ตักเตือนและช่วยเหลือ ท่านเป็นผู้ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ดำเนินไปได้อย่างราบรื่นตามเวลาที่กำหนด และเป็นประธานสอบวิทยานิพนธ์ ร่วมกับอาจารย์ ดร. นลินี ณ นคร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ท่านทั้งสองให้ความกรุณาตรวจทานปรับปรุง ให้คำแนะนำทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นไป

ความรู้ต่างๆที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ล้วนเกิดมาจากการประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ที่มีค่าและทักษะที่ดีจากคณาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่านและผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่าน ผู้วิจัยซาบซึ้งที่ท่านกรุณาสละเวลาเพื่อตรวจทานเครื่องมือและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง ทั้งนี้ความช่วยเหลือและคำแนะนำของรุ่นพี่ปริญญาเอก พี่วิธัญญา วัณโณ, พี่สรียา โชติธรรม, พี่อุษณี ลลิตผสาน, พี่สิริกร โตสติและเพื่อนร่วมรุ่นทั้ง 15 คนและคุณณัฐญา คนคล่อง คุณบุรฉัตร พานธงรักษ์ คุณมนัสสิริ อินทร์สวาท ผู้เป็นกัลยาณมิตรที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจซึ่งกันและกันจนฝ่าฟันและต่อสู้กับภาวะความเครียดและความกดดันมาจนถึงวันนี้ได้

ที่ลืมเสียมิได้ผู้วิจัยขอบคุณนิสิตกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่สละเวลามาเป็นผู้รับการทดลองแก่ผู้วิจัยถึงแม้จะเป็นช่วงเวลาที่ปิดเทอมแล้วก็ตามแต่ยังคงให้ความร่วมมืออย่างดี วิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงไม่สำเร็จลุล่วงไปได้และความรู้อันเป็นประโยชน์คงไม่เกิดขึ้นหากไม่มีนิสิตกลุ่มนี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยจะเดินมาถึงจุดนี้มิได้หากขาดแรงสนับสนุนอันยิ่งใหญ่ทั้งด้านการเงินกำลังใจ ความรักและความเชื่อมั่นจากบุพการีอันเป็นที่รัก แม่กมล และพ่อสายันต์ อ่ำช่วย ซึ่งถึงแม้ว่าคุณพ่อจะไม่อยู่กับผู้วิจัยในวันนี้แล้วก็ตาม กำลังใจของท่านทำให้ผู้วิจัยมีแรงเสมอ ขอบคุณทุกคนที่เข้ามามีส่วนในชีวิตทุกคนที่ไม่ได้เอ่ยนามคอยให้กำลังใจจนผู้วิจัยประสบความสำเร็จ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ

กิตติกรรมประกาศ..... ฉ

สารบัญ..... ช

สารบัญตาราง..... ฎ

สารบัญแผนภาพ..... ฐ

บทที่

1 บทนำ..... 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1

คำถามวิจัย..... 6

วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 6

ขอบเขตของการวิจัย..... 6

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย..... 7

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 8

2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง..... 9

ตอนที่ 1 แนวคิดที่เกี่ยวกับกระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์..... 9

ตอนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการวิพากษ์..... 16

ตอนที่ 3 การวิจัยในชั้นเรียน..... 29

ตอนที่ 4 หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย..... 37

ตอนที่ 5 ประเด็นวิจัยที่มีการศึกษา..... 43

ตอนที่ 6 กรอบแนวคิดของงานวิจัย..... 50

3 วิธีการดำเนินการวิจัย..... 51

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพและลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู..... 53

บทที่		หน้า
	การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง.....	53
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	54
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	54
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
	ระยะที่ 2 การสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์.....	56
	ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	56
	ขั้นตอนที่ 2 กำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างและพัฒนากิจกรรมฯ..	57
	ขั้นตอนที่ 3 จัดทำโครงร่างกิจกรรม.....	60
	ขั้นตอนที่ 4 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในกิจกรรม.....	61
	ระยะที่ 3 การศึกษาผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์.....	69
	ประชากรและตัวอย่าง.....	69
	ตัวแปรที่ศึกษา.....	71
	แบบแผนที่ใช้ในการทดลอง.....	72
	การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อการทดลอง.....	73
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	74
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
4	ลักษณะของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์และความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน.....	75
	ตอนที่ 1 ผลการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิต.....	75

บทที่ หน้า

ตอนที่ 2 ความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน..... 102

5 การสร้างและพัฒนากิจกรรมและผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์..... 107

ตอนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบกิจกรรมฯ... 107

ตอนที่ 2 ความต้องการของของนิสิตครูต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน..... 112

ตอนที่ 3 กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์..... 118

ตอนที่ 4 ผลของการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์..... 128

ส่วนที่ 1 ผลการทดลองใช้กิจกรรมฯที่มีต่อความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน..... 128

ส่วนที่ 2 ผลของการทดลองใช้กิจกรรมที่มีต่อทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนฯ..... 135

6 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 149

สรุปผลการวิจัย..... 150

อภิปรายผลการวิจัย..... 152

การนำกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ไปประยุกต์ใช้..... 152

ผลจากการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดย

บทที่ หน้า

เพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์..... 154

ข้อสังเกตจากการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์..... 156

ข้อเสนอแนะ..... 158

รายการอ้างอิง..... 160

ภาคผนวก..... 167

ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย..... 169

ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย..... 172

ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์นิสิตครูเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์..... 175

ภาคผนวก ง กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์..... 178

ภาคผนวก จ แบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน..... 185

ภาคผนวก ฉ แนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิต..... 199

ภาคผนวก ช ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 208

ภาคผนวก ซ ภาพกิจกรรม..... 210

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... 213

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1 ทักษะที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการคิดเชิงวิพากษ์ ตามแนวคิดของ Ennis(1985)..... 20

2 โครงสร้างหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต ทุกสาขาวิชา..... 41

3 แผนการศึกษาหมวดการวิชาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ..... 41

4 ภาพรวมของการศึกษาตามระยะการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ระยะ..... 52

5 โครงสร้างเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบทดสอบ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน..... 63

6 โครงสร้างเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบความสามารถในการวิพากษ์ งานวิจัยในชั้นเรียน..... 66

7 การให้คะแนนแบบทดสอบความสามารถในการวิพากษ์ฯ..... 68

8 ผลการคัดเลือกตัวอย่างในการทดลอง..... 71

9 จำนวนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามสาขาวิชาและระดับชั้น..... 76

10 ความสอดคล้องของกิจกรรมที่นิสิตได้รับกับความสามารถในการวิพากษ์..... 79

11 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการวิพากษ์ที่นิสิตครูเคยได้รับ..... 89

12 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นขณะที่นิสิตครูได้รับกิจกรรม ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์..... 94

13 ข้อดี-ข้อเสีย ของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตเคยได้รับ..... 98

14 ความต้องการของนิสิตในแต่ละขั้นตอนในการดำเนิน กิจกรรมส่งเสริมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน..... 103

15 สรุปภาพรวมของโครงร่างกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัย ในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อน อย่างมีปฏิสัมพันธ์..... 119

16 รายละเอียดของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนฯ..... 125

17 ความถี่และร้อยละของคะแนนความรู้เรื่องงานวิจัยในชั้นเรียน หลังการทดลองของนิสิตกลุ่มทดลอง..... 129

ตารางที่ หน้า

18 ความถี่และร้อยละของคะแนนความรู้เรื่องงานวิจัยในชั้นเรียน
หลังการทดลองของนิสิตกลุ่มควบคุม..... 129
19 ค่าสถิติบรรยายตัวแปรคะแนนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัย
ในชั้นเรียนของนิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม..... 130
20 การทดสอบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน..... 130
21 คะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตกลุ่มทดลอง..... 131
22 คะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตกลุ่มควบคุม..... 132
23 ค่าสถิติบรรยายตัวแปรคะแนนการวิพากษ์งานวิจัย
ในชั้นเรียนของนิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม..... 132
24 การทดสอบค่าเฉลี่ยของคะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตอนที่2..... 133

สารบัญแผนภาพ

หน้า

แผนภาพที่

1 คุณลักษณะและความสามารถของผู้ที่คิดเชิงวิพากษ์ของเอนนิส (1987)..... 21

2 วงจรของการสะท้อนผล (feedback spiral)
ตามแนวคิดของ Costa และ Kallick (1994)..... 24

3 กรอบแนวคิดของการวิจัย..... 50

4 กรอบแนวคิดการสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์
งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางาน
โดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์..... 58

5 แผนการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์
งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการ
พิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์..... 61

6 แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย..... 72

7 สรุปขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตได้รับ..... 103

8 กรอบแนวคิดการสร้างกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์
งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางาน
โดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์..... 114

9 ขั้นตอนกิจกรรมฝึกการวิพากษ์กับความสามารถในการวิพากษ์ที่ถูกส่งเสริม..... 124

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

งานวิจัยในชั้นเรียนหรืองานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นผลผลิตที่เกิดจากกระบวนการแสวงหาความรู้ความจริงด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้ในเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ ซึ่งผลิตและนำไปใช้โดยครูผู้สอน (ประกอบ มณีโรจน์, 2544; สุวิมล ว่องวาณิช, 2548; อุทุมพร จามรมาน, 2537) นอกจากนั้นประโยชน์ของการทำงานวิจัยในชั้นเรียนยังช่วยให้เกิดความก้าวหน้าในวงวิชาการเรียนการสอน เนื่องจากมีนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนอันเป็นประโยชน์ที่เพิ่มขึ้น และช่วยให้วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพชั้นสูงเพราะได้ฝึกฝนวิทยายุทธ์อย่างสร้างสรรค์ในศาสตร์แห่งการสอน ซึ่งจะเกิดการยอมรับโดยสังคมทั่วไป

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวดที่ 4 หัวข้อแนวการจัดการศึกษา ได้มีการกำหนดไว้ในมาตราที่ 30 ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา, 2542) ยิ่งเป็นเสมือนการย้ำให้เห็นถึงความสำคัญของการทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างชัดเจน สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครูที่ทางคุรุสภาได้กำหนดไว้ว่าบุคคลที่จะประกอบอาชีพครูจะต้องมีมาตรฐานความรู้และประสบการณ์ข้อ 7 การวิจัยทางการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2549)

วิชาชีพครูจึงจำเป็นที่จำต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียนที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ในการพัฒนาผู้เรียนโดยตรง แต่ในสภาพปัจจุบันนี้ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าเหตุผลหลักที่ครูผลิตงานวิจัยในชั้นเรียนเพื่อสร้างหลักฐานในการเลื่อนวิทยฐานะ โดยไม่คำนึงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในขณะนั้นโดยตรง และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูพบว่า ปัญหาของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูสาเหตุยอดนิยม คือขาดความรู้และทักษะในการทำวิจัย (ยุทธพงษ์ อายุสุข, 2549) หรือครูมีความรู้ในการทำวิจัยที่ยังไม่ถูกต้อง (บุณยาพร ฉิมพลอย, 2544) และนอกจากนั้น งานวิจัยของเด่นดาว ชลวิทย์ (2554) พบว่าความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนของครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 81.62 อยู่ในระดับต้องปรับปรุง การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านี้จึงจึงมีได้หลายแนวทาง เช่น การจัดอบรม

(training) การเสริมสร้างการวิจัยแบบร่วมมือ (collaborative research) การสร้างเครือข่ายการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และการพัฒนาหลักสูตรการผลิตครู (สุวิมล ว่องวาณิช, 2548)

แนวทางในการแก้ปัญหาโดยการพัฒนาหลักสูตรการผลิตครู จึงเป็นแนวทางที่น่าสนใจ เนื่องจากการแก้ปัญหาควรเริ่มแก้ที่ต้นเหตุ หากบุคคลที่จะออกไปประกอบอาชีพครูรุ่นใหม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียนที่ถูกต้องแล้วก็จะทำให้งานวิจัยในชั้นเรียนที่ออกมามีประสิทธิภาพ สามารถนำไปเป็นแบบอย่างและก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตัวผู้เรียนอย่างสูงสุด (ประกอบ มณีโรจน์, 2544)

วัตถุประสงค์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ข้อที่ 2 ต้องการให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีทั้งความรู้ในเชิงวิชาการและคุณธรรมควบคู่กันเพื่อเป็นบุคคลที่สร้างประโยชน์ให้แก่สังคม ให้บัณฑิตที่จบการศึกษามีความเป็นผู้นำทางการศึกษาสามารถวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพจริงได้ และกำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ด้านทักษะและวิชาชีพข้อ 7 จะต้องมีความสามารถในการทำวิจัย (คู่มือนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต, 2552) จึงกล่าวได้ว่าหลักสูตรต้องการให้ส่งเสริมนิสิตมีความสามารถในการทำวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนควบคู่กันไปผ่านการทำวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งกำหนดให้นิสิตต้องผ่านการเรียนวิชาวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และกำหนดให้นิสิตที่ต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจะต้องทำวิจัยในชั้นเรียนควบคู่กันไปทั้งนี้เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนตามที่ได้กล่าวมา

จากความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรครุศาสตร์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติงานของบุคคลผู้ซึ่งจะไปเป็นครูในอนาคตจำเป็นที่จะต้องมีทักษะขั้นสูงในการคิด เพราะการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นงานที่ต้องใช้ความรู้ด้านการศึกษาและการวิจัย และกระทำอย่างเป็นระบบ (กรมวิชาการ, 2542 อ้างถึงใน ประกอบ มณีโรจน์, 2544) การพัฒนาการคิดจึงเป็นประเด็นที่สำคัญที่ต้องพัฒนาควบคู่กันไปในการศึกษาในยุคปัจจุบันเนื่องจากการคิดเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ (นันทกาญจน์ ชินประหัษฐ์, 2553)

ทักษะการคิดแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ประเภทแรกคือ ทักษะการคิดที่มีความจำเป็นต้องใช้อย่างสม่ำเสมอในชีวิตประจำวัน ในการเรียนรู้เนื้อหาวิทยาการต่างๆ เพื่อให้เกิดการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ เรียกว่า ทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน (basic skill) ประเภทที่ 2 คือทักษะการคิดที่ทับซ้อนทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีความแตกต่างกับทักษะการคิดขั้นพื้นฐานในส่วนที่ต้องเพิ่มทักษะในการสื่อสารความหมายตามความคิดของตนเองด้วย เรียกว่า ทักษะการคิดขั้นสูง (higher order or more complex thinking skill) (ศิรินธร วิทยะสิรินันท์, 2552 อ้างถึงใน ทิศนา แขมมณี, 2544) ประกอบไปด้วย การคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking), การคิดอย่างสร้างสรรค์ (creative

thinking), การคิดแบบอภิปัญญา (meta cognition), การคิดแก้ปัญหา (problem solving), การตัดสินใจ (decision making), การคิดแบบญาณปัญญา (Intuitive Thinking) และการคิดในด้านดี (positive thinking) (อุษณีย์ โพธิสุข, 2544)

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549) เสนอความเห็นไว้ว่า การคิดเชิงวิพากษ์เป็นทักษะการคิดที่ควรปลูกฝังในเด็กและเยาวชนเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากปัจจุบันมีข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นประโยชน์และเป็นโทษ ในขณะที่เด็กและเยาวชนไทยยังขาดวุฒิภาวะในการพัฒนาข้อมูลข่าวสารเหล่านี้อยู่ ด้วยความสำคัญของทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น ในวงการศึกษาจึงมีงานวิจัยทางการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนหลายระดับเกิดทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ แต่มีการเรียกชื่อการคิดเชิงวิพากษ์ไว้หลายแบบได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเชิงระบบ และการคิดวิพากษ์ในงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยขอใช้คำว่า การคิดวิพากษ์ (critical thinking) เช่น งานวิจัยของกนิษฐา พวงไพบูลย์ (2541) ได้พัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแนวคิดของสเตรินเบอร์ก งานวิจัยของพิชิต สนั่นเอื้อ (2542) ศึกษาผลของการฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบสอดแทรกในวิชาที่สอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์วิทยา เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2536) ได้พัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครูเป็นต้น

อำพร ไตรภัทร (2549) ได้กล่าวถึงความจำเป็นที่สถาบันอุดมศึกษาจะต้องพัฒนาทักษะการคิดวิพากษ์ไว้ 2 ประการคือ ประเทศไทยมีความต้องการผู้ที่มีทักษะในด้านต่างๆมาช่วยพัฒนาประเทศและเนื่องจากในชีวิตการทำงานจะต้องมีการแสวงหาความรู้อยู่เนืองๆ ดังนั้นสถานศึกษาในปัจจุบันจะต้องเตรียมความพร้อมให้นิสิตนักศึกษาอยู่ในสังคมอนาคตซึ่งเป็นสังคมแห่งข้อมูลข่าวสาร ได้ นิสิตนักศึกษาจะต้องได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้แสวงหาความรู้ได้เอง (independent life long learner) และสิ่งจำเป็นนอกเหนือจากความรู้คือ การได้รับการฝึกฝนให้เป็นผู้มีความคิดอย่างมีเหตุผลและสามารถทำการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ที่จะประสบ

ไม่เพียงแต่นิสิตนักศึกษาจะมีความจำเป็นที่จะต้องมีทักษะการคิดเชิงวิพากษ์เป็นเพียงอย่างเดียว ทักษะการวิพากษ์ (critique skill) ก็เป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากความสามารถในการแสดงความคิดที่ดีจะช่วยสะท้อนความจริงและก็ให้เกิดประโยชน์และการพัฒนา งานวิจัยของสนัดดา ด่านศิริวิโรจน์ (2547) ได้ทดลองใช้การวิพากษ์วรรณกรรมกับเด็กในระดับชั้นอนุบาล พบว่าเมื่อเด็กได้รับกิจกรรมการวิพากษ์วรรณกรรมทักษะในการคิดของเด็กอนุบาลเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องระหว่างการวิพากษ์กับทักษะการคิด ดังนั้นหากบุคคลมีทักษะการวิพากษ์ที่ดีอาจส่งผลให้เกิดการพัฒนาความคิดตามไปด้วย อย่างไรก็ตามทักษะการวิพากษ์ (critique skill) ที่ดีควรเป็นการวิพากษ์ที่

ก่อให้เกิดประโยชน์ ดังคำที่คนไทยมักพูดกันติดปากว่า “ติเพื่อก่อ” ผลของการวิพากษ์จะเป็นประโยชน์ก็ต่อเมื่อบุคคลวิพากษ์เป็นหรือวิพากษ์อย่างถูกวิธี ดังนั้นการได้รับฝึกการวิพากษ์จึงเป็นสิ่งสำคัญ (Steendam et al., 2010)

งานวิจัยของต่างประเทศจำนวนมากได้นำแนวคิดใหม่ๆเข้ามาพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ เช่น งานวิจัยของ Chickering (1987) ได้นำกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผู้เรียนมีส่วนร่วม (active learning strategy) เข้ามามีบทบาทสำคัญในการช่วยฝึกให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี แนวคิดของการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมถูกค้นพบในเอกสารต่างๆและเป็นวิธีการที่มีประโยชน์ที่ช่วยให้กระตุ้นผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ บรรลุเป้าหมายของการเรียน คิดวิพากษ์วิจารณ์ได้ และแก้ปัญหาได้ (Bonner et al.,1999 อ้างถึงใน Papadopoulos, Lagkas & Demetriadis, 2012) ตัวอย่างของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมีมากมาย เช่น กระบวนการพิจารณางาน (peer review) การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเป็นคู่ (pair share) การแสดงบทบาทสมมติ (role playing) การโต้วาที (debate) การศึกษารายบุคคล (case study) และการเรียนแบบร่วมมือ(Cooperative learning) (Bonwell & Eison, 1991 อ้างถึงใน Papadopoulos, Lagkas & Demetriadis, 2012) ซึ่งตรงตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Tylor (1986 อ้างถึงใน Papadopoulos, Lagkas & Demetriadis, 2012) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การจัดประสบการณ์เรียนรู้จึงควรเป็นในลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียน ได้เพิ่มพูนความคิดเห็นและได้แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกัน เนื้อหาที่เรียนเป็นการเพิ่มความสามารถทั้งหมด ของผู้เรียนที่จะได้ใช้ประสบการณ์ได้ในสถานการณ์ต่างๆ กัน ประสบการณ์การเรียนรู้ จึงเป็นแบบแผนของปฏิสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างผู้เรียนกับสถานการณ์ที่แวดล้อมซึ่งอาจหมายถึงเพื่อนหรือผู้สอน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ในขณะนี้มีการนำแนวคิดของการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (interactive peer review) หรือเพื่อนช่วยเพื่อน ซึ่งภายในงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยขอใช้ตัวย่อว่า IPR เข้ามาใช้ในวงการต่างๆมากมาย เช่น ในวงการแพทย์มีงานวิจัยของ Wendling (2002) ได้ทดลองใช้กระบวนการ IPR ในการประเมินทักษะด้านการรักษาโรคของนักศึกษาแพทย์โดยการให้นักศึกษาแพทย์ชั้นปีเดียวกันเป็นผู้ประเมินเปรียบเทียบกับการให้นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่สูงกว่าเป็นผู้ประเมินและสอบถามความพึงพอใจในการใช้กระบวนการนี้ทั้งนี้ผลที่เกิดขึ้นคือผู้เรียนจะมีการพัฒนาการทำงานของตนเองมากขึ้น งานวิจัยของ Odom และคณะ (2009) ได้นำเอากระบวนการพิจารณางานวิจัยโดยเพื่อนมาใช้ในห้องเรียนวิชาวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยการนำกระบวนการพิจารณางานวิจัยแบบกลุ่ม (Group Peer Review) มาใช้กระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา ผู้สอนจะมอบหมายงานให้นักศึกษาแต่ละคนไปสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของตนเองจากวารสารต่างๆจากนั้นนำมาเสนอในห้องเรียน ในคาบเรียนถัดไปนักศึกษาในกลุ่มจะช่วยกัน

เลือกงานวิจัยที่สนใจ จากนั้นจะนำงานนั้นมาวิพากษ์กันในห้องเรียน ในระหว่างโปรแกรมสอนผู้เรียนจะถูกฝึกทักษะการวิพากษ์งาน งานวิจัยของ Wang, Li และ Zheng (2011) ได้พัฒนากระบวนการประเมินงานวิจัยเพื่อการอนุมัติทุน โดยการศึกษาหลักเกณฑ์การให้ทุนวิจัยจากสถาบันต่างๆ และนำกระบวนการพิจารณางานวิจัยแบบอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ (the interactive heuristic review mechanism, IHRM) เข้ามาทดลองใช้ในสถาบันวิจัย National Natural Science Foundation of China เพื่อพิจารณางานวิจัยเชิงบุกเบิก (pioneering research) ซึ่งเป็นงานวิจัยที่มีกระบวนการทำค่อนข้างยากและมีความเสี่ยงสูง ดังนั้นจึงมีความเสี่ยงที่จะทำการวิจัยไม่สำเร็จสูง จึงได้นำเอากระบวนการดังกล่าวเข้ามาช่วยคัดเลือกงานที่มีแนวโน้มจะมีคุณภาพเป็นต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำการพิจารณาโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์มาใช้ในบริบทของการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในระดับอุดมศึกษา เพื่อส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของกลุ่มนิสิตครู เนื่องจากในอนาคตกลุ่มคนเหล่านี้จะต้องเติบโตไปเป็นครู ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องวิพากษ์เป็นเพราะคำวิพากษ์ที่ดีของครูจะทำให้นักเรียนได้เกิดการพัฒนาและเรียนรู้เพิ่มขึ้นต่อไปด้วย

จากงานวิจัยของ Odom และคณะ (2009) ข้างต้นพบว่านิสิตนักศึกษา 95% ได้ประโยชน์จากกิจกรรมการพิจารณางานโดยเพื่อน โดยให้เหตุผลว่าเป็นกิจกรรมที่ได้แลกเปลี่ยนมุมมอง ได้เห็นงานวิจัยในประเด็นต่างๆ และเห็นลักษณะการเขียนรายงานการวิจัยแบบต่างๆด้วย ดังนั้นสิ่งที่จำนำมาวิพากษ์จึงเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากการได้วิพากษ์สิ่งใด นิสิตนักศึกษาจะได้ความรู้จากสิ่งนั้น จึงเป็นเหตุผลที่ผู้วิจัยเลือกนำงานวิจัยในชั้นเรียนมาเป็นสิ่งวิพากษ์ เนื่องจากนิสิตครูมีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อนำไปใช้ตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 24 (5) ที่กำหนดให้ใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ มาตรา 30 ให้ผู้สอนทำวิจัยเพื่อ จัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม กับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา และ มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัย และพัฒนาการผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาว่า ปัจจุบันนิสิตครูได้รับกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ลักษณะใดบ้าง และหากผู้วิจัยส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยการใช้กิจกรรมการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์นิสิตครูจะมีทักษะการวิพากษ์และความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนดีขึ้นหรือไม่ ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความคาดหวังว่านิสิตครูจะมีทักษะการวิพากษ์ที่เพิ่มขึ้นและได้รับความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น ผลจากการวิจัยในครั้งนี้อาจเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการสอนในระดับอื่นๆต่อไป

คำถามวิจัย

1. ลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูควรเป็นอย่างไรและมีปัญหาอย่างไรบ้าง

2. การออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยของนิสิตครูโดยใช้แนวการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ควรมีลักษณะสำคัญอย่างไรและมีหลักการหรือส่วนประกอบหลักอะไรบ้าง

3. หลังจากนิสิตครูได้ผ่านการทำกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิพากษ์มีความรู้และทักษะการวิพากษ์เพิ่มมากขึ้นหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู

2. เพื่อสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์

3. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ชั้นปีที่ 3-5 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เคยผ่านการลงทะเบียนเรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างนี้เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานวิจัย มีศักยภาพเพียงพอในการคิดซับซ้อนและแสดงความคิดเห็นได้ มีประสบการณ์และความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการวิพากษ์ และเป็นประโยชน์ในทางวิชาการเนื่องจากกลุ่มนิสิตอาจต้องทำงานวิจัยในชั้นเรียนในอนาคต

2. ตัวแปรที่ผู้วิจัยศึกษา ประกอบด้วย 2 ลักษณะคือ

2.1 ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน

2) ทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

2.2 ตัวแปรทดลอง ได้แก่ ลักษณะของกิจกรรมที่ส่งเสริมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ 2) กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตามปกติของนิสิตครู

3. งานวิจัยในชั้นเรียนที่ใช้ในกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ เป็นงานวิจัยในชั้นเรียนที่ศึกษาและตีพิมพ์เป็นภาษาไทย เนื่องจากเป็นงานวิจัยที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับประโยชน์จากการอ่านโดยไม่มีข้อจำกัดด้านการทำความเข้าใจในภาษา ในรูปแบบของรายงานการวิจัยฉบับย่อเพื่อความเหมาะสมกับระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม

4. กิจกรรมการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน เป็นการฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในมิติขององค์ประกอบของการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. **งานวิจัยในชั้นเรียน** (classroom action research) หมายถึง เอกสารที่เป็นผลผลิตที่ได้จากการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบและเชื่อถือได้ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในบริบทของชั้นเรียนซึ่งทำโดยครูผู้สอน ซึ่งมีรูปแบบแตกต่างกัน เช่น รายงานการวิจัยในชั้นเรียนฉบับเต็ม รายงานการวิจัยในชั้นเรียนฉบับย่อ บทความวิจัย ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อบันทึกรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการหรือนวัตกรรมที่คิดค้นแสวงหามาใช้ในการแก้ปัญหาการเรียนการสอนของตนเอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครูด้วยกัน โดยทั่วไปแล้วองค์ประกอบที่สำคัญในงานวิจัยในชั้นเรียน ประกอบด้วย 1) วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2) วิธีการดำเนินการวิจัย 3) ผลการวิจัย 4) ข้อสังเกตหรือข้อสงสัยเพิ่มเติม และ 5) สิ่งที่ต้องศึกษาต่อไป ประเด็นที่น่าสนใจ และแนวทางในการวิจัยต่อไป หรือควรประกอบด้วย 1) บทนำ (ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย) 2) แนวคิดที่สำคัญและสมมุติฐานของการวิจัย 3) วิธีดำเนินการวิจัย (ตัวแปร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและวิธีการเก็บข้อมูล) 4) การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมาย และ 5) สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

2. **ทักษะการวิพากษ์** (research critique skill) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการแสดงความคิดเห็นจากการพิจารณาตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งอาจเห็นด้วยหรือโต้แย้งสมมุติฐานที่นำมากล่าวอ้าง โดยมีหลักฐานจากการวิจัยหรือการอ้างอิงแนวคิดทฤษฎีที่น่าเชื่อถือมาสนับสนุนความคิดอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งประกอบด้วยความสามารถ 12 ด้านตามแนวคิดของเอนนิส (1987) ได้แก่ 1) ตั้งคำถาม 2) วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง 3) ถามและตอบคำถามเพื่อให้เกิดความชัดเจน 4) พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล 5) สังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต 6) ให้เหตุผลเชิงนิรนัย 7) ให้เหตุผลเชิงอุปนัย 8) สร้างเกณฑ์การประเมิน 9) ระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน 10) แยกแยะข้อสรุป 11) การตัดสินใจ และ 12) มีปฏิสัมพันธ์

3. **กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์** หมายถึงแผนการดำเนินการที่มีการกำหนดลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบเพื่อส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู ซึ่งจะทำให้นิสิตครูเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับวิธีการเขียนรายงานวิจัยที่ถูกต้อง ผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อนที่ร่วมกิจกรรม นำไปสู่การใช้ประโยชน์ในแง่ของการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนที่ถูกต้องต่อไป ซึ่งแผนกิจกรรมย่อยของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วย 3 กิจกรรมย่อย คือ กิจกรรมการอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (teaching: T) กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน (practice: P) และกิจกรรมการประเมินผล (assessment: A)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยการประยุกต์นำแนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันมาใช้จะช่วยให้อาจารย์ผู้สอนมีแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการวิพากษ์ของนิสิตที่แตกต่างไปจากเดิมและอาจส่งผลให้การเรียนการสอนในวิชาเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันซึ่งเชื่อว่าจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นด้วย นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้แนวทางในการจัดกิจกรรมได้กว้างขวางกับสาขาวิชาอื่น

ผลการวิจัยจะช่วยให้ได้สารสนเทศที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้นิสิตครูที่ได้ฝึกฝนและเรียนรู้ มีวิจารณญาณในการพิจารณาสิ่งต่างๆได้ละเอียด รอบคอบและถูกต้องอย่างมีเหตุผล และนำมาซึ่งการเป็นบุคคลที่มีคุณภาพของวงการผลิตครูต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพและลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู 2) เพื่อสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ 3) เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยขอนำเสนอประเด็นที่เกี่ยวข้องดังนี้ ตอนที่ 1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ ตอนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการวิพากษ์ ตอนที่ 3 การวิจัยในชั้นเรียน ตอนที่ 4 หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตอนที่ 5 ประเด็นวิจัยที่มีการศึกษาและตอนที่ 6 กรอบแนวคิดในการวิจัย แสดงดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดที่เกี่ยวกับกระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

การพิจารณางาน (peer review) เป็นกระบวนการทบทวนผลงานที่นิยมใช้ในวงการวิชาการหลายสาขา ในศาสตร์ของการศึกษามีการประยุกต์ใช้การพิจารณางานเข้ามาเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อน (peer review) เป็นกระบวนการที่นิยมนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนผู้เรียนในหลายระดับ โดยอาศัยเทคนิคที่ใช้กลุ่มคนมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นคู่หรือเป็นกลุ่มย่อย (ธนพล ลิ่มอรุณ, 2553) โดยมีคำเรียกที่มีความหมายคล้ายคลึงกันคือ เพื่อนช่วยเพื่อน (peer assist) เพื่อนช่วยสอน (peer tutoring) กลุ่มเพื่อนเรียนรู้ (peer learning) ผลสะท้อนกลับโดยเพื่อน (peer feedback) ซึ่งในงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยกำหนดใช้คำว่า การพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ (interactive peer review: IPR)

1. ความหมายของการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

จากความหมายของคำที่มีความคล้ายคลึงกันข้างต้น มีนักวิชาการจำนวนมากได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

Margaret Rouse (2010) ให้ความหมายของกระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนไว้ว่า เป็นกระบวนการที่ใช้สำหรับตรวจสอบงานโดยบุคคลหนึ่งซึ่งมีความเท่าเทียมกันในด้านความรู้ (peers) ซึ่งอาจตรวจสอบโดยใช้เกณฑ์ที่มีความเฉพาะกับงานนั้น

Papadopoulos และคณะ (2012) กล่าวถึงการพิจารณางานว่า(peer review) มีความคล้ายคลึงกับกระบวนการประเมินผลงาน (peer assessment) โดยในบริบทที่เขาสนใจหมายถึงกิจกรรมการประเมินผลงานโดยนักเรียนหรือกลุ่มของนักเรียนที่มีความสัมพันธ์กัน โดยมีการรวมเอาระยะของการทบทวนงาน (peer revision phase) คือระยะที่นักเรียนได้มีการแก้ไขปรับปรุงงานจากการให้เพื่อนช่วยพิจารณาเข้ามาใช้ด้วย

ยมลพร พันธ์นาม (2539 อ้างถึงใน ธนพล ลิ่มอรุณ, 2554) ให้ความหมายของการจัดกิจกรรมการสอนแบบเพื่อนที่มีปฏิสัมพันธ์กัน เป็นวิธีการสอนที่มีการเลือกผู้ที่มีความสามารถหรือความชำนาญและมีความสมัครใจเข้ารับการฝึกอบรมเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้สอนหรือช่วยเหลือเพื่อนในระดับชั้นเดียวกันหรือรุ่นน้องทางด้านการเรียนวิชาหนึ่งๆ

ศิวนิต อรรถวุฒิกุล (2551) ให้ความหมายของแนวคิดเพื่อนช่วยเพื่อนไว้ว่า เป็นแนวความคิดที่นำกลุ่มคนมาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ที่ตรงกับปัญหา หรือร่วมกันช่วยเหลือโดยเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กัน ร่วมมือกันทำกิจกรรมการเรียนเป็นคู่หรือเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงโดยผ่านประสบการณ์ของผู้อื่น และไม่ทำผิดพลาดซ้ำในสิ่งที่ผู้อื่นทำผิดพลาด ซึ่งจะทำให้ทราบว่าใครรู้อะไร เรียนรู้ในสิ่งที่เราไม่เคยรู้มาก่อน เป็นผลดีในแง่ของการสร้างแรงจูงใจในการเรียนและการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

วิสุทธิ์ ลือชัยเฉลิมสุข (2553) กล่าวว่าการพิจารณางาน (peer review) คือ การตรวจทานชิ้นงานที่ดำเนินโดยผู้เชี่ยวชาญอีกคนหนึ่งที่ไม่ใช่ผู้ผลิตงานชิ้นนั้น ซึ่งผู้ที่จะสามารถตรวจทานงานของผู้อื่นได้จำเป็นจะต้องมีความเชี่ยวชาญเหมือนกับผู้ทำงานชิ้นนั้นหรือมากกว่า จึงมักใช้เพื่อนร่วมงานระดับเดียวกันเป็นผู้ตรวจทาน โดยมุ่งหวังว่าจะสามารถตรวจพบจุดผิดพลาดได้อย่างง่ายดายภายในเวลาอันรวดเร็ว

ธนพล ลิ่มอรุณ (2554) กล่าวถึงเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เป็นเทคนิคในการเรียนการสอนที่นำผู้เรียนที่มีความชำนาญมากกว่ามาช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำกว่า โดยใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้หรือประสบการณ์โดยเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กัน ร่วมมือกันทำกิจกรรม ซึ่งทำให้เกิดแรงจูงใจและทัศนคติที่ดีในการเรียนและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

จากความหมายของการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์จากนักวิชาการข้างต้น ผู้วิจัยจึงสรุปความหมายของกระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ไว้ว่า เป็นเทคนิคการสอนเทคนิคหนึ่งที่ใช้หลักของการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนอาจเป็นคู่หรือกลุ่มย่อย โดยให้ผู้เรียนร่วมชั้นเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกันจนเกิดการเรียนรู้ ส่งผลให้ทัศนคติทางการเรียนดีขึ้นเนื่องจากเกิดปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะดีขึ้นด้วย

2. ประเภทของการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

Mark Ware (2008) ได้แบ่งประเภทของการพิจารณางานโดยผู้อื่นไว้ 3 ลักษณะโดยเริ่มจากการพิจารณางานที่มีประสิทธิภาพต่ำที่สุดไว้ นั่นคือการพิจารณางานแบบเดี่ยว (single-blind review) เป็นการพิจารณางานที่เป็นที่รู้จัก โดยผู้ผลิตชิ้นงาน (งานวิจัย นวัตกรรมหรือแนวคิด) จะเป็นผู้ประเมินตนเองเบื้องต้นโดยส่งผลการประเมินให้แก่ผู้พิจารณางาน (reviewer) หลักจากนั้นผู้พิจารณางานจะเป็นผู้ประเมินอีกครั้งโดยผู้ผลิตชิ้นงานจะไม่สามารถเห็นผลการประเมินงานได้ โดยการประเมินลักษณะนี้อาจก่อให้เกิดความลำเอียงขึ้นในกระบวนการประเมินโดยผู้พิจารณางานได้ ในช่วงหลังจากกระบวนการพิจารณางานแบบเดี่ยวยังมีจุดบกพร่องจึงมีการพัฒนาการพิจารณางานแบบคู่ (double-blind review) เป็นการพิจารณางานโดยแยกผู้ผลิตงานและผู้พิจารณางานออกมาจากคนกลุ่มอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้พิจารณางานไม่ทราบข้อมูลผู้ผลิตชิ้นงาน การพิจารณางานจะมีลักษณะถาม-ตอบเกี่ยวกับเนื้อหาของงานระหว่างบุคคลเพียง 2 คน ซึ่งอาจจะเกิดความลำเอียงหรือไม่ลำเอียงในการพิจารณางานได้และเริ่มมีการพิจารณางานแบบเปิด (open peer review) เป็นรูปแบบการพิจารณางานโดยสร้างขึ้นมาเพื่อลดจุดอ่อนของการพิจารณางานแบบเดี่ยว โดยให้บุคคลอื่นมีส่วนร่วมในการประเมินนอกเหนือจากตัวผู้ผลิตชิ้นงานและผู้พิจารณางาน แล้วรายงานการประเมินชิ้นงานให้ผู้อื่นได้ทราบอย่างชัดเจน ซึ่งจะเห็นว่ารูปแบบนี้มีความยุติธรรมมากกว่าเพราะจะเกิดการถาม-ตอบ บางคนสามารถตัดสินใจเรื่องๆสำคัญๆได้จากการร่วมกันพิจารณางานนั้น และผลการประเมินไม่เป็นความลับ นอกจากนั้นผลผลิตที่ได้จากการประเมินลักษณะนี้อาจมีความสมบูรณ์มากกว่าแบบอื่นๆ

หลังจากการพิจารณางานทั้ง 3 ลักษณะที่กล่าวมาข้างต้น จะมีการพิจารณางานภายหลังจากการเผยแพร่ชิ้นงาน (post publication review) ซึ่งเป็นการประเมินงานหลังจาก

งานนั้นได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชนแล้ว โดยผู้ประเมินจะไม่ได้มีเพียงผู้พิจารณางานแต่จะเป็นผู้อื่นที่สนในงาน ซึ่งนิยมประเมินใช้เพื่อการปรับปรุงงาน

Wang และคณะ (2011) ได้กล่าวถึงประเภทของการทบทวนงานว่า การพิจารณางานแบบเก่าเรียกว่า การพิจารณางานแบบดั้งเดิม (traditional peer review) คือ การพิจารณางานโดยผู้พิจารณาเท่านั้น ซึ่งผู้เป็นเจ้าของงานไม่มีส่วนร่วมในการตัดสิน ส่วนการพิจารณางานแบบใหม่ คือการพิจารณางานแบบมีปฏิสัมพันธ์ (interactive peer review) เป็นการพิจารณางานที่ใช้หลักของการเผชิญหน้า (face-to-face) ระหว่างผู้พิจารณางานและผู้ผลิตชิ้นงาน

Willium (1982 อ้างถึงใน ธนพล ลิ่มอรุณ, 2554) จัดประเภทของการให้เพื่อนช่วยสอนได้ 2 ประเภท ได้แก่ 1) การสอนโดยผู้เรียนที่มีอายุมากกว่าหรือผู้เรียนที่เรียนระดับชั้นสูงกว่า (cross tutoring) เป็นวิธีการให้ผู้เรียนที่มีอายุมากกว่าตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไปเป็นผู้ช่วยสอน ซึ่งเป็นวิธีการที่ได้ผลดีหากแต่อาจจัดกระทำได้ยาก 2) การสอนโดยผู้เรียนที่มีอายุเท่ากันหรือระดับชั้นเดียวกัน (same-age tutoring) เป็นวิธีการที่ให้ผู้เรียนอายุเท่ากันหรืออยู่ในระดับชั้นเรียนเดียวกันเป็นเพื่อนสอนแต่สามารถข้ามห้องเรียนได้

Falchikov (1939) ได้เสนอรูปแบบของการสอนแบบเพื่อนช่วยทบทวนที่พบในระดับมหาวิทยาลัย ไว้ 4 รูปแบบ คือ 1) การสอนโดยเพื่อนระดับเดียวกันที่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนร่วมงานที่มีความสามารถเท่าเทียมกัน 2) การสอนโดยเพื่อนระดับเดียวกัน ที่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนร่วมงานที่มีความสามารถไม่เท่าเทียมกัน โดยผู้เรียนที่มีความสามารถมากกว่าจะเป็นผู้แนะนำผู้เรียนที่มีความสามารถน้อยกว่า 3) การสอนโดยเพื่อนต่างระดับชั้นที่มีความสามารถแตกต่างกันแต่ภายในสถาบันเดียวกัน โดยมีบุคคลหนึ่งเป็นผู้สอน (tutors) และบุคคลหนึ่งเป็นผู้ถูกสอน (tutees) และ 4) การสอนโดยเพื่อนการสอนโดยเพื่อนต่างระดับชั้นที่มีความสามารถแตกต่างกันแต่เป็นเพื่อนต่างสถาบัน

ธนพล ลิ่มอรุณ (2554) ได้จัดประเภทของการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนไว้ 6 ประเภท ได้แก่ 1) การสอนโดยนักเรียนที่มีระดับอายุมากกว่าหรือนักเรียนที่เรียนชั้นเรียนที่สูงกว่า 2) การสอนโดยนักเรียนที่มีระดับอายุเดียวกัน 3) การสอนโดยเพื่อนร่วมชั้น 4) การสอนโดยการจับคู่ 5) การสอนโดยบุคคลทางบ้าน 6) การสอนโดยการสลับบทบาท

จากการพิจารณาประเภทของการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ที่นักวิชาการจำนวนมากได้แบ่งประเภทไว้อย่างหลากหลาย ผู้วิจัยจึงสรุปประเภทของการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ โดยลักษณะของเพื่อนผู้พิจารณางานเป็นเกณฑ์ได้ 3 ลักษณะ คือ 1) การพิจารณางานโดยเพื่อนที่มีระดับอายุเดียวกันหรือระดับชั้นเรียนเดียวกัน

ที่มีความสามารถเท่าเทียมกัน ซึ่งอาจเป็นเพื่อนสถาบันเดียวกันหรือเพื่อนต่างสถาบัน 2) การพิจารณางานโดยเพื่อนที่มีระดับอายุเดียวกันหรือระดับชั้นเรียนเดียวกันที่มีความสามารถไม่เท่าเทียมกัน ซึ่งอาจเป็นเพื่อนสถาบันเดียวกันหรือเพื่อนต่างสถาบัน 3) การพิจารณางานโดยเพื่อนที่มีระดับอายุหรือระดับชั้นเรียนต่างกันที่มีความสามารถต่างกัน ซึ่งอาจเป็นเพื่อนสถาบันเดียวกันหรือเพื่อนต่างสถาบัน

3. วัตถุประสงค์ของการใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

ผลที่ได้จากการใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้วิจัยได้เสนอไว้ข้างต้น คือ ทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติในการเรียนที่ดีขึ้นและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นด้วย มีนักวิชาการจำนวนมากได้นำเอากระบวนการนี้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อวัตถุประสงค์ในการพัฒนาผู้เรียนในแง่ต่างๆ ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้ (Falchikov, 1939; ศิวนิต อรรถศิริวุฒิ, 2551; ธนพล ลิ่มอรุณ, 2554)

1. เพื่อพัฒนาทักษะการจำและคิดอันจะนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ โดยการที่ผู้เรียนที่เป็นผู้ทบทวนจะสามารถแนะนำผู้เรียนคนอื่นได้ จำเป็นที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ ดังนั้นหากผู้ทบทวนโดยเฉพาะผู้ทบทวนที่มีความรู้ระดับเดียวกัน มีความรู้ไม่เพียงพอจึงจำเป็นที่จะต้องอ่านและจำเนื้อหา เพื่อใช้ในการอธิบายให้ผู้อื่นฟัง และในขณะที่มีการแนะนำเกิดขึ้น ผู้ทบทวนจะต้องคิดถึงจุดเด่นและจุดบกพร่องของงานไปด้วย ดังนั้นกระบวนการคิดและเรียนรู้จึงเกิดขึ้น

2. เพื่อสร้างแรงจูงใจและเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการเรียนที่ดีขึ้น ผู้เรียนบางคนมีความไม่มั่นใจในความรู้ความสามารถของตนเอง บางครั้งมีความบกพร่องทางการเรียนเกิดขึ้นแต่กลัวที่จะได้รับการแนะนำจากผู้สอน การมีผู้เรียนในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกันเป็นผู้แนะนำอาจลดความตึงเครียดในการเรียนรู้เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองได้ดีขึ้น ในขณะที่ตัวผู้เรียนที่เป็นผู้ทบทวนงานหรือผู้สอนงานเพื่อนก็จะเกิดความภาคภูมิใจในตนเองที่สามารถแนะนำและให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์แก่เพื่อนได้ ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีในการเรียนตามมา

3. เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เรียน การใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเหลือเพื่อนหรือกระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์เข้ามาร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในชั้นเรียนหรืออาจเป็นนอกชั้นเรียน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออกทางความคิดที่ดีในการแนะนำเพื่อน หากผลสัมฤทธิ์จากการได้แนะนำ

เพื่อนดีขึ้น ผู้เรียนจะมีความมั่นใจในการพูดหรือการสื่อสารความคิดมากยิ่งขึ้น ตลอดจนเปิดโอกาสให้มีการสื่อสารทางความคิดระหว่างเพื่อนร่วมชั้นได้ทั่วถึง และเรียนรู้ที่จะสื่อสารความคิดให้ผู้อื่นเข้าใจได้

4. เพื่อส่งเสริมกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม เนื่องจากการใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนต้องอาศัยความร่วมมือของผู้เรียนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งความสัมพันธ์ของบุคคลจะเป็นไปในลักษณะพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ดังนั้นจึงก่อให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างบุคคลในกลุ่มหรือคู่ของตนเองมากยิ่งขึ้น และเมื่อทำงานร่วมกับผู้อื่นผู้เรียนจะได้เรียนรู้การทำงานที่เป็นระบบระเบียบมากขึ้น อีกทั้งยังเห็นความสำคัญของการหาความรู้ด้วยตนเองมากกว่าการเรียนโดยฟังผู้สอนบรรยาย

5. เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระงานของครู ซึ่งหากการจัดกิจกรรมการเรียนเรียนการสอนแบบบรรยายบทบาทของผู้สอนจะมีมากกว่าผู้เรียน แต่เมื่อนำกระบวนการนี้เข้ามาใช้จะทำให้บทบาทของผู้สอนลดลงเหลือเพียงเป็นผู้แนะนำ ให้คำปรึกษา คอยสังเกตและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะดำเนินกิจกรรมเท่านั้น

จากวัตถุประสงค์ของการใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ตามที่ผู้วิจัยได้ศึกษามาสรุปได้ว่า กระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่มีประโยชน์และส่งเสริมผู้เรียนทั้งในด้านความรู้ ทัศนคติตลอดจนทักษะในการแสดงออกของผู้เรียน ซึ่งนักวิชาการได้เสนอทักษะที่สามารถได้รับการพัฒนาจากกิจกรรมนี้ไว้หลายทักษะ เช่น ทักษะการอ่านและการจดบันทึก การพัฒนาทักษะการเขียน ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

4. ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

ประนอม ดอนแก้ว (2550 อ้างถึงใน ธนพล ลิ่มอรุณ, 2554) เสนอขั้นตอนในการจัดกิจกรรมที่ประยุกต์ใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ไว้ดังนี้ **ขั้นตอนที่ 1 ขั้นฝึกอบรม** จัดขึ้นโดยผู้สอนเป็นผู้อธิบายให้ผู้เรียนที่รับหน้าที่เป็นผู้สอน(tutor) และผู้ถูกสอน (tutees) รับทราบถึงบทบาทและหน้าที่ของตนเอง **ขั้นตอนที่** 2 **ขั้นจับคู่ผู้เรียน** โดยผู้สอนวัดระดับความสามารถของผู้เรียน โดยการทดสอบความรู้และเรียงลำดับคะแนนจากผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำไปยังผู้เรียนที่มีความสามารถสูง จากนั้นจึงพิจารณาจับคู่ผู้เรียนที่มีคะแนนต่ำและผู้เรียนที่มีคะแนนสูง ตามความสนใจและความพึงพอใจของผู้เรียน **ขั้นตอนที่** 3 **ขั้นฝึกปฏิบัติ** โดยนักเรียนที่เป็นผู้สอนจะได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาต่างๆล่วงหน้าเพื่อ

นำมาใช้สอนผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือ **ขั้นตอนที่ 4 ขั้นทดสอบ** โดยผู้สอนเป็นผู้จัดกิจกรรมขึ้นเพื่อนวัดความรู้และพัฒนาการที่เกิดขึ้นของผู้เรียนหลังจากการดำเนินกิจกรรม

Sivasilam (1973 อ้างถึงใน ศิวนิต อรรถศิริวุฒิ, 2551) วิธีการเรียนรู้ในลักษณะนี้สืบทอดมาจากเจตนารมณ์ของปรัชญาการศึกษาที่ว่า learning by doing โดยเน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการกลุ่มในการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน ซึ่งผู้สอนทำหน้าที่เป็นเพียงผู้แนะนำ ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. ผู้สอนต้องชี้แนะให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์และความสำคัญของวิธีการสอนในลักษณะนี้

2. มีการชี้แนะถึงวิธีการสอน และหาผู้นำในการเรียนตลอดจนชี้แจงบทบาทหน้าที่ของผู้นำในการเรียนให้มีความชัดเจน

3. ผู้สอนต้องให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะดำเนินกิจกรรมได้ตลอดเวลา

4. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละกลุ่มอย่างน้อยเดือนละครั้งเพื่อให้เกิดการแข่งขันและกระตุ้นการเรียนรู้

5. จัดเตรียมแหล่งข้อมูลที่สำคัญให้เพียงพอ เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ รวมไปถึงอุปกรณ์ที่จำเป็นในการสอนอื่นๆด้วย เช่น คอมพิวเตอร์ เทปบันทึกเสียง เอกสารประกอบการสอน

6. กระจายเนื้อหาและลำดับเนื้อหาที่จะสอนให้เป็นบทย่อยและจัดให้มีความเหมาะสม

7. เตรียมแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบประกอบการเรียนและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนอย่างชัดเจน

8. อธิบายบทบาทของผู้เรียนที่เป็นผู้สอนและผู้เรียนที่เป็นผู้เรียนให้ชัดเจนก่อนการดำเนินกิจกรรม

จากการพิจารณาขั้นตอนการใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ที่นักวิชาการทั้งสองท่านได้เสนอไว้ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ในการนำกระบวนการนี้มาจัดกิจกรรมการสอนหัวใจสำคัญของการดำเนินกิจกรรมคือ ผู้ร่วมกิจกรรมทุกบทบาท ไม่ว่าจะเป็นผู้เรียนที่เป็นผู้ทบทวนงาน หรือผู้เรียนที่เป็นผู้เรียนรู้ จะต้องตระหนักถึงบทบาทและหน้าที่ของตนเองอย่างชัดเจนว่าควรทำสิ่งใด ไม่ควรทำสิ่งใด กิจกรรมจึงจะดำเนินไปได้อย่างราบรื่นและบรรลุตามจุดประสงค์ของการใช้ตามที่ผู้สอนกำหนดไว้

ตอนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการวิพากษ์

ทักษะการวิพากษ์หรือทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ เป็นทักษะการคิดพื้นฐานที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในปัจจุบัน (คณะกรรมการเครือข่ายเยาวชนเพื่อการปฏิรูป, 2552) โดยถูกกำหนดให้เป็นหนึ่งในทักษะที่จำเป็นแห่งศตวรรษที่ 21 (21st century skills) เนื่องจากเป็นยุคที่สังคมมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสูง ข้อมูลข่าวสารต่างๆที่ได้มามีจำนวนมากทั้งที่เชื่อถือได้และไม่เป็นความจริง ดังนั้นทักษะการวิพากษ์หรือทักษะการคิดเชิงวิพากษ์จึงมีความสำคัญ

แนวคิดและทฤษฎีที่มีความเกี่ยวข้องกับการคิดวิพากษ์ มีมาเป็นเวลานาน โดยเริ่มจากพื้นฐานการแบ่งพฤติกรรมการเรียนรู้ (Learning Behaviors) ของ bloom (1956, อ้างถึงใน พิชิต สนั่นเอื้อ, 2542) ออกเป็น 6 ประเภทจากระดับแรกที่เรียกว่า ความรู้ (Knowledge) จนถึงระดับของการประเมิน (Evaluation) แต่ละประเภทเกี่ยวกับการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลที่ซับซ้อน ที่ใช้ความสามารถทางสติปัญญาในระดับสูงและเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว

หลังจากนั้นจึงมีการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลที่ซับซ้อน โดยให้คำเรียกของทักษะและกระบวนการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลซับซ้อนแตกต่างกันออกไป ทักษะการวิพากษ์หรือทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิด ที่มีชื่อเรียกที่แตกต่างกันหลายชื่อ ได้แก่ การคิดแบบวิพากษ์วิจารณ์ การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดวิจารณญาณ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในงานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า “การวิพากษ์” (critical) ซึ่งผู้ที่มีความสามารถในการวิพากษ์ที่ดีจึงถือได้ว่าเป็นผู้ที่มีทักษะในการวิพากษ์ที่ดีด้วย ซึ่งในงานวิจัยฉบับนี้เน้นไปที่ความสามารถในการวิพากษ์จึงผู้ขอใช้คำว่า “ทักษะ” (skill) เข้ามาเรียกรวมกันว่า “ทักษะการวิพากษ์” (critique skill)

1. ความหมายของทักษะการวิพากษ์

Watson และ Galser (1968) ได้กล่าวว่า การคิดเชิงวิพากษ์ประกอบด้วยส่วนแรกคือทัศนคติการสืบเสาะ ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการเห็นปัญหาและความต้องการที่จะสืบเสาะค้นหาข้อมูล หลักฐานมาพิสูจน์เพื่อหาข้อเท็จจริง ส่วนที่สองความรู้และทักษะในเรื่องต่างๆ ความรู้ในการหาแหล่งข้อมูลอ้างอิงและการใช้ข้อมูลอ้างอิงอย่างมีเหตุผล และส่วนที่สามทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้และทัศนคติดังกล่าวมาใช้ประโยชน์

Ennis (1985 อ้างถึงใน ศุภวรรณ สัจจพิบูล, 2553) กล่าวถึงความหมายของการคิดเชิงวิพากษ์ว่าเป็นการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผลเพื่อใช้ในการตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใด

ควรทำ โดยมีลักษณะสำคัญ 5 ประการคือ ปฏิบัติได้ มีการพิจารณาไตร่ตรอง มีเหตุผล ความเชื่อและการกระทำ

Feldman (1996 อ้างถึงใน วีระ สุดสังข์, 2550) ได้ให้ความหมายของการคิดวิพากษ์ไว้ว่า เป็นกระบวนการใช้เหตุผลในการวิเคราะห์ปัญหา เป็นการใช้ข้อมูลและการแก้ปัญหาเพื่อช่วยตัดสินใจ อย่างมีเหตุผล เกี่ยวกับสิ่งที่จะทำหรือเชื่อต่อไป มีหลักฐานจากการวิจัยจำนวนมากที่สนับสนุนความคิดที่ว่า คนเราสามารถเรียนรู้ วิธีคิดในการตัดสินใจและการแก้ปัญหาได้ กฎต่างๆ ที่เป็นนามธรรม การใช้เหตุผลในการคิดเป็นสิ่งที่สอนได้ ฝึกได้ การฝึกจะช่วย ให้คนเราคิดหา สาเหตุที่ซ่อนเร้นไว้ของเหตุการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน มียุทธวิธีหลายอย่าง (strategies) ที่ช่วยให้เราคิด เชิงวิเคราะห์ ประเมินปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

Brassham และคณะ (2008) กล่าวถึงความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า พื้นฐานมาจากคำว่าวิจารณญาณ (critical) ซึ่งแปลว่า ความเกี่ยวข้องหรือการฝึกฝนเกี่ยวกับทักษะในการตัดสินใจหรือการสังเกต ดังนั้นทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงหมายความว่า เป็นความสามารถในการคิดให้เกิดความชัดเจนและอย่างชาญฉลาด

Tittle (2011) ให้ความหมายของการคิดวิพากษ์ว่า เป็นการให้เหตุผลอย่างรอบครอบ (judicious resoning) เกี่ยวกับความเชื่อและสิ่งที่บุคคลต้องการทำ ซึ่งการให้เหตุผลอย่างรอบครอบจะต้องประกอบไปด้วยความสุขุมในการคิด (deliberate) และความละเอียดถี่ถ้วน (thorough)

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ได้สรุปความหมายของการคิดวิพากษ์ว่า หมายถึงกระบวนการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบครอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ปรากฏ โดยใช้ความรู้ความคิดและประสบการณ์ในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ เพื่อนนำไปสู่ข้อมูลที่สมเหตุสมผล

อำพร ไตรภัทร (2543) ให้ความหมายไว้ว่า การคิดวิเคราะห์วิจารณ์หรือการคิดวิพากษ์ คือการคิดไตร่ตรองที่เน้นในเรื่องการตัดสินใจว่าจะเชื่อหรือไม่เชื่อสิ่งใด จะทำหรือไม่ทำสิ่งใด

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549) ได้ให้ความหมายของการคิดวิพากษ์ หมายถึงความตั้งใจที่จะพิจารณาตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการไม่เห็นคล้อยตามข้ออ้างที่นำเสนอ แต่ตั้งคำถามท้าทายหรือโต้แย้งข้ออ้างนั้น เพื่อเปิดแนวทางความคิดออกสู่ทางต่าง ๆ ที่แตกต่างอันจะนำไปสู่การแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผลมากกว่าข้ออ้างเดิม

ลักขณา สริวัฒน์ (2549) ได้สรุปความหมายของการคิดวิพากษ์ คือการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหาโดยยึดหลักการคิดด้วยเหตุผลจากข้อมูลที่เป็นจริงมากกว่าอารมณ์และการคาดเดาโดยพิจารณาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่างๆว่าอะไรคือความจริง อะไรคือความถูกต้องคิดด้วยความรอบคอบระมัดระวัง ใช้สติปัญญาและทักษะการคิดไตร่ตรองอย่างวิพากษ์ ซึ่งเป็นการคิดที่เปิดกว้าง มีเป้าหมายแน่นอน มีเหตุผล มีความถูกต้องแม่นยำ สามารถตรวจสอบความคิดและประเมินความคิดของตนเองได้

วีระ สุดสังข์ (2550) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน ประกอบได้ด้วยการรับรู้ การระลึกถึงความรู้ที่สะสมอยู่ การผสมผสานความรู้ด้วยการย่อยข้อมูลและสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่ เพื่อหาคำตอบว่า ความหมายของสิ่งที่คิดคืออะไร ซึ่งกระบวนการคิดผสมผสานความรู้จำเป็นต้องใช้ประสบการณ์ การเรียนรู้ที่ผ่านมา และทักษะเฉพาะหลายๆอย่างเข้าด้วยกัน การจัดกิจกรรมการเรียนแก่นักเรียนควรเป็นการจัดประสบการณ์ที่มีความหมายและมีคุณค่า

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอสรุปความหมายของการวิพากษ์ ตามรากฐานของการคิดเชิงวิพากษ์ว่า การวิพากษ์ หมายถึง การที่บุคคลมีความสามารถในการแสดงความคิดจากการพิจารณาตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งอาจเห็นด้วยหรือโต้แย้งและท้าทายสมมุติฐานที่นำมากล่าวอ้าง โดยมีหลักฐานจากการวิจัยหรือการอ้างอิงแนวคิดทฤษฎีที่น่าเชื่อถือมาสนับสนุนความคิดอย่างสมเหตุสมผล โดยบุคคลจะวิพากษ์ได้ดีต้องมีความรู้ในเรื่องที่จะวิพากษ์และมีทักษะหรือความสามารถในการวิพากษ์ที่ถูกต้อง

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการวิพากษ์

มีนักวิชาการจำนวนมากที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับการคิดวิพากษ์ แนวคิดที่เป็นพื้นฐานของทักษะการวิพากษ์จึงมีความหลากหลาย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและสรุปได้ดังนี้

2.1 ทฤษฎีของ Ennis (Ennis's theory) (1985 อ้างถึงใน สุวรรณา อรรถชิตวาทิน, 2552)

Ennis ได้นิยามความหมายไว้ว่า เป็นการคิดอย่างมีเหตุผลและตรึกตรองเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจก่อนจะเชื่อหรือลงมือปฏิบัติ โดยประกอบไปด้วยทักษะที่สำคัญ 3 ทักษะได้แก่ **ทักษะการนิยาม** ได้แก่ การกำหนดประเด็นปัญหาที่สำคัญ ข้อสรุป ระบุเหตุผลทั้งที่ปรากฏและไม่ปรากฏ **ทักษะการตัดสินข้อมูล** ได้แก่ การตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การตัดสินความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา การพิจารณาความสอดคล้อง **ทักษะการสรุปอย่างสมเหตุสมผล** ได้แก่ การอ้างอิงและการสรุปแบบอุปนัย การนิรนัยโดยมีความตรง การทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นที่ตามมาอย่างน่าเชื่อถือ เป็นต้น

ขั้นตอนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบ่งออกเป็น 6 ขั้น ได้แก่

1. การระบุปัญหา หมายถึง การพิจารณาข้อมูล เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่อยู่ตรงหน้าเพื่อหาประเด็นปัญหาหรือความหมายของคำถาม เป็นขั้นตอนแรกที่ทำให้บุคคลเกิดประเด็นปัญหา และตระหนักว่าปัญหานั้นคืออะไร เป็นจุดเริ่มต้นของการคิดขั้นสูงต่อไป

2. การรวบรวมข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา หมายถึง การค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นให้ได้มากที่สุด โดยข้อมูลส่วนใหญ่ที่นำมาจะเกี่ยวข้องกับข้อความหรือข้อโต้แย้ง ดังนั้นอาจทำได้โดยวิธีการสังเกตและดึงประสบการณ์ที่มีของตนเองมาใช้ร่วมด้วย

3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล หมายถึง การประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลเพื่อดูว่าแหล่งที่มาของข้อมูลนั้นน่าเชื่อถือและสามารถนำมาใช้ในการสรุปอ้างอิงได้จริง และพิจารณาความเพียงพอของข้อมูลไปพร้อมกันด้วย หากข้อมูลที่นำมาประกอบการตัดสินใจยังไม่มีความเพียงพอจะต้องกลับไปสู่ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลเพื่อเพิ่มเติมอีกครั้ง

4. การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล หมายถึง การเปรียบเทียบข้อมูล การตีความข้อมูลกับแหล่งที่มาของข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ พิจารณาว่าข้อมูลใดเป็นข้อคิดเห็น ข้อเท็จจริง คำโฆษณา โดยต้องอาศัยข้อมูลจากประสบการณ์เดินหรือความรู้เดิมที่มีอยู่

5. การหาข้อสรุป หมายถึง การนำข้อมูลที่ได้รับการแยกแยะแล้วมาพิจารณาความสัมพันธ์ดูว่ามีความเป็นไปได้ในแนวทางใดบ้างภายใต้ข้อมูลที่มี แล้วนำมาสร้างข้อสรุปแบบอุปนัยและนิรนัยโดยใช้เหตุผลที่คิดว่าดีที่สุดมาสนับสนุนข้อสรุป

6. การใช้ประโยชน์ หมายถึง การวิเคราะห์และประเมินข้อสรุปที่มีความสมเหตุสมผลว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงหรือไม่ และผลที่ตามมาเป็นอย่างไร

ความสอดคล้องของทักษะที่เกิดขึ้นกับขั้นตอนในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิสผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความเชื่อมโยงซึ่งสามารถแสดงได้ดังตาราง 1

ตาราง 1 ทักษะที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการคิดเชิงวิพากษ์ตามแนวคิดของEnnis (1985)

ขั้นตอนของการคิด	ทักษะที่เกิดขึ้น
ขั้นที่ 1 การระบุปัญหา **ขั้นที่** 2 การรวบรวมข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา	ทักษะการนิยาม
ขั้นที่ 3 การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล **ขั้นที่** 4 การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล	ทักษะการตัดสินข้อมูล
ขั้นที่ 5 การหาข้อสรุป **ขั้นที่** 6 การใช้ประโยชน์	ทักษะการสรุปอย่างสมเหตุสมผล

ในขั้นตอนแรกของการคิดเชิงวิพากษ์ บุคคลจะต้องรู้จักการระบุปัญหาโดยมองหาข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นหากบุคคลสามารถดำเนินการขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพบุคคลจะมี**ทักษะการนิยาม**ที่ดี หลังจากนั้นเมื่อได้ประเด็นปัญหาและข้อมูลที่เกี่ยวข้องแล้ว บุคคลควรคิดพิจารณาว่าข้อมูลที่รวบรวมได้มามีความน่าเชื่อถือในระดับใดหากพิจารณาแล้วว่าส่วนใดมีความน่าเชื่อถือ จึงนำมาแยกแยะความแตกต่างระหว่างข้อมูลกับแหล่งที่มาของข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ซึ่งบุคคลที่มีความสามารถในการแยกแยะข้อมูลได้อย่างถูกต้องนั้นถือเป็นผู้มี**ทักษะการตัดสินข้อมูล** และเมื่อทราบแล้วว่าข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็น บุคคลก็จะต้องนำมาประกอบการพิจารณาเพื่อตัดสินหาข้อสรุปและคุณค่าของข้อสรุปต่อไป จัดว่าเป็นบุคคลที่มี**ทักษะการสรุปอย่างสมเหตุสมผล**

เอนนิสกล่าวไว้ว่าการคิดเชิงวิพากษ์หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เกิดจากความสอดคล้องกันของคุณลักษณะของผู้ที่คิดและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณจะมีคุณลักษณะที่แสดงออกมาอย่างชัดเจน ซึ่งในบางคุณลักษณะอาจสะท้อนไปถึงการคิดในลักษณะอื่นได้ด้วย อย่างไรก็ตามหากบุคคลที่มีคุณลักษณะตามที่เอนนิสได้เสนอไว้ อาจมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามมา ดังนั้นเราอาจสังเกตและคาดคะเนหรือวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยคร่าวจากคุณลักษณะภายนอกที่แสดงออกมาได้ ความสอดคล้องกันระหว่างคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณแสดงเป็นแผนภาพได้ดังนี้

คุณลักษณะและความสามารถของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส **(A Taxonomy of Critical Thinking Disposition and Ability)**	
คุณลักษณะ (Disposition)	ความสามารถ (Ability)
1. มีความเพียรพยายามในการวิเคราะห์ประเด็นข้อโต้แย้งที่ชัดเจน 2. มีความมุ่งมั่นในการหาเหตุผลประกอบ 3. มีความรอบครอบในการรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน 4. มีความพยายามใช้และอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ 5. มีความตระหนักถึงปัจจัยที่มีผลต่อสถานการณ์ 6. มีความพยายามค้นหาหลักการสำคัญ 7. มีความสนใจเก็บรายลเอียดประเด็นหลักที่มีความสัมพันธ์กัน 8. มีความตระหนักในทางเลือกที่หลากหลาย 9. มีจิตใจกว้างรับฟังความเห็นของผู้อื่น 10. มีเหตุผลปรับเปลี่ยนความคิดได้หากเป็นเหตุผลที่ดีกว่า 11. มีความมุ่งมั่นในการเลือกเฟ้นประเด็นสำคัญ 12. มีความพยายามจัดการกับความซับซ้อนได้ตามลำดับ 13. มีการใช้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 14. ใส่ใจต่อความรู้สึกของผู้อื่น	1. ตั้งคำถาม 2. วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง 3. ถามและตอบคำถามเพื่อให้เกิดความชัดเจน 4. พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 5. สังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต 6. ให้เหตุผลเชิงนิรนัย 7. ให้เหตุผลเชิงอุปนัย 8. สร้างเกณฑ์การประเมิน 9. ระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน 10. แยกแยะข้อสรุป 11. ตัดสินใจ 12. มีปฏิสัมพันธ์

แผนภาพ 1 คุณลักษณะและความสามารถของผู้ที่คิดเชิงวิพากษ์ของเอนนิส
(1987 อ้างถึงใน เบญจา วงษา, 2553)

ความสามารถในการตั้งคำถามคือการที่บุคคลสามารถใช้คำถามที่ดีเพื่อก่อให้เกิดการคิดและตอบสนอง การตั้งคำถามที่ดีไม่ได้หมายความว่าจะต้องใช้คำถามที่เป็นคำถามระดับสูงเพียงอย่างเดียวเสนอไปแต่ผู้ที่ตั้งคำถามเป็นจะต้องมีความสามารถในการลำดับคำถามเพื่อกระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิดโดยเริ่มจากคำถามระดับต่ำไปสู่คำถามระดับสูงได้ การวิเคราะห์ข้อโต้แย้งเป็นความสามารถในการประเมินว่าข้อคิดเห็นที่เกิดขึ้นมีความน่าเชื่อถือและเป็นไปได้

มากน้อยเพียงใดโดยใช้เหตุผลรองรับ การถามและตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจนเป็นความสามารถในการสื่อสารเพื่อขจัดความสงสัยในเรื่องใดเรื่องหนึ่งผ่านการถามและการตอบ โดยบุคคลที่มีความสามารถในการถามและตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจนจะต้องมีคุณสมบัติไม่ละเลยในสิ่งที่กำลังสนใจ ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลคือความสามารถในการตรวจสอบข้อมูลและแยกแยะข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นของข้อมูลที่ได้รับมา ความสามารถในการสังเกตและการตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต หมายถึงการที่บุคคลพิจารณาสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างรอบคอบในทุกแง่มุมด้วยประสาทสัมผัส จากนั้นจึงตีความสิ่งที่พิจารณาและทำนายผลที่จะเกิดขึ้นจากการใช้ข้อมูลที่สังเกตได้ การให้เหตุผลเชิงนิรนัย หมายถึงความสามารถในการนำความรู้ที่เป็นพื้นฐานทั่วไป อาจหมายถึง ทฤษฎี กฎ แนวคิดต่างๆ มาประกอบการสรุปเหตุการณ์ที่ประสบซึ่งตรงกันข้ามกับการให้เหตุผลเชิงอุปนัย ซึ่งเป็นความสามารถในการหาข้อมูลหรือข้อเท็จจริงย่อยๆ มาสรุปเป็นข้อเท็จจริงทั่วไปซึ่งข้อสรุปที่ได้อาจไม่ได้ถูกต้องเสมอไป แต่ต้องเป็นข้อสรุปที่ได้มาจากข้อเท็จจริงย่อยนั้น การสร้างเกณฑ์การประเมินเป็นความสามารถในการกำหนดจุดสำคัญที่ควรพิจารณาในการประเมินคุณลักษณะของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การระบุคำจำกัดความที่มีความครอบคลุมชัดเจนคือการทราบหลักการและประเด็นสำคัญสำหรับเรื่องที่สนใจและให้ความหมายได้อย่างชัดเจน การแยกแยะข้อสรุปคือความสามารถของบุคคลในการจำแนกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและจำแนกว่าข้อสรุปที่เกิดขึ้นมาจากเหตุการณ์ลักษณะใด การตัดสินใจคือกระบวนการเลือกสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยใช้เหตุผลมาสนับสนุนการเลือกนั้นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และการมีปฏิสัมพันธ์คือความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น เพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือข้อมูลข่าวสาร

2.2 **แนวคิดของ** Watson **และ** Glaser

Watson และ Glaser (1964 อ้างถึงใน ศุภวรรณ สัจจพิบูล, 2553) ให้ความหมายของการคิดเชิงวิพากษ์ไว้ว่า เป็นรูปแบบของการคิดที่ประกอบด้วยทัศนคติ ความรู้และทักษะ โดย “ทัศนคติ” หมายถึง ทัศนคติที่มีต่อการแสวงหาความรู้และยอมรับการแสวงหาหลักฐานมาสนับสนุนสิ่งที่อ้างว่าเป็นจริง และใช้ “ความรู้” ด้านการอนุมานสรุปเป็นใจความสำคัญและการสรุปเป็นกรณีทั่วไป โดยตัดสินหลักฐานอย่างสมเหตุสมผล สอดคล้องกับหลักตรรกวิทยา ตลอดจน “ทักษะ” ในการใช้ทัศนคติและความรู้ดังกล่าวมาประเมินความถูกต้องของข้อความ

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ Watson และ Glaser (1964 อ้างถึงใน สุวรรณา อรรถชิตวาทิน, 2552) ได้กล่าวไว้ ประกอบด้วยทักษะการคิดย่อย 5 ทักษะคือ 1) การอุปนัย

2) การระบุสมมติฐาน 3) การนิรนัย 4) การลงข้อสรุปโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ และ 5) การประเมินข้อโต้แย้ง นอกจากนั้นยังได้สร้างแบบทดสอบเพื่อวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามองค์ประกอบย่อย 5 อย่างคือ ความสามารถในการอ้างอิง การระบุข้อตกลงเบื้องต้น การนิรนัย การแปลความและการประเมินข้อโต้แย้ง

1. ความสามารถในการอ้างอิง (inference) หมายถึงบุคคลสามารถจำแนกความน่าจะเป็นหรือความน่าเชื่อถือของข้อมูลต่างๆได้

2. การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (recognition of assumption) หมายถึงการรับรู้ว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นหรือไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้น

3. ความสามารถในการนิรนัย (deduction) หมายถึงความสามารถในการพิจารณาว่าข้อสรุปใดเป็นผลอันเกิดจากความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น

4. ความสามารถในการตีความ (interpretation) หมายถึงการที่บุคคลสามารถลงความเห็นและอธิบายข้อสรุปที่เป็นไปได้ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

5. ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (evaluation of arguments) หมายถึงการประเมินน้ำหนักข้อมูลเพื่อตัดสินว่าตรงกับเรื่องหรือไม่มีความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

2.3 **แนวคิดมิตรวิพากษ์** (critical friends)

แนวคิดมิตรวิพากษ์นี้เกิดจากแนวคิดการวิจารณ์ (critique) ซึ่งการวิจารณ์แบบเดิมมักเต็มไปด้วยการวิจารณ์เชิงลบและเป็นการวิจารณ์ที่เป็นทางการซึ่งเปรียบเหมือนการตัดสิน (Costa, 1993 อ้างถึงใน พินดา วราสุนันท์, 2553) สอดคล้องกับ Kant (1996 อ้างถึงใน พินดา วราสุนันท์)ที่กล่าวถึงความหมายของการวิจารณ์ว่า คือวิธีการตัดสินเชิงสะท้อนซึ่งมีทั้งแง่บวกและแง่ลบ Handel (1999 อ้างถึงใน พินดา วราสุนันท์, 2553) กล่าวว่า เพื่อนจะเป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิดกับตัวเราและช่วยเหลือเราแต่อาจมองข้ามข้อผิดพลาดของเราไป ในขณะที่นักวิพากษ์เป็นบุคคลที่ไม่ได้ใกล้ชิดกับเราซึ่งจะมองข้อผิดพลาดของเราได้อย่างตรงประเด็น แนวคิดมิตรวิพากษ์จึงเกิดจากการรวมกันของทั้ง 2 แนวคิด คือ เพื่อนและนักวิพากษ์ และในช่วงแรกเกิดขึ้นในศาสตร์ของการสอนที่เกี่ยวข้องกับการวิพากษ์ ช่วงการปฏิรูปการศึกษา ปี ค.ศ. 1970 โดย costa (1993 อ้างถึงใน พินดา วราสุนันท์, 2011) กล่าวว่าครูและนักเรียนทุกคนต้องการบุคคลที่ไว้ใจซึ่งจะถามคำถามกระตุ้นให้เกิดการคิดและช่วยวิจารณ์ แนวคิดมิตรวิพากษ์จึงถูกเริ่มใช้ในกระบวนการของโรงเรียนที่เป็นสถาบันการเรียนรู้และการประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับ โดย Kember (2000 อ้างถึงใน พินดา วราสุนันท์, 2011) เสนอแนะการใช้แนวคิดมิตรวิพากษ์ในการเติมเต็มชุดของทักษะที่มีความเฉพาะเจาะจง

การวางแผนการทดลองหรือทดสอบความคิดของคุณอย่างไร หลักฐานอะไรที่จะช่วยยืนยันผลการทำงาน อะไรที่เป็นตัวบ่งชี้ว่างานของคุณจะประสบความสำเร็จ คุณจะเข้าไปค้นหาคำตอบได้อย่างไร และกระบวนการอะไรที่คุณจะใช้ช่วยอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้น จากนั้นจึงดำเนินการตามแผน (take action/implement)

หลังจากการดำเนินการตามแผนเรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการการประเมินและพิสูจน์หลักฐาน (assess/gather evidence) โดยตอบคำถามว่ามีขั้นตอนในการประเมินและเครื่องมือในการประเมินอย่างไรและมีการศึกษา ผลที่เกิดขึ้น และการประเมินค่า (study, reflect, evaluate/derive) ทั้งการเปลี่ยนแปลงส่วนบุคคลและโครงสร้างมีความสอดคล้องกับค่าเริ่มต้นอย่างไร ความหมายของข้อมูลคืออะไร ใครจะเป็นผู้ช่วยพิสูจน์หรือวิพากษ์เพื่อช่วยให้เกิดการปรับปรุงงาน อะไรที่ได้เรียนรู้จากการทำงานแล้วนำมาปรับปรุงการดำเนินการบนพื้นฐานของข้อมูลที่เป็นความรู้ใหม่ (modify action base on new knowledge) อะไรคือสิ่งจะทำในอนาคตหรือจะนำมาบูรณาการกับความรู้ใหม่ได้อย่างไรจากนั้นจึงทบทวนและจำกัดความใหม่ (revisit/redefine) โดยตอบคำถามว่าเราจะทำให้เป้าหมายมีความน่าเชื่อถือได้หรือไม่ มีการประเมินค่าได้หรือต้องการการอธิบายอย่างไร

ความหมายและหลักการของมิตรวิพากษ์

Costa (1993) กล่าวว่า มิตรวิพากษ์ (critical friend) คือ บุคคลผู้ไว้ใจได้โดยจะถามคำถามเพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดซึ่งเปรียบเสมือนเพื่อน หน้าที่ของมิตรวิพากษ์คือ เป็นการเติมเต็มความเข้าใจในบริบทของการทำงานและผลลัพธ์ของบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ต่อมา Swaffield (2008) กล่าวว่า มิตรวิพากษ์หมายถึงใครคนใดคนหนึ่งผู้ซึ่งให้ทั้งการสนับสนุนและการสร้างความสัมพันธ์ซึ่งอาจจะเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่งหรือเป็นกลุ่มบุคคล โดยมิตรวิพากษ์จะเป็นบุคคลภายนอกที่มีความเป็นกลาง มีการถามคำถาม การสะท้อนกลับ และการนำเสนอมุมมองอื่นๆด้วยความจริงใจ

หลักการที่สำคัญของมิตรวิพากษ์คือมิตรวิพากษ์ต้องไม่ทำหน้าที่ตัดสิน ซึ่งประเด็นนี้เป็นสิ่งสำคัญมากที่ทำให้ critical friend แตกต่างจาก critique และจะต้องสร้างความไว้วางใจทั้งในด้านประสบการณ์ของมิตรวิพากษ์และความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียนรู้และมิตรวิพากษ์ ความไว้วางใจจะเริ่มตั้งแต่การที่มิตรวิพากษ์จะได้ทำการพูดคุยกันกับบุคคลหรือผู้ร่วมงาน

การมิตรวิพากษ์ควรหาบุคคลภายนอกที่ไม่มีผลประโยชน์ต่อปัญหานั้นๆ มีความเป็นกลางและเป็นที่ยอมรับมาเป็นมิตรวิพากษ์ เพราะประสบการณ์และความสัมพันธ์ที่มีมาก่อนหน้านี้อาจไปทำลายรายละเอียดเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารระหว่างมิตรวิพากษ์กับผู้เรียนรู้

ทางด้านการสื่อสารมิตรวิพากษ์จะต้องมีความชัดเจนในการสื่อสารว่า มิตรวิพากษ์ต้องทำหน้าที่อย่างไรบ้าง จึงต้องมีการสร้างความเข้าใจในครั้งแรกที่มีการพบกันและมีการใช้เวลาร่วมกันในการแบ่งปันข้อมูล ดังนั้นคุณลักษณะของมิตรวิพากษ์ในภาพรวมจึงสรุปได้ดังนี้

คุณลักษณะประการแรกคือ บทบาทโดยมิตรวิพากษ์จะต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวก ผู้สนับสนุน เป็นทั้งนักวิพากษ์และเพื่อน โดยมีพฤติกรรมการฟังอย่างตั้งใจและการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้น การสะท้อน การเสนอมุมมองที่ใหม่และการให้ข้อมูลป้อนกลับบนพื้นฐานของความรู้และประสบการณ์ มีประสบการณ์และความชำนาญทางด้านเนื้อหา โดยมีทักษะที่จำเป็นคือ การฟังที่ดี การสื่อสาร เจรจา แปลความ สรุปผล กรสังเกต การทำงานเป็นทีม การตั้งคำถามที่แสดงถึงการสะท้อน เพราะคำถามที่สะท้อนจะเป็นจุดเริ่มต้นของการออกแบบเพื่อการคิดและมีคุณลักษณะ น่าไว้วางใจ แบ่งปันประสบการณ์ น่าเคารพ มีความมั่นใจ เข้าใจผู้อื่น มองโลกในแง่ดี อ่อนโยน คิดในเชิงบวกและเสียสละ

กระบวนการมิตรวิพากษ์

สิ่งที่ต้องสร้างเป็นอันดับแรกก่อนกระบวนการมิตรวิพากษ์ คือ ความไว้วางใจระหว่างมิตรวิพากษ์และผู้เรียนรู้ เพราะจุดเริ่มต้นจะเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของการแลกเปลี่ยนที่ดี โดยความไว้วางใจสามารถสร้างจากประสบการณ์ของมิตรวิพากษ์ที่น่าเชื่อถือ และการสร้างข้อตกลงร่วมกันโดยมีกระบวนการของการวิพากษ์ดังนี้

ขั้นตอนแรกผู้เรียนรู้ต้องอธิบายงานที่ตนเองทำและกลยุทธ์ถึงข้อมูลป้อนกลับที่ต้องการ จากนั้นมิตรวิพากษ์ถามคำถามเพื่อความเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ในงานนั้นๆของผู้เรียนรู้โดยผู้เรียนรู้ตั้งเป้าหมายที่ต้องการสำหรับการประชุม จากนั้นมิตรวิพากษ์ให้ข้อมูลป้อนกลับที่เห็นว่ามีความจำเป็นต่อการปฏิบัติและสนับสนุนให้การทำงานดีขึ้น โดยมิตรวิพากษ์สามารถเพิ่มคำถามเพื่อให้ผู้เรียนรู้ได้เห็นมุมมองที่หลากหลายในสิ่งที่ทำและทั้งคู่จะทำการสะท้อนและเขียนโดยผู้เรียนรู้จะบันทึกการประชุม มิตรวิพากษ์จะบันทึกสิ่งที่ผู้เรียนรู้แนะนำเพื่อไปถึงผลลัพธ์ที่ต้องการ ดังนั้นจะมีความแตกต่างจากการให้ข้อมูลป้อนกลับโดยทั่วไป ที่ผู้เรียนรู้จะต้องไม่ตอบสนองหรือทำการตัดสินใจใดๆ

ทั้งนี้ Swaffield (2007) ได้สรุปถึงปัจจัยที่ส่งเสริมมิตรภาพวิพากษ์ ประกอบด้วย ความชัดเจนในบทบาททั้งมิตรวิพากษ์และเพื่อนร่วมงาน ความมุ่งมั่น ทัศนคติ และความจริงใจของผู้ร่วมงานและความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือซึ่งจะเริ่มตั้งแต่การที่มิตรวิพากษ์กระทำการพูดคุยกับบุคคลหรือผู้ร่วมงาน

สรุปลักษณะสำคัญของมิตรวิพากษ์ คือไม่ทำการตัดสินว่าผิด/ใช้ไม่ได้ ไม่ตำหนิ ซึ่งหากประเด็นนั้นมีความเหมาะสมแล้วจะกล่าวชมเชย แต่หากมีข้อปรับปรุงแนวคิดมิตรวิพากษ์นั้นจะให้ข้อเสนอแนะเพื่อชี้ให้เห็นถึงประเด็นที่มีความบกพร่องเพื่อปรับปรุงและพัฒนางาน (พินดา วราสุนันท์, 2553)

Costa และ Kallick (1993) ยังกล่าวอีกว่า ความเชื่ออย่างหนึ่งในการใช้แนวคิดของมิตรวิพากษ์ คือ การเผชิญหน้ากันระหว่างเพื่อนที่วิพากษ์และผู้เรียนเพื่อสัมมนาหรือชี้แจงงานซึ่งกันและกัน ซึ่งเวลาที่ใช้ในการสัมมนานั้นสามารถยืดหยุ่นได้ แต่ส่วนใหญ่แล้วมักใช้เวลาเพียงครั้งละ ไม่เกิน 20 นาที โดยที่มิตรวิพากษ์ที่มีความคุ้นเคยกันอาจจะใช้เวลามากกว่านั้น กระบวนการที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่การสนทนามีดังนี้

1. ผู้เรียนอธิบายงานของตนเองและขอคำปรึกษา ตัวอย่างเช่น ครูอธิบายเทคนิคการแก้ปัญหา หรือนักเรียนจะต้องอธิบายหลักการในการเลือกงานของตนเองอย่างละเอียด

2. มิตรวิพากษ์จะถามคำถามเพื่อทำความเข้าใจรายละเอียดของงานและทำความเข้าใจบริบทที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน ตัวอย่างเช่น มิตรวิพากษ์อาจจะถามเพื่อนว่า “คุณคาดหวังที่จะให้คนอื่นเรียนรู้อะไรจากการทำงานของคุณ”

3. ผู้เรียนตั้งจุดประสงค์ของการสัมมนา โดยอาจให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมสิ่งที่ได้จากผลสะท้อนกลับ

4. มิตรวิพากษ์ให้ผลสะท้อนกลับเกี่ยวกับสิ่งที่คิดว่าน่าจะมีความสำคัญในงานนั้นๆ เพื่อช่วยสะท้อนให้เกิดกำลังใจและยกระดับของงาน เช่น นักเรียนอาจจะบอกเพื่อนว่า “งานของคุณค่อนข้างน่าสนใจและสำคัญ เพราะมันจะช่วยให้คนอื่นทำความเข้าใจกฎของการเปลี่ยนแปลงของผู้หญิงได้”

5. มิตรวิพากษ์ค่อยๆเพิ่มคำถามและบทวิจารณ์งาน โดยพยายามผลักดันให้ผู้เรียนเห็นถึงมุมมองที่แตกต่าง ตัวอย่างคำถามอาจจะเป็น “เมื่อคุณทำงานนี้ คุณมีแนวทางที่จะทำให้ผู้อื่นเข้าใจงานของคุณได้อย่างไร”

6. ทั้งสองฝ่ายสะท้อนและเขียนสิ่งที่ได้จากการสัมมนา โดยเป็นการเปิดโอกาสให้ได้เกิดการชี้จุดบกพร่องและข้อเสนอแนะ เช่น ผู้เรียนอาจจะเขียนคำถามว่า “ควรจะปรับปรุงงานนี้ดีหรือไม่” มิตรวิพากษ์ก็จะเขียนโดยให้คำแนะนำ ซึ่งส่วนของกระบวนการนี้จะแตกต่างจากการให้ผลสะท้อนกลับธรรมดาคือผู้เรียนอาจจะไม่ได้ตอบกลับหรือให้เหตุผลใดๆในผลสะท้อนกลับ แต่กระบวนการนี้ผู้เรียนจะได้อธิบายและสะท้อนความคิดต่างๆผ่านการวิจารณ์

3. กระบวนการคิดเชิงวิพากษ์

มีนักวิชาการจำนวนมากได้ศึกษากระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ นักวิชาการไทยเช่น เกรียงศักดิ์ เจริญวงศักดิ์ (2549) ได้เสนอกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ไว้ว่าต้องประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเผชิญหน้ากับสิ่งที่ไม่คาดหวัง (Trigger event) 2) การประเมินสถานการณ์ (Appraisal) 3) การวินิจฉัยตรวจสอบอย่างละเอียด (Exploration) 4) การพัฒนาหามุมมองที่แตกต่างไปจากเดิม (Development of Alternative) 5) การบูรณาการวิธีคิดและพฤติกรรมใหม่ที่เกิดขึ้น (Integation) นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

Kelly (2000, อ้างถึงใน เบญจา วงษา, 2553) ได้เสนอขั้นตอนในการวิเคราะห์เหตุผลข้อโต้แย้งเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดังนี้

1. อ่านบทความอย่างรอบครอบเพื่อค้นหาปัญหา ข้อโต้แย้งและประเด็นที่จะนำมาคิด
2. แยกแยะประเด็นหลักฐานและข้อสรุปให้ชัดเจน
3. แยกข้อความที่บอกเป็นนัย
4. สำรวจความน่าเชื่อถือของหลักฐานและแหล่งข้อมูล
5. พิจารณาว่าหลักฐานเป็นที่ยอมรับหรือไม่ มีความน่าเชื่อถือได้เพียงใด
6. พิจารณาว่าจะสามารถประยุกต์หลักฐานได้ชัดเจนกับข้อโต้แย้งได้หรือไม่
7. ปฏิเสธเหตุผล และมีการโน้มน้าวจิตใจได้อย่างไร

จากการพิจารณากระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ ผู้วิจัยสามารถสรุปกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ไว้ 4 ขั้นตอน 1) หาประเด็นปัญหาสำหรับกระบวนการคิด ซึ่งประเด็นอาจเกิดจากการการอ่านบทความ การเจอกับเหตุการณ์ที่ขัดแย้งกับความคิด 2) พิจารณาข้อโต้แย้งที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์หรือบทความนั้นว่าสิ่งที่เราคิดกับสิ่งที่นำเสนอแตกต่างกันอย่างไร 3) หาหลักฐานมาสนับสนุนความคิดของตนเอง 4) ตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อด้วยการใช้เหตุผลจากหลักฐานที่ปรากฏ

4. ประโยชน์ของการคิดวิพากษ์ในชั้นเรียน

ในการวิชาการฝึกการคิดวิพากษ์ นักเรียนจะได้เรียนรู้ทักษะต่างๆที่มีความหลากหลายที่จะช่วยพัฒนาความสามารถ ซึ่งทักษะเหล่านั้นมักประกอบด้วย การทำความเข้าใจข้อโต้แย้งและความเชื่อของผู้อื่น การประเมินข้อโต้แย้งและความเชื่อของผู้อื่นอย่างมีวิจารณญาณ การพัฒนาและการแก้ต่างผู้อื่นด้วยข้อโต้แย้งและความเชื่อสนับสนุนที่ดี การประสบความสำเร็จในระดับมหาวิทยาลัยผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ โดยปกติวิสัยวิชาเรียนที่ฝึกให้นักเรียนคิดอย่างมีวิจารณญาณมักจะมีเนื้อหาวิชาง่ายต่อการทำความเข้าใจ

แต่การคิดอย่างมีวิจารณญาณจะช่วยสอนทักษะหลากหลายด้วยการฝึกฝน และสามารถปรับปรุงความสามารถในการทำความเข้าใจข้อโต้แย้งหรือประเด็นในหนังสือเรียนได้ดี

นอกเหนือจากนั้น การคิดวิพากษ์ยังสามารถช่วยให้ผู้เรียนประเมินสิ่งต่างๆที่เรียนในห้องเรียนได้อย่างมีวิจารณญาณ ในระหว่างการเรียนการสอน ผู้สอนมักจะถามคำถามให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นความคิดต่างๆ การคิดอย่างมีวิจารณญาณจะนำมาซึ่งการประเมินสิ่งต่างๆเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือ

5. อุปสรรคของการคิดวิพากษ์

เมื่อหลายปีที่ผ่านมามีคำถามมากมายว่าหากการคิดวิพากษ์เป็นสิ่งสำคัญ ทำไมการคิดแบบธรรมดาจึงได้รับความนิยมมากกว่า หรือทำไมคนที่ฉลาดๆหรือมีการศึกษาระดับสูงๆจึงคิดว่าการคิดวิพากษ์เป็นสิ่งที่ยาก เหตุผลที่เกิดขึ้นคาดว่าน่าจะเกิดจากอุปสรรคในการคิดวิพากษ์ ซึ่งได้แก่ การขาดความสัมพันธ์กันระหว่างพื้นฐานของข้อมูล ทักษะการอ่านต่ำ ความลำเอียงหรืออคติ ความเชื่อในทางที่ผิดๆ การคิดโดยยึดเอาตนเองเป็นหลัก การคิดโดยเอาความคิดของกลุ่มเป็นหลัก แรงกดดันจากเพื่อน การปรับเปลี่ยนตนเองให้เข้ากับคนอื่น การไม่เปิดใจกว้าง การปิดกั้นตนเอง ความไม่เชื่อในเหตุผล ความคิดที่ไม่เชื่อในความจริงที่เกิดขึ้น การไม่ยอมรับข้อตกลง การใช้เหตุผลตัดสิน การออกรับแทนคนอื่น การปรารถนาดีต่อผู้อื่น ความคิดแบบสั้นๆ การเลือกตามแนวคิดของตนเอง การเลือกจำ การเอาชนะด้วยอารมณ์ การหลอกลวงตนเอง การรักษาหน้า การกลัวการเปลี่ยนแปลง จากการพิจารณาพบว่ามีอุปสรรค 5 ประการที่ส่งผลให้นักเรียนไม่เกิดการคิดเชิงวิพากษ์ ได้แก่ การนำเอาความคิดของตนเองหรือสังคมเป็นใหญ่ การไม่เชื่อในความจริง การไม่ยอมรับข้อตกลง และความปรารถนาดีต่อผู้อื่น

ตอนที่ 3 การวิจัยในชั้นเรียน

“การวิจัยในชั้นเรียน” หรือ “การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน” เป็นสิ่งที่ครูต้องปฏิบัติควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนการสอน เนื่องจากการวิจัยในชั้นเรียนจะก่อให้เกิดประโยชน์โดยตรงในการพัฒนาการเรียนการสอนจากจุดเล็กในชั้นเรียน ในส่วนนี้ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในชั้นเรียน โดยแบ่งเป็น 3 ประเด็นดังนี้ 1) ความหมายและลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียน 2) ขั้นตอนการทำวิจัยในชั้นเรียน 3) ความสำคัญของการทำวิจัยในชั้นเรียน 4) การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน 5) แนวทางในการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

1. ความหมายและลักษณะของงานวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยซึ่งเป็นการแสวงหาความรู้และคำตอบโดยวิธีการที่เป็นระบบที่เชื่อถือได้หรือเป็นวิธีการที่ยอมรับในศาสตร์นั้นๆ ในศาสตร์ของการศึกษาได้มีการนำเอากระบวนการวิจัยเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในส่วนของการศึกษา นักวิชาการจำนวนมากจึงมีความสนใจและให้ความสำคัญในเรื่องการวิจัยในชั้นเรียน โดยให้ความหมายของการวิจัยไว้อย่างหลากหลายดังนี้

สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม (2538) ได้ให้ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน คือ กระบวนการแสวงหาความรู้อันเป็นความจริงที่เชื่อถือได้ในเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในบริบทของชั้นเรียน

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2546) สรุปความหมายของการวิจัยในชั้นเรียนจากการศึกษาความหมายของนักวิชาการหลายๆท่าน ได้ความหมายว่า หมายถึง การได้มาซึ่งความรู้และคำตอบที่นำมาสู่การแก้ปัญหาการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยครู ซึ่งสอดคล้องกับ สุวิมล ว่องวาณิช (2552) กล่าวว่า การวิจัยในชั้นเรียนคือการวิจัยที่ทำโดยครูผู้สอนในชั้นเรียน เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน และนำผลมาใช้ในการปรับปรุงการสอนหรือส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกุล (2543) กล่าวว่าการวิจัยในชั้นเรียนเป็นการวิจัยที่ดำเนินการโดยครูและโดยมากเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อประโยชน์ต่อการสอนของครูโดยตรง

อุทุมพร จามรมาน (2544) กล่าวว่าความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน คือการแก้ปัญหานักเรียนกลุ่มอ่อนเพื่อให้เรียนทันเพื่อนร่วมชั้นและพัฒนานักเรียนกลุ่มเก่งเพื่อส่งเสริมศักยภาพ

สัมมา รธนิธย์ (2544) สรุปความหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้หรือการวิจัยในชั้นเรียนหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการของครูเป็นเป็นการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพการปฏิบัติงานและปัญหาในชั้นเรียนและนำมาค้นหาวิธีการพัฒนาการเรียนการสอน พร้อมทั้งเผยแพร่เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่น

จากการศึกษาความหมายของการวิจัยในชั้นเรียนของนักวิชาการหลายๆท่าน ผู้วิจัยจึงขอสรุปความหมายของงานวิจัยในชั้นเรียนว่า เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับปัญหาหรือการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนที่ทำโดยครูผู้สอนในชั้นเรียน ซึ่งลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียนมีนักวิชาการได้กล่าวไว้หลายท่าน

ผ่องพรรณ ไตรมงคลกูล (2543) เสนอลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียนซึ่งโดยมากเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ว่ามีความแตกต่างไปจากการวิจัยทางการศึกษาโดยทั่วไปดังนี้

1. จุดเริ่มต้นของการวิจัย การวิจัยมีจุดกำเนิดจากสภาพปัญหา หรือข้อข้องใจในการเรียนการสอนที่ครูค้นพบ ครูต้องการปรับปรุงหรือแก้ปัญหานั้นๆด้วยวิธีการวิจัย ปัญหาวิจัยจึงเริ่มจากความคิดของครูมากกว่าความคิดของผู้อื่น

2. ขอบเขตของการวิจัยในการวิจัยในชั้นเรียน จะแคบลงและมีความเฉพาะเจาะจงในประเด็นต่อไปนี้

2.1 ปัญหาวิจัย (research problem) เรื่องที่วิจัยอาจจะเป็นประเด็นที่เล็กแต่สำหรับครูแล้วจะมีความหมายต่อการเรียนการสอนโดยตรง

2.2 ประชากร มุ่งเน้นการศึกษาที่เกี่ยวกับผู้เรียน ผู้สอน กระบวนการเรียนการสอนตลอดจนสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนหรือสภาวะการเรียนหนึ่งๆ (classroom context) ในการศึกษาอาจมุ่งเน้นนักเรียนเฉพาะราย นักเรียนห้องหนึ่งหรือหลายห้องเรียน ที่ครูผู้ทำการวิจัยนั้นมีส่วนรับผิดชอบในการเรียนการสอน

2.3 การนำผลวิจัยไปใช้ การวิจัยมุ่งเน้นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของครูในสภาพแวดล้อมที่ทำการวิจัยนั้นๆ โดยตรง ไม่มุ่งเน้นเพื่อนำไปใช้ในวงกว้าง กล่าวคือไม่มุ่งข้อสรุปเชิงนัยทั่วไป

3. ครูผู้สอนเป็นศูนย์กลางกระบวนการวิจัยทั้งหมด ทั้งนี้อาจเป็นการวิจัยที่ดำเนินการโดยครูคนเดียวหรือโดยคณะครูร่วมกัน อีกทั้งอาจมีนักการศึกษาระดับปฏิบัติ เช่น ศึกษานิเทศก์ ร่วมในการวิจัยด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขอบเขตของการวิจัย

4. การวิจัยดำเนินการไปพร้อมๆกับการเรียนการสอนปกติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ผู้เรียนไม่รู้สึกว่าอยู่ภายใต้สภาวะการวิจัย ผลการวิจัยจึงอยู่บนพื้นฐานของประสบการณ์ธรรมชาติของห้องเรียนที่เป็นปกติวิสัย

5. กระบวนการวิจัย มีการเชื่อมโยงระหว่างการคิดเชิงสะท้อน (reflective thinking) และการปฏิบัติ (action) อย่างชัดเจน กล่าวคือมีการพินิจพิเคราะห์ทบทวน ทั้งก่อน ระหว่างและหลังการทดลองปฏิบัติ

6. วิธีการวิจัยมีความยืดหยุ่น ปรับให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอน เช่น การเป็นการวิจัยเชิงทดลองประยุกต์ ซึ่งดำเนินการได้อย่างกลมกลืนกับการสอนของครู และใช้สถิติที่ไม่ซับซ้อนมากนักในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น ข้อสรุปที่ได้จากการวิจัยอาจจะขาดน้ำหนักไปบ้างในด้านความเที่ยงตรง เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยทั่วไปที่อิงตามทฤษฎีและหลักการอย่างเข้มงวด แต่อาจเป็นงานวิจัยที่ให้ประโยชน์โดยตรงตามที่ครูต้องการ

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2546) กล่าวว่า โดยส่วนใหญ่งานวิจัยในชั้นเรียนเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) หมายถึงเป็นการวิจัยที่ครูหรือผู้วิจัยทำขึ้นเองในสภาพหรือสถานการณ์จริง โดยมีลักษณะสำคัญคือ 1) ปัญหาของการวิจัยเกิดจากข้อข้องใจในการสอนที่ครูพบและต้องการแก้ไขปัญหา โดยคิดค้นวิธีการขึ้นเอง 2) ปัญหาวิจัยที่เกิดขั้นเป็นปัญหาเล็กแต่สำคัญต่อการเรียนการสอน 3) สภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในการวิจัยเป็นสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน ไม่ได้จัดขึ้นหรือสร้างขึ้นเอง 4) มุ่งเน้นไปที่การศึกษาผู้เรียนและกระบวนการเรียนการสอนและสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน (classroom context) 5) จุดประสงค์หลักคือเพื่อการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน 6) ทำควบคู่ไปกับการเรียนการสอนปกติ 7) เป็นการวิจัยที่ต้องมีการคิด พิจารณาทั้งก่อนระหว่างและหลังการปฏิบัติซึ่งเป็นกระบวนการคิดสะท้อน (reflective thinking) กลับไปกลับมาตลอดเวลา 8) สามารถยืดหยุ่นและปรับไปปรับมาได้เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอน ไม่จำเป็นต้องใช้สถิติที่ซับซ้อนมากนัก

จากการวิเคราะห์ลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียนจากนักวิชาการ ผู้วิจัยสามารถสรุปลักษณะของการวิจัยได้ว่า 1) ประเด็นปัญหาที่เกิดจากการวิจัยต้องมาจากปัญหาในชั้นเรียน 2) ผู้ทำวิจัยคือครูซึ่งทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาที่พบในชั้นเรียนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นกับปัญหานั้นๆ 3) ไม่จำเป็นต้องมีแบบแผนเหมือนการวิจัยทางการศึกษาโดยสิ้นเชิง สามารถยืดหยุ่นได้ตามสภาพการณ์ที่เกิดขึ้น

2. ขั้นตอนในการทำวิจัยในชั้นเรียน

สุวรรณา อาณาเขตนิคม (2538) กล่าวว่ากระบวนการวิจัยมี 3 ระยะ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการแก้ไขปัญหา 2) การปฏิบัติจริงเพื่อการพัฒนาวิธีการในการไขปัญหาโดยการทดลอง 3) เป็นการตรวจสอบผลการวิจัยที่เกิดขึ้นให้มีความน่าเชื่อถือ เมื่อทำการวิจัยปฏิบัติการเสร็จเรียบร้อยแล้วจะสามารถนำความรู้ที่เกิดขึ้นไปใช้ในวงการศึกษาได้

ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล (2543) กล่าวว่าการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีองค์ประกอบหลัก 3 ส่วนคือ การวางแผน การปฏิบัติและการประเมินผล

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2546) เสนอกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนไว้โดยเริ่มจากการสำรวจและวิเคราะห์ปัญหาซึ่งสามารถทำได้หลายลักษณะ เช่น วิเคราะห์จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์จากพฤติกรรมที่เกิดขึ้นของนักเรียน จากนั้นเมื่อพบปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน

แล้วผู้วิจัยจะต้องมองหาวิธีการในการแก้ไขปัญหา ซึ่งการได้มาซึ่งวิธีการในการแก้ไขปัญหาอาจมาจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษา เมื่อได้แนวทางในการแก้ปัญหาจากการศึกษาเอกสารแล้วจึงนำแนวทางที่ได้มาพัฒนาเป็นวิธีการของตนเองหรืออาจอยู่ในรูปของนวัตกรรม จากนั้นจึงนำวิธีการแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยคิดว่าสามารถแก้ปัญหาได้ไปทดลองใช้กับผู้เรียน ซึ่งในขณะที่มีการทดลองใช้ ครูผู้วิจัยจะต้องดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นไปวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนและนำไปสรุปผลการดำเนินงาน หากมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นก็สามารถนำไปเผยแพร่ให้ผู้สนใจนำไปใช้หรือหากวิธีการที่นำมาแก้ไขยังไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เรียนได้ ผู้วิจัยสามารถนำมาแก้ไขและปรับปรุงต่อไป

สัมมนา รธนิธย์ (2545) กำหนดวิธีการฝึกปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนไว้ 7 ขั้นตอนคือ 1) การสำรวจและการวิเคราะห์ปัญหา 2) การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 3) การกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหา 4) การพัฒนานวัตกรรมการศึกษา 5) การออกแบบการวิจัย 6) การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ 7) การใช้นวัตกรรม การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสรุปผล 8) การเขียนรายงานการวิจัย

จากการวิเคราะห์ขั้นตอนของการวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยพบว่าขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนมีความคล้ายคลึงกับขั้นตอนของการวิจัยทางการศึกษาและการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ กล่าวคือเป็นขั้นตอนการแสวงหาความรู้ที่เริ่มจากการระบุปัญหา โดยสังเกตจากเหตุการณ์ในชั้นเรียนว่าเหตุการณ์ใดเป็นปัญหาและจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการเรียนของนักเรียน จากนั้นจึงเข้าสู่กระบวนการตั้งสมมติฐานว่าวิธีการใดจะสามารถแก้ไขปัญหาได้ โดยการค้นคว้าจากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนในชั้นเรียนของตนเอง เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จสิ้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบสมมติฐานและสรุปผลการใช้วิธีการแก้ไขปัญหานั้นโดยการเขียนเป็นรายงานผลการวิจัยเพื่อให้ผู้ที่สนใจใช้ในการศึกษาต่อไป

3. **ความสำคัญและความจำเป็นของการวิจัยในชั้นเรียน**

สุวิมล ว่องวาณิช (2552) แสดงให้เห็นว่างานวิจัยในชั้นเรียนมีความสำคัญและความจำเป็นด้วยเนื่องจาก เป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ครูได้สร้างความรู้ เพิ่มทักษะการทำวิจัยและการประยุกต์ใช้ การตระหนักถึงทางเลือกที่เป็นไปได้ที่จะเปลี่ยนแปลงโรงเรียนให้ดีขึ้น กระบวนการวิจัยยังทำให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงหรือสะท้อนผลการทำงาน อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติโดยตรง เนื่องจากช่วยพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพ

หากผู้ปฏิบัติดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องจะช่วยให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่องด้วย และเกิดการเปลี่ยนแปลงผ่านกระบวนการวิจัยซึ่งเป็นประโยชน์ต่อ ตนเองและองค์กร เนื่องจากนำไปสู่การปรับปรุง เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ และการแก้ปัญหา ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยจะทำให้ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมทำให้กระบวนการวิจัยมีความเป็นประชาธิปไตย ทำให้เกิดการยอมรับในความรู้ของผู้ปฏิบัติและเป็นการตรวจสอบวิธีการดำเนินงานของครูที่มีประสิทธิภาพ

นอกจากนั้น วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2546) ยังได้เสนอประโยชน์ของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพิ่มเติมในแง่มุมของประโยชน์ในแง่การพัฒนาวิชาชีพครู เนื่องจากการวิจัยในชั้นเรียนเป็นการแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าของวิชาชีพครู ที่ได้ประยุกต์ใช้การวิจัยเข้ามาแก้ไขปัญหาและเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติทำให้อาชีพครูกลายเป็นวิชาชีพชั้นสูงต่อไป

4. การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

รายงานการวิจัยในชั้นเรียนเป็นผลผลิตที่เกิดขึ้นหลังจากกระบวนการแสวงหาความรู้ของครูด้วยการวิจัยในชั้นเรียน ทั้งนี้เพื่อการเผยแพร่ผลงานของครูทีได้พัฒนาขึ้นให้ผู้อื่นได้ทราบและยังเป็นการแสดงความรู้ความสามารถของผู้ทำวิจัยอีกด้วย การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนมีประโยชน์โดยตรงในแง่ของการเป็นสื่อกลางในการขยายองค์ความรู้อันเป็นประโยชน์จากการวิจัยซึ่งเป็นกระบวนการที่มีความน่าเชื่อถือ ผู้ศึกษาสามารถคัดเลือกส่วนต่างๆจากรายงานการวิจัยในชั้นเรียน เช่น ข้อค้นพบ เครื่องมือวิจัย ข้อเสนอแนะในการวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

การเขียนรายงานการวิจัยที่ดีสิ่งแรกที่ควรพิจารณาคือ ความถูกต้องตามหลักวิชาการของเนื้อหาสาระที่นำมาเขียนทั้งนี้ เนื้อหาสารในรายงานการวิจัยในชั้นเรียนควรมีความสอดคล้องกันตลอดทั้งเล่มและนำเสนออย่างครบถ้วนสมบูรณ์โดยไม่ขาดองค์ประกอบสำคัญไป ทั้งนี้ผลการวิจัยที่ผู้วิจัยรายงานต้องตรงไปตรงมาและไม่บิดเบือนข้อเท็จจริงที่ค้นพบ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป

รายงานการวิจัยที่มีการเผยแพร่และพบโดยทั่วไปมีหลายลักษณะ ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล (2544) แบ่งประเภทของรายงานการวิจัย (research report) เป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) รายงานการวิจัยฉบับเต็ม (full report) เป็นรายงานที่เขียนรายละเอียดของการวิจัยไว้อย่างสมบูรณ์ทุกส่วน เช่น วิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย บทนำ การตรวจเอกสาร วิธีการวิจัย ผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ พร้อมส่วนท้ายคือเอกสารอ้างอิงและภาคผนวก

2) รายงานวิจัยฉบับย่อ (research sumary) จัดทำขึ้นจากรายงานการวิจัยฉบับเต็ม มีสาระสำคัญคล้ายคลึงกับฉบับเต็มแต่สรุปให้กระชับเหลือเพียงความยาวไม่เกิน 15-20 หน้า 3) บทความวิจัย (research article) อาจเรียกได้ว่าเป็นรายงานการวิจัยฉบับย่อได้แต่มีความกระชับมากกว่า ส่วนใหญ่ทำขึ้นเพื่อใช้ในการเผยแพร่ในสารสารทางวิชาการ ความยาวไม่เกิน 12 หน้า

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2546) และสุวิมล ว่องวาณิช (2552) ได้แบ่งประเภทของรายงานการวิจัยในชั้นเรียนเป็น 2 รูปแบบคือ รายงานการวิจัยในชั้นเรียนแบบเป็นทางการ มีส่วนประกอบสำคัญได้แก่ ส่วนหน้า ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย บทนำ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ และส่วนท้าย รายงานวิจัยในชั้นเรียนแบบไม่เป็นทางการ เหมาะสำหรับครูหรือผู้วิจัยที่ยังมีทักษะการวิจัยน้อย ซึ่งทำได้โดยการเขียนรายงานสภาพเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน

สรุปได้ว่า หากแบ่งประเภทของรายงานการวิจัยในชั้นเรียนตามประโยชน์ในแง่ของการนำไปใช้ แบ่งออกเป็น 3 แบบคือ รายงานการวิจัยฉบับเต็ม รายงานการวิจัยฉบับย่อ และบทความวิจัย แต่หากพิจารณาประเภทของรายงานการวิจัยในชั้นเรียนตามรูปแบบของการนำเสนอจะแบ่งได้ 2 แบบคือ รายงานการวิจัยในชั้นเรียนแบบเป็นทางการและรายงานการวิจัยในชั้นเรียนแบบไม่เป็นทางการ

5. แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

ในการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน องค์ประกอบหลักของรายงานการวิจัยในชั้นเรียนจะประกอบด้วย *ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ* บทนำซึ่งประกอบด้วย ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ นิยามศัพท์ต่างๆ *เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีการวิจัย*ซึ่งประกอบด้วย รูปแบบการวิจัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล *ผลการวิจัย การสรุปผลและการอภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ เอกสารอ้างอิงและภาคผนวก* หากเป็นบทความวิจัยจะมีองค์ประกอบที่สำคัญคล้ายคลึงกันกับรายงานฉบับเต็มดังที่กล่าวมาแต่ไม่มีส่วนของภาพผนวก

นักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนวทางในการเขียนองค์ประกอบต่างๆของรายงานการวิจัยในชั้นเรียนไว้มากมาย ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวทางในการเขียนองค์ประกอบต่างๆของรายงานการวิจัยในชั้นเรียนไว้ดังนี้

5.1 การเขียนชื่อเรื่อง ควรมีความกะทัดรัด ใช้คำไม่ฟุ่มเฟือย ชัดเจนโดยมีการระบุว่าตัวแปรที่ใช้ศึกษาคืออะไร วิธีการวิจัยเป็นแนวไหนและประชากรที่วิจัยเป็นกลุ่มใด

5.2 บทคัดย่อ ส่วนแรกควรเขียนระบุ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย ปีที่มีการศึกษา และส่วนหลังซึ่งเป็นส่วนสำคัญจะต้องบอกรายละเอียดที่ครอบคลุมสาระสำคัญโดยสังเขป ได้แก่ วัตถุประสงค์ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการดำเนินการวิจัยและสรุปผลการวิจัยโดยย่อไม่เกิน 1 หน้าโดยใช้ภาษาให้กะทัดรัด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สนใจอ่านเข้าใจรายละเอียดได้อย่างรวดเร็ว

5.3 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา โดยชี้ให้เห็นสภาพปัญหาในประเด็นที่ผู้วิจัยศึกษา ผลที่เกิดจากปัญหานั้นๆผู้วิจัยอาจจะยกตัวเลขประกอบการอธิบายได้ ข้อมูลที่ผู้วิจัยนำเสนอต้องครอบคลุมถึง ความเป็นมาและภูมิหลังของปัญหา ความสำคัญของการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาและเชื่อมโยงไปถึงปัญหาวิจัย หากเป็นการวิจัยในบริบทของชั้นเรียนควรเริ่มจากการเขียนสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน โดยให้ข้อมูลอ้างอิงประกอบเพื่อให้เห็นสภาพของปัญหาและวินิจฉัยสาเหตุของปัญหาอาจมรการอ้างอิงหลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาตามสมควร ปิดท้ายด้วยปัญหาวิจัย สุวิมล ว่องวาณิช (2552) เสนอว่าควรนำเสนอ 5 ส่วนคือ หลักการและเหตุผลหรือสิ่งที่พึงประสงค์ มุ่งหวังจะให้เกิด สภาพที่เป็นออยู่ในปัจจุบัน ความแตกต่างของสภาพที่พึงประสงค์กับสภาพที่เป็นอยู่ ผลตามมาหรือปัญหาที่ตามมาจากการเกิดความแตกต่างที่เกิดขึ้น ประเด็นที่ต้องทำการวิจัยเพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหาหรือคำอธิบายสภาพที่เกิดขึ้น สิ่งที่เป็นประโยชน์ที่คิดว่าจะได้รับหลังจากได้แนวทางการแก้ไขปัญหา

5.4 วัตถุประสงค์ของการวิจัย ต้องมีความสอดคล้องกับชื่อเรื่องที่วิจัย โดยระบุกิจกรรมที่ต้องทำเพื่อตอบคำถามวิจัย ไม่ใช่การเขียนประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

5.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย ต้องเขียนจากข้อค้นพบที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยแต่ไม่ควรระบุสิ่งที่ผู้วิจัยมีความมุ่งหวังจะให้เกิดและไม่ใช่การเขียนแต่เพียงสิ่งที่เกิดขึ้นเท่านั้น

5.6 นิยามศัพท์ต่างๆ ควรระบุอย่างครอบคลุมคำศัพท์ โดยเฉพาะตัวแปรที่สำคัญในการวิจัย ระบุอย่างกระชับเข้าใจและอิงหลักทางทฤษฎี

5.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ควรมีการค้นคว้าอย่างครอบคลุมทั้งทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัย มีการนำเสนออย่างเป็นลำดับขั้นตอนให้มีความสะดวกในการอ่าน

5.8 วิธีการวิจัย ต้องระบุวิธีการวิจัยที่ชัดเจน มีการนำเสนอหัวข้อครอบคลุมตั้งแต่ *กลุ่มตัวอย่าง* ระบุว่าทำวิจัยกับประชากรกลุ่มใด จำนวนเท่าไร ได้มาอย่างไร *เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย*คืออะไร เช่น แบบสอบถาม แบบทดสอบ แบบสังเกตพฤติกรรม ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

เองหรือไม่ หากพัฒนาขึ้นเองควรชี้แจงวิธีการพัฒนาเครื่องมือและรายงานคุณภาพเครื่องมือ และหากนำเครื่องมือของนักวิจัยท่านอ่านมาใช้ควรระบุว่าเอามาพัฒนาและประยุกต์ใช้อย่างไร *การรวบรวมข้อมูล* เขียนอธิบายถึงวิธีการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน โดยชี้แจงว่าเก็บกับใคร มีเทคนิคในการเก็บอย่างไร ระยะเวลาที่ใช้เก็บนานเท่าไร และการวิเคราะห์ข้อมูล ชี้ให้เห็นถึงวิธีการและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและเลือกใช้ให้ถูกต้อง

5.9 ผลการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยต้องนำเสนอเพื่อตอบจุดประสงค์ของการวิจัยให้ครบถ้วน โดยในส่วนของผลการวิจัยผู้วิจัยสามารถนำเสนอด้วยตาราง แผนภาพ หรือกราฟเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น แต่ควรเขียนอธิบายไว้อย่างชัดเจนเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันระหว่างการตีความในสิ่งที่ต้องการนำเสนอของผู้วิจัยและผู้อ่าน

5.10 สรุปผลการวิจัย ควรเขียนให้มีความกระชับได้ใจความและตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างครบถ้วนให้ผู้อ่านเข้าในได้ง่ายขึ้น

5.11 การอภิปรายผลการวิจัย เป็นส่วนที่ผู้วิจัยสามารถให้ความคิดเห็นภายใต้เหตุผลโดยใช้งานวิจัยและเอกสารอ้างอิงอื่นๆมาประกอบ ดังนั้นในการนำเสนอควรมีเอกสารและงานวิจัยมารองรับเหตุผลที่ผู้วิจัยอ้างอิงด้วย นอกจากนั้นควรอภิปรายในแง่ของผลของการวิจัยว่ามีความสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยหรือไม่อย่างไร ตลอดจนจุดเด่น จุดด้อย ตลอดจนการนำไปใช้ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่ข้อเสนอแนะในการวิจัย

5.12 ข้อเสนอแนะในการวิจัย การเขียนข้อเสนอแนะในการวิจัยควรเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นผลมาจากผลของงานวิจัยชิ้นนั้นเพื่อให้ผู้อ่านได้แง่คิดในการนำไปใช้และพัฒนาต่อไป โดยทั่วไปมักนำเสนอ 2 ประเด็นคือ ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ทั้งนี้ควรเขียนระบุว่าใครจะเป็นผู้นำไปใช้ตามข้อเสนอแนะ ใช้อย่างไร ควรเขียนให้ชัดเจน

ตอนที่ 4 หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง 2552) ซึ่งเป็นหลักสูตรที่นิสิตครูใช้ในการเรียนขณะที่ผู้วิจัยกำลังศึกษา เป็นหลักสูตรที่เน้นกระบวนการผลิตครูให้มีคุณภาพ ผู้วิจัยได้ศึกษาเพื่อประกอบการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยนำเสนอผลการศึกษาผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ทิศทางในการจัดการศึกษา โครงสร้างของหลักสูตรและแผนการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 *ทิศทางในการจัดการศึกษา*

สำหรับทิศทางในการจัดการศึกษาของหลักสูตรปริญญาบัณฑิต ผู้วิจัยนำเสนอออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้ 1) ปรัชญาของหลักสูตร 2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 3) คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

1) ปรัชญาของหลักสูตร

จากการศึกษาคู่มือนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต พบว่าปรัชญาของหลักสูตรคือความต้องการผลิตผู้เกี่ยวข้องด้านการศึกษา ได้แก่ ครู คณาจารย์และบุคลากรด้านการศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

สำหรับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร พบว่าหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีทั้งความรู้ในเชิงวิชาการและคุณธรรมควบคู่กันเพื่อเป็นบุคคลที่สร้างประโยชน์ให้แก่สังคม โดยมีการปรับปรุงวัตถุประสงค์ครั้งล่าสุดในหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552 ซึ่งยังคงความต้องการเดิมตามที่กล่าวมาข้างต้น โดยเสนอวัตถุประสงค์ไว้ 3 ข้อ คือ

1) มีความรอบรู้ ใฝ่รู้ในศาสตร์หลายสาขาวิชา สามารถจัดการความรู้ในเชิงสหวิทยาการอย่างสร้างสรรค์ สามารถใช้ภาษาเพื่อสื่อความรู้ความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยใช้หลักประสานประโยชน์ตามวิถีประชาธิปไตย

2) มีความเป็นผู้นำทางการศึกษา มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความศรัทธาในวิชาชีพ มีความชำนาญในการจัดการเรียนการสอน สามารถวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพจริง ตลอดจนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการศึกษา

3) มีความรู้และความตระหนักในคุณค่าของศาสตร์ในวิชาเอก สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์และประยุกต์ใช้องค์ความรู้และนวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม สร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีจิตสำนึกในการทำงานเพื่อสังคม

นอกจากนี้หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิตยังสนับสนุนนิสิตครูที่มีความเป็นเลิศด้านวิชาการโดยสร้างโปรแกรมเกียรตินิยมขึ้นมา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพิ่มเติมคือ ให้นิสิตครูที่ศึกษาตามโปรแกรมนี้มีศักยภาพสูงด้านการวิจัย สามารถต่อยอดได้ถึงระดับปริญญาเอก ทั้งนี้เพื่อการสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและศักยภาพในการเรียน ต่อยอดไปถึงการเป็นบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพของสังคมต่อไป

3) คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิตได้กำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตไว้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสติปัญญาและวิชาการ ด้านสังคม ด้านทักษะวิชาชีพและด้านคุณธรรม ซึ่งทั้ง 4 ด้านมีรายละเอียดดังนี้

ด้านสติปัญญาและวิชาการ

1. มีความรู้ซึ้งและเชี่ยวชาญในศาสตร์วิชาที่เรียน
2. มีความใฝ่รู้อยู่เสมอ
3. สามารถสังเคราะห์ วิเคราะห์และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์
4. มีวิสัยทัศน์ทางการศึกษา

ด้านสังคม

1. มีความรับผิดชอบต่อตนเอง
2. มีความตระหนักในบทบาทของตนเองต่อสังคม
3. มีจิตสาธารณะและรู้จักเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม
4. มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน
5. มีวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต

ด้านทักษะและวิชาชีพ

1. มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้
3. มีความสามารถในการใช้และสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
4. มีบุคลิกภาพเหมาะสมกับความเป็นครู
5. เป็นผู้นำทางวิชาการและมีความสามารถในการบริหารจัดการ
6. มีความสามารถในการทำงานหรือดำเนินชีวิตในต่างวัฒนธรรม
7. มีความสามารถในการทำวิจัย

ด้านคุณธรรม

1. มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีศีลธรรม
2. มีวินัย เคารพกฎระเบียบและกติกาของสังคม
3. มีความศรัทธาในวิชาชีพครู
4. มีความยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพครู

ส่วนที่ 2 *โครงสร้างของหลักสูตร*

จากการศึกษาคู่มือนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตพบว่า หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิตได้เปิดการศึกษาใน สาขาวิชาที่มีความหลากหลาย เพื่อให้ตอนสนองกับความต้องการของสังคมจำนวน 10 สาขาวิชา ได้แก่

1. สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
2. สาขาวิชาประถมศึกษา
3. สาขาวิชามัธยมศึกษา
4. สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา
5. สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
6. สาขาวิชาวิชาศิลปศึกษา
7. สาขาวิชาดนตรีศึกษา
8. สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน
9. สาขาวิชาธุรกิจศึกษา
10. สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษา การแนะแนวและการศึกษาพิเศษ

นอกจากนั้นยังได้มีการกำหนดให้นิสิตครูที่จะสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตทุกสาขาวิชาจะต้องผ่านการเรียนการสอน 3 หมวดวิชาหลัก ได้แก่ หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะและหมวดวิชาเลือกเสรี ทั้งนี้เพื่อให้นิสิตได้บรรลุตามจุดประสงค์หลักของหลักสูตร โดยมีวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาตามหมวดวิชาหลักดังนี้

1) หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป จัดขึ้นเพื่อให้บัณฑิตมีความรอบรู้และใฝ่รู้ในสหวิทยาการ มีความเข้าใจปรากฏการณ์ต่างๆของสังคม และสามารถใช้ภาษาสื่อสารความรู้และความคิดได้อย่างน้อย 2 ภาษาตลอดจนมีบุคลิกที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีความคิดสร้างสรรค์และความเป็นผู้นำแบ่งเป็น 2 แบบคือวิชาบังคับตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยและกลุ่มวิชาพิเศษ

2) หมวดวิชาเฉพาะ ซึ่งจัดขึ้นเพื่อให้บัณฑิตมีความรู้และความรักในวิชาชีพครู ดังนั้นจึงจัดการศึกษาให้เป็นวิชาเฉพาะ 2 แบบ คือส่งเสริมความรักในวิชาชีพครูด้วยวิชาครูและส่งเสริมความรู้ในวิชาชีพครูด้วยวิชาเอกของแต่ละสาขาวิชา

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จัดขึ้นเพื่อให้นิสิตได้มีโอกาสหาความรู้ตามความสนใจของตนเองโดยไม่จำกัดประเภทของความรู้ ซึ่งนิสิตสามารถเลือกเรียนได้ทุกวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน

บัณฑิตที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิตจะต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนดกล่าวคือ นิสิตทุกสาขาวิชาจะต้องลงทะเบียนเรียนครบ 170 หน่วยกิตภายในเวลาที่กำหนดคือ 5 ปีการศึกษา โดยแบ่งเป็น หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจำนวน 30 หน่วยกิต, หมวดวิชาเฉพาะจำนวน 130 หน่วยกิตและหมวดวิชาเลือกเสรีจำนวน 10 หน่วยกิต แสดงดังตาราง

ตาราง 2 โครงสร้างหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิตทุกสาขาวิชา

หมวดวิชา / สาขาวิชา	**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**			**หมวดวิชาเฉพาะ**				**รวม**	**หมวดวิชาเลือกเสรี**	**รวมตลอดหลักสูตร**
	บังคับตามข้อกำหนด		**รวม**	วิชาครู			วิชาเอก			
	มหาวิทยาลัย	กลุ่มพิเศษ		บังคับ	เลือก	รวม				
ทุกสาขาวิชา	24	6	**30**	52	2	**54**	**76**	**130**	**10**	**170**

ส่วนที่ 3 *แผนการศึกษา*

ตามโครงสร้างหลักสูตร นิสิตที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิตจะต้องลงทะเบียนเรียนวิชาต่างๆตามหมวดวิชาให้ครบตามหน่วยกิตที่หลักสูตรกำหนดไว้ โดยแบ่งการลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชาในภาคการศึกษาต่างๆ ตามความเหมาะสม ในส่วนของหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ หลักสูตรได้มีการกำหนดแผนการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชาตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงความต่อเนื่องของรายวิชา แผนการศึกษาแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 3 แผนการศึกษาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ

ชื่อวิชา	นก.	ปี 1		ปี 2		ปี 3		ปี 4		ปี 5	
		ต	ป	ต	ป	ต	ป	ต	ป	ต	ป
แผนการศึกษาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป (30 หน่วยกิต)											
ภาษาไทย	2	/									
สุนทรียนิยม	2			/	/						
ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ฯ1	3	/									
ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ฯ2	3		/								
พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	3			/	/						
กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	3	/	/	/	/	/	/	/			

ตาราง 3 แผนการศึกษาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ (ต่อ)

ชื่อวิชา	นก.	ปี 1		ปี 2		ปี 3		ปี 4		ปี 5	
		ต	ป	ต	ป	ต	ป	ต	ป	ต	ป
กลุ่มวิชาพลศึกษา	2	/	/	/	/	/	/	/			
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	12	/	/	/	/	/	/	/			
รวม	30										
แผนการศึกษาหมวดวิชาเฉพาะ (54 หน่วยกิต)											
ปฏิบัติการวิชาชีพ 1	8								/	/	
ปฏิบัติการวิชาชีพ 2	8									/	/
การออกแบบและการจัดการเรียนการสอน	2						/				
การพัฒนาหลักสูตรขั้นนำ	2					/					
ภาษาไทยสำหรับครู	2		/								
ภาษาอังกฤษสำหรับครู	2					/	/				
เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา	3			/	/						
พื้นฐานการศึกษาและวิชาชีพครู	3			/	/						
การศึกษากับการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน	2					/	/				
การบริหารจัดการและภาวะผู้นำทางการศึกษา	2							/	/		
การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน	2						/				
การวัดและประเมินผลการศึกษา	2					/					
สถิติและสารสนเทศการศึกษา	2				/						
จิตวิทยาพื้นฐานการศึกษา	3		/								
จิตวิทยาพื้นฐานสำหรับครูและการศึกษาพิเศษ	3			/							
วิธีวิทยาการสอนตามวิชาเอก	3						/	/			
นวัตกรรมก/ทักษะการสอน	3							/	/		
รายวิชาเลือก	2	/	/	/	/	/	/	/	/		
รวม	54										

หมายเหตุ : ข้อมูลจากจากคู่มือนิสิตปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางแผนการศึกษาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไปพบว่านิสิตจะจบหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต จะลงทะเบียนเรียนวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไปครบภายในชั้นปี 4 ภาคการศึกษาต้น และในรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (วิชาครู) โดยส่วนใหญ่นิสิตจะต้องลงทะเบียนให้ครบถ้วนก่อนออกฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ยกเว้นรายวิชาที่สามารถลงทะเบียนเรียนควบคู่กันไปในขณะกำลังฝึกปฏิบัติการวิชาชีพได้ ได้แก่ การบริการจัดการและภาวะผู้นำการศึกษาและวิชานวัตกรรม/ทักษะการสอน

ในส่วนของรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะตามวิชาเอกของทุกสาขาวิชา โดยส่วนใหญ่แล้วหลักสูตรจะกำหนดให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้ครบถ้วนตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดก่อนการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครั้งที่ 1 ซึ่งในปีการศึกษา 2555 นิสิตสาขาวิชาที่กำลังจะออกฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครั้งที่ 1 เป็นนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 4 ของทุกสาขาวิชาและส่วนของวิชาเลือกเสรีนิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใดก็ได้ ก่อนการจบการศึกษาในชั้นปีที่ 5

โดยสรุปจากผลการศึกษา พบว่านิสิตที่ศึกษาในชั้นปีที่ 3-5 ส่วนใหญ่จะผ่านการลงทะเบียนเรียนวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ (วิชาครู) มากกว่าร้อยละ 50 นิสิตชั้นปีที่ 3 จะได้ศึกษาวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในภาคการศึกษาปลายและนิสิตชั้นปีที่ 4 จะลงทะเบียนหมวดวิชาเฉพาะ (วิชาครู) เพียง 3 วิชาเท่านั้น คือ วิธีวิทยาการสอนตามวิชาเอก นวัตกรรมการสอนและการบริหารจัดการและภาวะผู้นำทางการศึกษา ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการลงทะเบียนวิชาปฏิบัติการวิชาชีพครั้งที่ 1 และ 2 ในชั้นปีที่ 5 ต่อไป

ตอนที่ 5 ประเด็นวิจัยที่มีการศึกษา

Odom และคณะ (2009) ได้นำเอากระบวนการพิจารณางานวิจัยมาใช้ในห้องเรียนวิชาวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 30 คนโดยนำเอากระบวนการพิจารณางานวิจัยแบบกลุ่ม(Group Peer Review) มาใช้กระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยการแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะได้หัวข้องานวิจัยเดียวกัน ผู้สอนจะมอบหมายงานให้นักศึกษาแต่ละคนไปสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของตนเองจากวารสารต่างๆจากนั้นนำมาเสนอในห้องเรียน ในคาบเรียนถัดไปนักศึกษาในกลุ่มจะช่วยกันเลือกงานวิจัยที่สนใจจากนั้นจะนำงานนั้นไปลงในเวบไซต์ของวิชาเรียนเพื่อให้นักศึกษาจากกลุ่มอื่นได้อ่านตามคำมอบหมายงานของครู

ในคาบเรียนถัดไปผู้สอนจะให้นักเรียนกลุ่มอื่นๆหมุนเวียนกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับงานของวิจัยกลุ่มของเพื่อนๆ พร้อมแสดงทัศนคติ ความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย ตาม

ประเด็นที่ครูกำหนดให้ ประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเช่นนี้ เป็นการกระตุ้นการเรียนรู้ของนักศึกษาในการมีส่วนร่วมในห้องเรียน (active learning) โดยสวมบทบาททั้งเป็นผู้ให้ความรู้และผู้รับความรู้ หลังจากนั้นผู้สอนจึงสอบถามความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด ผลการวิจัยพบว่านักเรียน 95% ได้ประโยชน์จากกิจกรรมนี้โดยให้เหตุผลว่าเป็นกิจกรรมที่ได้แลกเปลี่ยนมุมมอง ได้เห็นงานวิจัยในประเด็นต่างๆ และเห็นลักษณะการเขียนรายงานการวิจัยแบบต่างๆ ด้วย ส่วนนักเรียน 5% ที่ไม่ชอบกระบวนการสอนเช่นนี้ให้เหตุผลว่าบางครั้งพวกเขาได้รับหัวข้อในประเด็นที่ไม่ตรงกับความสนใจของตนเอง

Wending และ Hoekstra (2002) ได้ศึกษาความพึงพอใจในการใช้การกระบวนการพิจารณางานในกลุ่มนักศึกษาแพทย์ฝึกหัดประจำบ้านโดยการที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาแพทย์ โดยการให้นักศึกษาแพทย์รุ่นเดียวกันช่วยกันพิจารณาคุณลักษณะของแพทย์และงานที่เกี่ยวข้องกับการรักษา และทดลองให้นักศึกษาแพทย์รุ่นพี่เป็นผู้พิจารณางานของรุ่นน้อง จากนั้นผู้ศึกษาได้ทำการสอบถามความพึงพอใจในการใช้กระบวนการพิจารณางานด้วยแบบสอบถาม โดยกลุ่มนักศึกษาแพทย์ฝึกหัดประจำบ้านด้วยกันเองพบว่านักศึกษาแพทย์ร้อยละ 82 มีความคิดเห็นว่าการใช้กระบวนการพิจารณางานโดยกลุ่มแพทย์ทั้งพี่และเพื่อนดีเนื่องจากเสริมสร้างให้เกิดคุณลักษณะที่ดีของแพทย์ เป็นการประหยัดเวลาในการประเมินโดยอาจารย์แพทย์ และได้รับการแก้ไขพัฒนาจุดบกพร่องในการปฏิบัติงานได้เฉพาะจุด นอกจากนี้เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความพึงพอใจตามระดับชั้นปีและเพศพบว่าทั้งสองตัวแปรไม่มีความแตกต่างกันในด้านความพึงพอใจต่อกระบวนการพิจารณางาน

Cheunga (2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลตอบรับเชิงวิพากษ์(critical feedback) เมื่อใช้กระบวนการพิจารณางานโดยศึกษางานวิจัยย้อนหลัง 2 ระยะ ได้แก่ช่วงปีค.ศ.1992-1999 และปีค.ศ.2002-2009 พบว่าลักษณะการให้ผลตอบรับในงานของนักเรียนแบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่ ผลตอบรับจากเพื่อน ผลตอบรับจากครู และผลตอบรับเมื่อตัวนักเรียนเองเป็นผู้พิจารณา ในช่วงปี 1992-1999 ศึกษาเฉพาะงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 10 เรื่องที่ถูกตีพิมพ์ พบว่าการนำกระบวนการพิจารณางานเข้ามาใช้โดยการเขียนผลตอบรับในงานไม่ได้ทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนางานตั้งแต่ขั้นตอนแรกไปจนถึงขั้นตอนสุดท้ายเสมอไป การพิจารณางานเป็นกลุ่มจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนได้ปรับปรุงงาน แต่เมื่อให้นักเรียนเขียนผลตอบรับให้แก่งานของเพื่อนกลับมีปัญหาเกิดขึ้นเพราะนักเรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็นต่องานเพราะกลัวว่าจะทำให้เพื่อนเกิดความไม่พึงพอใจ และบางครั้งมีการอ้างอิงหรือให้ข้อคิดเห็นที่ผิดไปจาก

หลักการ นักเรียนจึงมีความชอบให้ครูผู้สอนเป็นผู้แสดงความคิดเห็นมากกว่าการแสดงความคิดเห็นด้วยกันเอง จากงานวิจัยจึงชี้ให้เห็นว่ากระบวนการพิจารณางานด้วยการเขียนผลตอบรับในงานอาจจะไม่ก่อให้เกิดการพัฒนางานและปรับปรุงงานให้ดีขึ้นอย่างแท้จริง และพบว่าจากงานวิจัยทั้ง 10 เรื่องมี จำนวน 4 เรื่องที่กล่าวว่าผู้ที่เป็นผู้พิจารณา(reviewer) ควรได้รับการฝึกฝนให้ฝึกการเขียนผลตอบรับ (feedback) เพราะงานวิจัยที่ไม่ได้รับการฝึกฝนการเขียนจะได้ความคิดเห็นที่ไม่มีความน่าเชื่อถือ

ในช่วงปีค.ศ. 2002-2009 ผู้วิจัยได้ศึกษาจากงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์จำนวน 4 เรื่อง พบว่านักเรียนแสดงความไม่มั่นใจในการแสดงข้อคิดเห็นของเพื่อนและเชื่อถือความคิดเห็นจากการพิจารณางานของครูมากกว่า และจากการศึกษาของ Min (2006 อ้างถึงใน Cheunga, 2011) พบว่าถึงแม้ว่านักเรียนจะแสดงว่าได้ทำการปรับปรุงพัฒนางานของตนเองในการเขียนโครงร่างงานครั้งสุดท้ายแต่ไม่แน่ชัดว่าเกิดจากการพัฒนางานากการเขียนผลตอบรับของครูทั้งหมด และการศึกษาของ Jone (2006 อ้างถึงใน Cheunga, 2011) ได้มีการนำเสนอการให้ความคิดเห็นแบบเผชิญหน้า (face-to-face) ระหว่างครูและนักเรียนเข้ามาใช้

Papadopoulos, Lagkas และ Denetriadis (2012) ทำการวิจัยภาคสนามเชิงทดลองโดยใช้ประชากรในการทดลองคือนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่เรียนวิชา computer networking จำนวน 54 คน เปรียบเทียบวิธีการพิจารณางานแบบการเลือกงานโดยอิสระ(free-selection) คือ การที่นักเรียนเพียงคนเดียวสามารถเลือกงานวิจัยที่ตนเองสนใจมาพิจารณา กับการมอบหมายงานคู่ (assigned-pair) คือการให้นักเรียนจับคู่กันและร่วมกันพิจารณางาน โดยวัดความสามารถในการเรียนรู้จากคะแนนในการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าปรากฏว่าการใช้วิธีพิจารณางานแบบเลือกโดยอิสระ(Free Selection) ให้ผลในแง่ของความสามารถในการเรียนรู้และทักษะในการพิจารณางานดีกว่าการมอบหมายงานคู่ ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถในการทำงานของนักเรียนไม่เท่ากัน

Cheng (2012) ได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาทักษะการเขียนโดยรวมการพิจารณางานวิจัยแบบมีปฏิสัมพันธ์ 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน ได้แก่ การพิจารณางานแบบเผชิญหน้า (face-to-face), การพิจารณางานแบบไม่เผชิญหน้าแต่มีปฏิสัมพันธ์ในเวลาเดียวกัน (synchronous computer mediated communication) และการพิจารณางานแบบไม่เผชิญหน้าแต่มีปฏิสัมพันธ์คนละเวลา (asynchronous computer mediated communication) และทำการวิจัยแบบผสมเพื่อศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ พบว่าการพิจารณางานแบบตัวต่อตัวให้ข้อความที่มีความเชื่อมโยงอยู่ในขอบเขตของงานที่

ครูมอบหมายมากที่สุด และนักเรียนส่วนมาก(87%) ได้ปรับปรุงงานจากการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนนี้และบทสนทนาที่ได้ส่วนใหญ่เป็นบทสนทนาที่จัดอยู่ในประเภทการประเมินค่า

Jensen (2006) ได้ใช้กระบวนการสะท้อนกลับโดยกลุ่มเพื่อน (peer feedback group) ในนักศึกษาระดับปริญญาตรีเพื่อสร้างความสามารถในการเขียนเชิงวิชาการ เขาพบว่าเป็นการยากที่จะให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มและสะท้อนผลร่วมกันให้ได้ประสิทธิภาพ เพราะทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม

Yenice (2011) ได้ทำการศึกษาเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดวิพากษ์และการแก้ปัญหาของนักศึกษาครูก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพจำแนกตามตัวแปรที่สนใจ ได้แก่ เพศ ระดับผลการเรียนและโรงเรียนมัธยมที่จบการศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 124 คน วิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test, ANOVA และ Multiple analysis ผลการศึกษาพบว่าระดับของทักษะในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาจำแนกตามเพศและโรงเรียนมัธยมที่จบการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่ไม่แตกต่างกันเมื่อจำแนกตามระดับผลการเรียน และทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาเมื่อจำแนกตามเพศและระดับผลการเรียนไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อจำแนกตามโรงเรียนมัธยมที่จบการศึกษาพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าทักษะการคิดวิพากษ์ไม่สัมพันธ์กับทักษะการแก้ปัญหาเมื่อจำแนกตามตัวแปรเพศและระดับผลการศึกษา แต่สัมพันธ์กันเมื่อจำแนกตามโรงเรียนมัธยมที่จบการศึกษา

Horenstein และ Niu (2011) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิพากษ์ซึ่งถูกตีพิมพ์ในช่วงปี ค.ศ. 1994-2009 โดยศึกษาในประเด็นการนำมาใช้ การวัดและการทดสอบและการออกแบบการวิจัย ผลการศึกษาพบว่า 1.การนำไปใช้ในวงการศึกษาให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับบริบททางการศึกษานั้น 2. นักวิจัยส่วนใหญ่ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลจากการคิดวิพากษ์เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งการทำเป็นข้อมูลเชิงปริมาณจะยากกว่า 3. การศึกษาส่วนใหญ่มักมุ่งประเด็นไปที่การออกแบบการวิจัย การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ข้อเสนอแนะที่พบโดยส่วนใหญ่มีดังนี้ 1. ความมีนัยสำคัญทางสถิติไม่ควรยึดจากเกณฑ์เพียงเกณฑ์เดียวเพราะสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามวิธีการสอน 2. การวัด การทดสอบหรือการรวมกันระหว่างการศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพควรใช้ในการประเมินทักษะการคิดวิพากษ์ของกลุ่มนักเรียนที่แตกต่างกัน 3. งานวิจัยในอนาคตควรให้เกิดความตรงภายใน เช่น การกำหนดให้มีการออกแบบงานวิจัยแบบกึ่งทดลองเพื่อที่จะแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงทักษะการคิดวิพากษ์เมื่อกลุ่มนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงไป

Richardson และคณะ (2007) ได้พัฒนากระบวนการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาที่เรียนวิชาการจัดการทางคอมพิวเตอร์จำนวน 16 คน โดยนำกระบวนการสะท้อนผลกลับโดยเพื่อน (Peer feedback) ผ่านการใช้การวิพากษ์ออนไลน์ระบบ Blackboard เป็นการศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพโดยศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณจากการให้นักศึกษาทดสอบทักษะการคิดวิพากษ์ก่อนและหลังการวิจัยด้วยแบบทดสอบ Califonia Critical Thinking Skill Test (CCTST) พบว่าคะแนนทักษะการคิดวิพากษ์ก่อนและหลังการวิจัยไม่แตกต่างกันเมื่อทดสอบด้วยแบบทดสอบ Califonia Critical Thinking Skill Test (CCTST) จึงสรุปได้ว่าแบบทดสอบนี้ไม่เหมาะสำหรับการประเมินทักษะการคิดวิพากษ์ออนไลน์ จากนั้นศึกษาผลกระทบจากกระบวนการสะท้อนผลกลับโดยเพื่อนโดยเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ ซึ่งพบว่านักศึกษาได้ประโยชน์ทั้งเป็นผู้รับข้อมูลและเป็นผู้ให้ข้อมูล

ขจรศักดิ์ สงวนสัตย์ (2554) ได้ศึกษากระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการเรียนวิทยาศาสตร์ด้วยการทำโครงงานตามทฤษฎีกิจกรรมที่ใช้แบบการแสดงตัวตนในบล็อกและการประเมินโดยเพื่อนที่แตกต่างกันของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยการทำวิจับแบบผสมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พบว่านักเรียนประเภทที่มีการแสดงตัวตนในบล็อก และมีการประเมินโดยเพื่อนมีคะแนนความสามารถในการทำโครงงานสูงกว่านักเรียนที่ไม่มีการแสดงตัวตนในบล็อกและไม่มีการประเมินโดยเพื่อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กนกรส ถมปลิก (2551) ได้ทำการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวทางของลาเซียร์ เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นหลัง การทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวทางของลาเซียร์กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบปกติ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวทางของลาเซียร์กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบปกติโดยกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวทางของลาเซียร์มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวทางของลาเซียร์ ยังพบว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวทาง

ของลาเซียร์มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับการทดลองด้วย

ธีรวดี ถังคบุตร (2552) ทำการวิจัยและพัฒนารูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้แผนผังทางปัญญาเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตพบว่าประกอบด้วย การออกแบบการเรียนการสอน 9 ขั้น การเรียนการสอนแบบผสมผสาน 2 รูปแบบ ได้แก่ การเรียนการสอนในห้องเรียนและการเรียนการสอนออนไลน์ ส่วนประกอบของการเรียนการสอนออนไลน์ 8 องค์ประกอบ แผนผังทางปัญญา 4 แผนผัง ได้แก่ แผนผังมโนทัศน์ แผนผังความคิด แผนผังก้างปลา และแผนผังงาน การสร้างแผนผังทางปัญญา 5 ขั้น และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 11 ขั้น

เด่นดาว ชลวิทย์ (2554) พัฒนาหลักสูตรและวิธีการเสริมสร้างความสามารถในการเขียนรายงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู โดยหลักสูตรเสริมสร้างความสามารถในการเขียนรายงานปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู ประกอบไปด้วยวิธีการ 3 วิธีการได้แก่ วิธีการฝึกอบรม วิธีการเป็นพี่เลี้ยง และวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลการทดลองใช้กับครู 92 คนพบว่า ครูแต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการเขียนรายงานปฏิบัติการในชั้นเรียนหลังการใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนการใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พิชิต สนั่นเอื้อ (2542) ได้ศึกษาผลของการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบสอดแทรกในวิชาที่สอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอดแทรกการฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาที่สอนจะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ยังไม่ได้ฝึก และมีความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึก

นันทกาญจน์ ชินประหัษฐ์ (2553) ได้พัฒนาโปรแกรมการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการคิดไตร่ตรองของนิสิตครูระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยใช้การศึกษาแบบพหุกรณีศึกษา พบว่าโปรแกรมปฏิบัติการที่ออกแบบขึ้นประกอบไปด้วยกิจกรรมหลัก3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการนัดพบ กิจกรรมการโค้ชการไตร่ตรอง กิจกรรมการเขียนบันทึกหลังสอนอย่างไตร่ตรอง และกิจกรรมดำเนินการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนตามรูปแบบของสาขาวิชาของนิสิต และได้นำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้พบว่าสามารถพัฒนาการคิด
ไตร่ตรองของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้

เบญจา วงศา (2553) ได้พัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ กระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย 2 ระยะ คือ 1) ระยะเตรียมความพร้อม 2) ระยะเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือขั้นฝึกคิดและขั้นนำไปใช้ เมื่อนำไปใช้วัดประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอน พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามรถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณร้อยละ 80

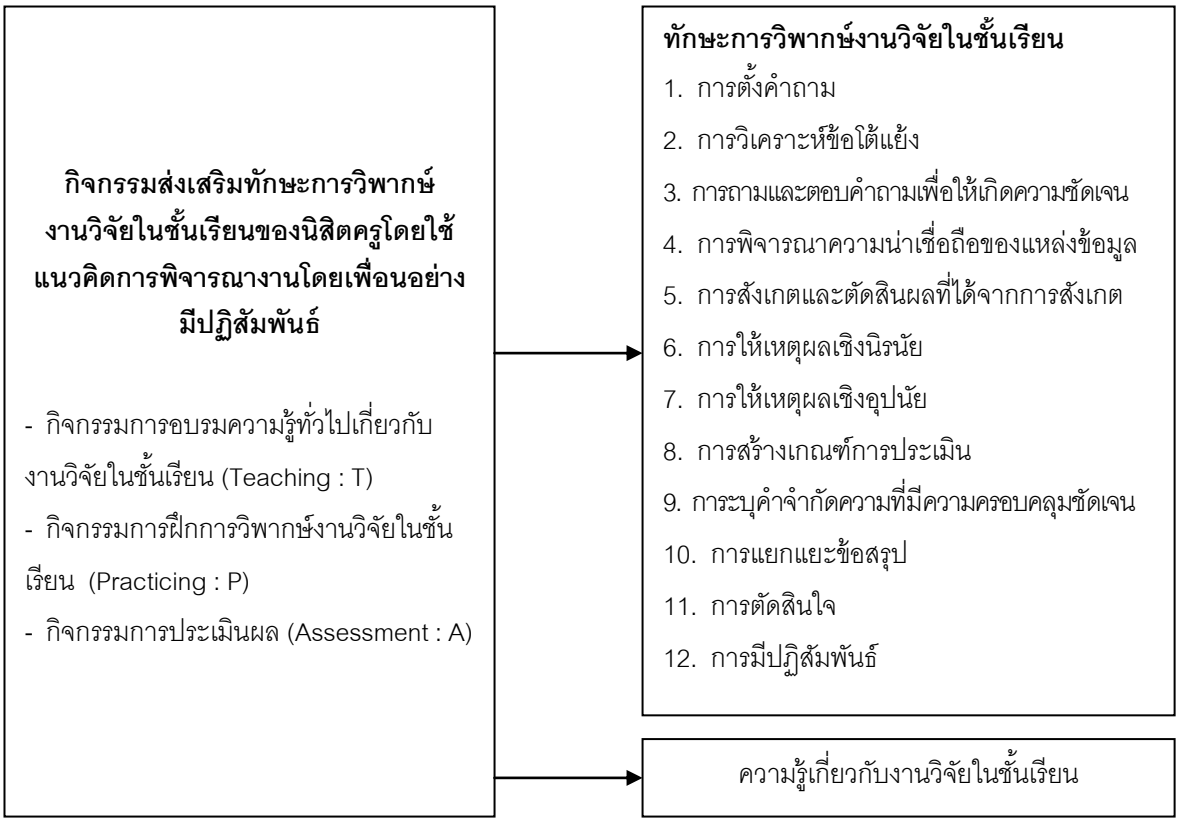
สมมติฐานของการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิดในการจัดกิจกรรมจากงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการคิดวิพากษ์และผลที่เกิดขึ้นจากการใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Odom และคณะ (2009) ซึ่งศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาเมื่อได้รับคำวิพากษ์งานวิจัยจากเพื่อนพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจโดยให้เหตุผลว่าเป็นกิจกรรมที่ได้แลกเปลี่ยนมุมมอง ได้เห็นงานวิจัยในประเด็นต่างๆ และเห็นลักษณะการเขียนรายงานการวิจัยแบบต่างๆ และงานวิจัยของ Wang, Li และ Zheng (2011) ใช้กระบวนการพิจารณางานวิจัยโดยให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้เสนอผลงานได้ร่วมพิจารณาอย่างมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันพบว่า งานวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกให้ได้รับทุนมีแนวโน้มที่จะสำเร็จและพัฒนาได้ดี

ถ้านิสิตครูได้ผ่านการทำกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ที่สร้างขึ้นนี้ นิสิตครูจะได้รับโอกาสในการศึกษาตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่เพิ่มมากขึ้น นิสิตที่ได้รับการทบทวนความรู้ผ่านกิจกรรมการอบรมที่ผู้วิจัยจัดขึ้นจะได้ฟื้นความรู้ที่เคยได้รับ และการได้รับผลการพิจารณางานจากเพื่อนในขณะทำกิจกรรมจะก่อให้เกิดการพัฒนาการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของตนเองให้มีความถูกต้องตามหลักการมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานของการวิจัยในครั้งนี้ไว้ว่า หากผู้วิจัยได้นำกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ไปใช้กับนิสิตครูกลุ่มทดลองแล้ว นิสิตกลุ่มทดลองจะมีความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนและทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสูงกว่านิสิตครูที่ได้รับกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตามปกติ

ตอนที่ 6 กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าจากงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาเกี่ยวกับการพิจารณางานโดยเพื่อนในหลายรูปแบบ เช่น 1) งานวิจัยที่พัฒนาเกณฑ์ในการประเมินโดยเพื่อน (peer assessment) 2) งานวิจัยที่มีการเปรียบเทียบจำนวนเพื่อนผู้พิจารณาระหว่างเพื่อนคนเดียวกับเพื่อนหลายคน 3) งานวิจัยที่มีการฝึกฝนให้เพื่อนผู้วิพากษ์ (reviewer) ได้ฝึกทักษะการวิพากษ์ 4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของครูที่ช่วยให้ผู้เรียนให้ผลสะท้อนกลับที่ถูกต้อง 5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสอนให้ผู้เรียนให้ผลสะท้อนกลับที่ดี จากการศึกษางานวิจัยเหล่านี้ผู้วิจัยจึงรวบรวมองค์ความรู้ต่างเพื่อสร้างขั้นตอนการจัดกิจกรรมอย่างที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการวิพากษ์งานวิจัย โดยผ่านการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งในระหว่างกิจกรรมวิพากษ์งานผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดมิตรวิพากษ์เข้าไปใช้ในการจัดกิจกรรมร่วมด้วย ผู้วิจัยจึงนำขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมนั้นมาพัฒนาเป็นเครื่องมือและได้สร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังแผนภาพ



แผนภาพ 3 กรอบแนวคิดของการวิจัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยฉบับนี้ประกอบด้วย การศึกษาสภาพและลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู จากนั้นนำมาสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ และศึกษาผลการทดลองใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งในวิธีการดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) ซึ่งใช้วิธีการวิจัยรวมกันระหว่างวิธีการเชิงคุณภาพและวิธีการเชิงปริมาณ หรือที่เรียกว่าวิธีการแบบผสมผสาน (mixed-method)

ในภาพรวมของวิธีการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยเริ่มด้วยการใช้วิธีการเชิงคุณภาพ โดยใช้การสัมภาษณ์เพื่อศึกษาสภาพและลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาใช้ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการการจัดกิจกรรมโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ และนำมาสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ หลังจากนั้นจึงเป็นการใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลของกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้ง่ายต่อการดำเนินการและการทำความเข้าใจ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดให้มีการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็นระยะต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ระยะที่หนึ่ง การศึกษาลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู ดำเนินการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยายโดยเก็บข้อมูลด้วยวิธีการเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์

ระยะที่สอง การสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการเชิงคุณภาพ ศึกษาเอกสารงานวิจัย ออกแบบกิจกรรมและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของกิจกรรม

<u>ระยะที่สาม</u> ศึกษาผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์วิธีการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง

ระยะการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ระยะ สามารถสรุปให้เห็นถึงวัตถุประสงค์ กิจกรรมหลักและข้อค้นพบที่เกิดจากการศึกษาในแต่ละระยะ เพื่อความสะดวกในการทำความเข้าใจ เสนอดังตาราง 4

ตาราง 4 ภาพรวมของการศึกษาตามระยะการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ระยะ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	ข้อค้นพบจากการศึกษา
ระยะที่ 1		
เพื่อศึกษาลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู	1) การศึกษาเชิงคุณภาพเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์นิสิตครู เพื่อศึกษาลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตที่นิสิตเคยได้รับ 2) วิเคราะห์สภาพและความต้องการของนิสิตครูเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน	1) ลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตที่เคยมีประสบการณ์ได้รับ 2) ข้อดีข้อเสียของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตที่เคยมีประสบการณ์ได้รับ 3) ความต้องการของนิสิตครูเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน
ระยะที่ 2		
เพื่อสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์	1) ศึกษาเอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) กำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างกิจกรรมฯ 3) จัดทำโครงร่างกิจกรรมฯ 4) สร้างกิจกรรมฯ 5) ตรวจสอบคุณภาพคุณภาพของกิจกรรมโดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและลงความเห็นเพื่อปรับปรุงแก้ไข	กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์

ตาราง 4 ภาพรวมของการศึกษาตามระยะการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ระยะ (ต่อ)

ระยะที่ 3		
เพื่อทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์	1) สร้างแบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับวัดประสิทธิภาพของกิจกรรมฯที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2) ทดลองใช้กิจกรรม 3) วัดความรู้และทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูตัวอย่างหลังผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์	ผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์โดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์

<u>ระยะที่หนึ่ง</u> การศึกษาลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู

การดำเนินการวิจัยในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู โดยดำเนินการวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์หลักสูตรประกอบกับการใช้วิธีการเชิงคุณภาพโดยเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์นิสิตครู ซึ่งการศึกษาสภาพและลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการวิพากษ์ของนิสิตครูซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อเป็นการศึกษาเชิงลึกถึงความต้องการของนิสิตต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งมีรายละเอียดนำเสนอดังต่อไปนี้

1. การกำหนดตัวอย่าง

ตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูและความต้องการของนิสิตต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ นิสิตครู ชั้นปีที่ 3-5 จำนวน 10 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1.1 เป็นนิสิตระดับชั้นปริญญาบัณฑิตที่ศึกษาชั้นปีที่ 3-5 เนื่องจากเป็นนิสิตที่ผ่านการเรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนมาแล้ว ดังนั้นจะสามารถให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ในการพัฒนาทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนได้

1.2 นิสิตที่เคยผ่านการร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ในลักษณะใดก็ได้

1.3 นิสิตที่ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์อย่างเต็มใจ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในส่วนนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์นิสิตครูเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ ซึ่งคำถามที่ใช้ในแบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 7 ข้อ โดยคำถามครอบคลุมประเด็นสำคัญได้แก่ ประสบการณ์ในการได้รับกิจกรรมที่ส่งเสริมการวิพากษ์ของนิสิตครู, ลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมการวิพากษ์ที่นิสิตครูได้รับ, ข้อดี-ข้อเสียของกิจกรรมที่ส่งเสริมการวิพากษ์ของนิสิตครูที่นิสิตครูเคยได้รับ, ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อตัวนิสิตในการร่วมกิจกรรม, ความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมทักษะการวิพากษ์และความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน โดยขั้นตอนในการสร้างมีดังนี้

2.1 ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์นิสิตครูเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ โดยเริ่มจากการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คู่มือนิสิตปริญญาบัณฑิตและประมวลรายวิชา มาออกแบบเป็นโครงสร้างและกรอบของคำถาม โดยประเด็นสำคัญในการสัมภาษณ์ตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น แบบสัมภาษณ์นิสิตครูเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจึงแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

2.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้สัมภาษณ์

2.1.2 แนวทางในการสัมภาษณ์ จำนวน 7 ข้อ

2.2 ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์นิสิตครูเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่สร้างขึ้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสมของภาษาที่ใช้และความครอบคลุมของข้อคำถามกับจุดประสงค์ที่ใช้ในการสัมภาษณ์ จากนั้นจึงนำคำแนะนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอนำของอาจารย์เพื่อให้แบบสัมภาษณ์มีคุณภาพมากขึ้น ก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในช่วงเวลสของการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินการออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การเตรียมตัวก่อนการสัมภาษณ์ ระยะที่ 2 การลงสนามเพื่อสัมภาษณ์ และระยะที่ 3 การจัดกระทำข้อมูล

ระยะที่ 1 การเตรียมตัวก่อนการสัมภาษณ์

1.1) คัดเลือกกลุ่มนิสิตที่ใช้เป็นตัวอย่างในการสัมภาษณ์ โดยคำนึงถึงความแตกต่างของสาขาวิชาที่ศึกษาให้มากที่สุด โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกตามที่กล่าวไว้ในหัวข้อการกำหนดตัวอย่าง

1.2) ผู้วิจัยติดต่อนิสิตตัวอย่าง พร้อมนัดหมายวัน เวลาและสถานที่ในการสัมภาษณ์ให้ชัดเจน รวมทั้งเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการสัมภาษณ์ได้แก่ สมุดบันทึก ปากกาและเครื่องบันทึกเทป

ระยะที่ 2 การลงสนามเพื่อสัมภาษณ์

2.1) ผู้วิจัยลงสนามเพื่อสัมภาษณ์นิสิตตัวอย่างที่เลือกไว้ โดยในขณะเริ่มต้นสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะต้องแนะนำตนเองและแสดงความรับผิดชอบต่อข้อมูลที่จะได้จากการตัวอย่าง เพื่อเป็นการแสดงความบริสุทธิ์ใจและสร้างความไว้วางใจในการให้ข้อมูลของตัวอย่าง ซึ่งในระหว่างการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะต้องสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้น โดยการแสดงสีหน้าที่ยิ้มแย้มแจ่มใส มีอารมณ์ร่วมไปกับการสัมภาษณ์และตั้งใจฟังอยู่ตลอดเวลา

2.2) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ซึ่งการสัมภาษณ์ครั้งนี้เป็นการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview) เนื่องจากตัวผู้วิจัยและนิสิตที่ให้สัมภาษณ์เป็นบุคคลที่จัดอยู่ในระดับความรู้ที่เท่าเทียมกัน ซึ่งการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการจะเป็นการสร้างบรรยากาศให้ผู้วิจัยและนิสิตผู้ถูกสัมภาษณ์มีความเป็นกันเอง (สุภางค์ จันทวานิช , 2554) เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีรายละเอียดตามต้องการมากที่สุด เวลาที่ใช้ในการสัมภาษณ์ประมาณ 30-40 นาที อย่างไรก็ตามในขณะที่ผู้วิจัยสัมภาษณ์ จะสังเกตลักษณะท่าทางของนิสิตตัวอย่างขณะการสัมภาษณ์ด้วย

2.3) เมื่อดำเนินการสัมภาษณ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยขอเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการขอข้อมูลเพิ่มเติมในกรณีที่หากข้อมูลที่ได้รับไม่ครบตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และกล่าวคำขอบคุณเพื่อเป็นการให้เกียรติกับตัวอย่างในการสัมภาษณ์ และมอบของตอบแทนเล็กน้อยเพื่อเป็นการตอบแทนสำหรับการสละเวลาและความร่วมมือเพื่อให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัย

ระยะที่ 3 การจัดกระทำข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสังเกตแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาลดทอนข้อมูล จากนั้นจึงตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลโดยใช้การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (methodological triangulation) คือการใช้วิธีการสังเกตตัวอย่าง พร้อม

การซักถาม และการศึกษาเอกสารหลักสูตรประกอบด้วย (สุภางค์ จันทวานิช, 2554) จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้จัดกระทำแล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อตอบจุดประสงค์ของวิธีการดำเนินการต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยส่วนนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการที่นิยมใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ 2 วิธีประกอบกัน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุปด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบอุปนัย (analytic induction) โดยผู้วิจัยจะตีความจากปรากฏการณ์ที่มองเห็นขณะให้สัมภาษณ์นิสิตครูตัวอย่าง เช่น พฤติกรรมการให้ข้อมูล สีหน้าและแววตาขณะให้ข้อมูลเมื่อผู้วิจัยถามถึงความพึงพอใจในกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่ได้รับ เป็นต้น

2. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุปด้วยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการจำแนกชนิดของข้อมูล (typological analysis) แบบไม่ใช้ทฤษฎีและใช้ทฤษฎี

3. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุปด้วยวิธีการเปรียบเทียบข้อมูล (constant comparison) โดยเปรียบเทียบข้อมูลในประเด็นต่างๆ ที่ได้รับจากกลุ่มนิสิตแต่ละประเภทตามที่ผู้วิจัยได้ตั้งข้อสังเกตไว้ แล้วนำไปสร้างข้อสรุปต่อไป

4. การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยเชื่อมโยงกับทฤษฎีที่นำมาใช้ในกรอบแนวคิดในการวิจัย

<u>ระยะที่สอง</u> การสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์

ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการเชิงคุณภาพ ศึกษาเอกสารงานวิจัย ออกแบบกิจกรรมและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของกิจกรรม วัตถุประสงค์ของการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้เพื่อมุ่งสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยนำแนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์เข้ามาประยุกต์ใช้ รายละเอียดในการดำเนินการวิจัยมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

1.1 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ตลอดจนหลักในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในแต่ละองค์ประกอบ เพื่อ

สร้างความเข้าใจในทฤษฎีหลักและหลักการของกระบวนการการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ที่ถูกต้อง ตลอดจนการสังเคราะห์ทักษะที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

1.2 วิเคราะห์เอกสารงานวิจัยของต่างประเทศ เพื่อสร้างความเข้าใจในการนำแนวคิดของการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ไปใช้ และค้นคว้าตามประเด็นที่กำหนดไว้ เช่น หลักการจัดกิจกรรม ขั้นตอนการจัดกิจกรรม องค์ประกอบของกิจกรรม เทคนิคเสริมในการจัดกิจกรรม เป็นต้น

2. การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในชั้นเรียน

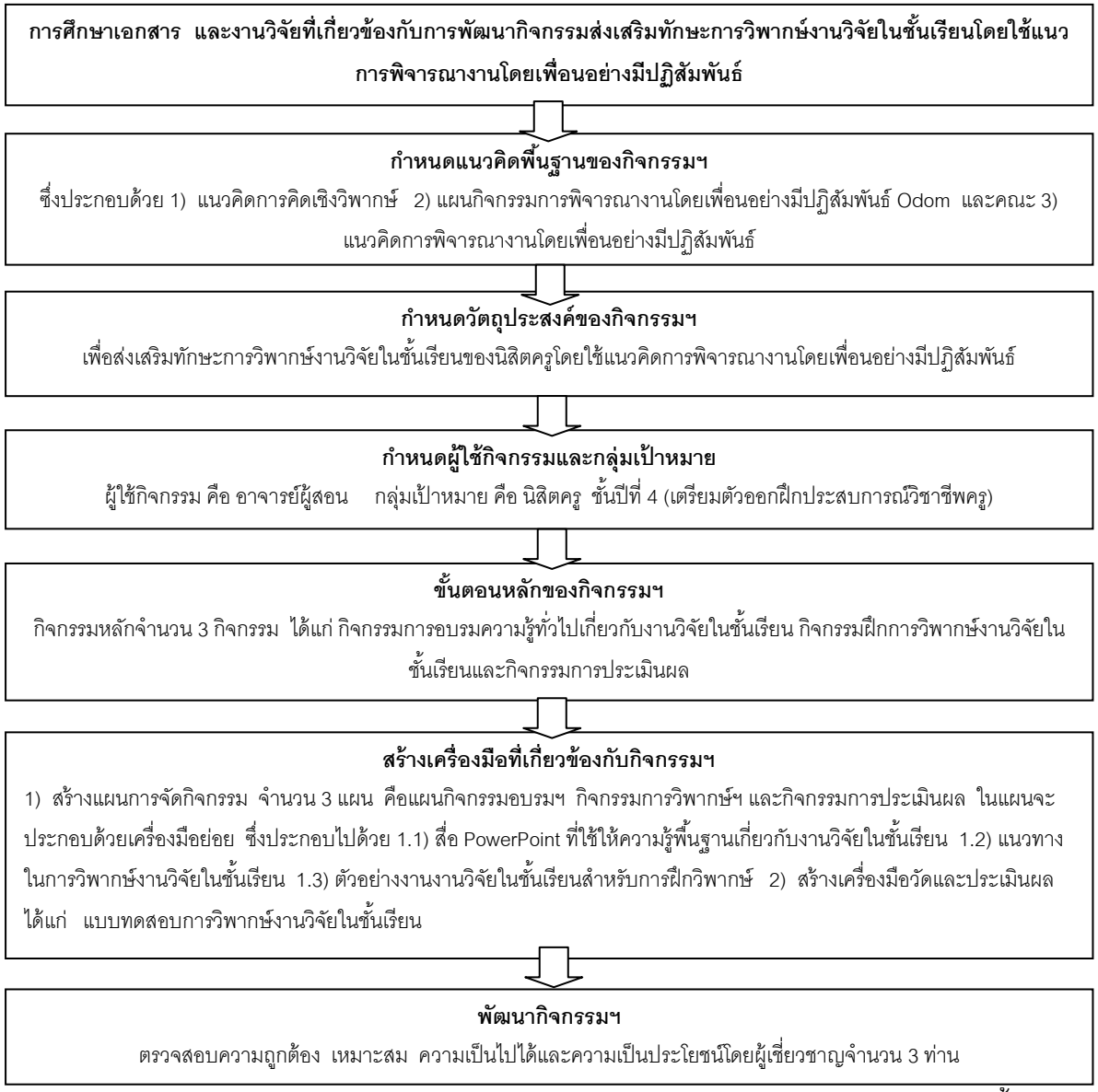
2.1 ศึกษาทฤษฎีจากเอกสารประกอบการสอน หนังสือที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในชั้นเรียน โดยทำความเข้าใจในเรื่องของความหมาย ความสำคัญและความจำเป็นในการทำวิจัยในชั้นเรียน ประเภทของงานวิจัยในชั้นเรียน หลักการและประเด็นที่ควรเขียนในรายงานการวิจัยในชั้นเรียน โดยเจาะลึกไปถึงรายละเอียดในการเขียนเพื่อนำเสนอส่วนต่างๆตามองค์ประกอบที่จำเป็นในงานวิจัยในชั้นเรียน และประโยชน์จากงานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน และแบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

2.2 วิเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่มีการศึกษาเกี่ยวกับการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนหรือการพัฒนาทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อศึกษาว่ามีการใช้เทคนิคอะไรบ้างที่ส่งเสริมทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู และศึกษาผลของการใช้เทคนิคต่างๆที่ส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียน

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างและพัฒนากิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

1. ศึกษาความต้องการของนิสิตครูเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน โดยการศึกษาผลจากการศึกษาเชิงคุณภาพในระยะที่ 1

2. กำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างและพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ จากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัย ประกอบกับผลจากการศึกษาความต้องการของนิสิตครูในระยะที่ 1 ซึ่งแสดงได้ดังแผนภาพ



แผนภาพ 4 กรอบแนวคิดการสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

ขั้นตอนที่ 3 จัดทำโครงร่างกิจกรรม

ขั้นตอนก่อนการได้มาซึ่งกิจกรรมย่อยทั้ง 3 กิจกรรมซึ่งได้แก่ กิจกรรมอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนและกิจกรรมการประเมินผลผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เลือกแนวคิดพื้นฐานที่จะนำมาใช้ในการสร้างกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

ประกอบกับการเลือกงานวิจัยของต่างประเทศที่มีการประยุกต์ใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ เพื่อนำขั้นตอนจากกิจกรรมมาเป็นต้นแบบในการสร้าง และพิจารณาความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนควบคู่กันไป เพื่อใช้เป็นกรอบในการสร้างกิจกรรมฯ

2. กำหนดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมหลัก โดยเพิ่มประสบการณ์ในการอ่านงานวิจัยในชั้นเรียนผ่านการอ่านตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียน อันจะเป็นประโยชน์ต่อตัวนิสิตครูในการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งเป็นข้อกำหนดที่นิสิตครูต้องปฏิบัติในระหว่างการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู ตามหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต เพื่อความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เน้นให้ครูทำวิจัยไปควบคู่กับการสอน (นันทกาญจน์ ชินประหัษฐ์, 2553)

3. กำหนดกลุ่มเป้าหมายของการใช้กิจกรรม โดยพิจารณาจากการได้รับประโยชน์จากกิจกรรมมากที่สุด โดยผู้ใช้กิจกรรมอาจเป็นอาจารย์ผู้สอนที่สามารถนำกิจกรรมนี้ไปใช้ในชั้นเรียน ซึ่งบุคคลที่จะได้ประโยชน์สูงสุดจากการที่อาจารย์ผู้สอนใช้กิจกรรม คือ นิสิตที่กำลังจะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูครั้งที่ 1 เนื่องจากยังไม่มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเองและผ่านการเรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนมาแล้ว การร่วมกิจกรรมฯนี้จึงเป็นการเพิ่มประสบการณ์ในการอ่านงานวิจัยในชั้นเรียนและเรียนรู้รูปแบบการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนในแต่ละองค์ประกอบอย่างถูกต้อง

4. เลือกขั้นตอนย่อยของกิจกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย 3 กิจกรรมย่อย ได้แก่ กิจกรรมการอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (teaching: T) กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน (practice: P) และกิจกรรมการประเมินผล (assessment: A) ซึ่งรายละเอียดมีดังนี้

(1) *กิจกรรมการอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (teaching: T)* เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนองค์ความรู้ที่นิสิตควรมีก่อนการได้รับกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู

(2) กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน (practice: P) จัดขึ้นเพื่อให้นิสิตเกิดทักษะในการวิพากษ์งานวิจัย โดยส่งเสริมให้นิสิตเกิดทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องผ่านการฝึกการวิพากษ์งานโดยตนเองและเพื่อน จำนวน 4 ครั้ง

(3) กิจกรรมการประเมินผล (assessment: A) เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมตามที่ผู้วิจัยได้ออกแบบขึ้น จัดขึ้น 1 ครั้งหลังจากการได้รับกิจกรรม

ทั้ง 3 กิจกรรมที่กล่าวมาผู้วิจัยกำหนดให้เป็นกิจกรรมย่อยที่อยู่ในโครงร่างของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

5. ผู้วิจัยลงรายละเอียดของกิจกรรมย่อยทั้ง 3 กิจกรรม โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ ตำราที่เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนและเอกสารประกอบการอบรมการทำปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งพบว่า งานวิจัยในชั้นเรียนมีขั้นตอนการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง แบ่งเป็น 4 ระดับขั้น ได้แก่ CAR1 : การวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล CAR2 : การประเมินเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ของครู CAR3 : กรณีศึกษานักเรียน และ CAR4 : การพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการนำเสนอมักเขียนให้อยู่ในรูปการเขียนรายงานวิจัย 5 บท ทั้งนี้รายละเอียดในส่วนนี้ผู้วิจัยนำมาประกอบการแบ่งช่วงของการฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

5.2) ศึกษางานวิจัยต้นแบบของโอโดมและคณะ (2009) ที่ได้นำเอากระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ เข้ามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนของวิชาวิจัยของนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี เพื่อสังเคราะห์ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบรายละเอียดของกิจกรรม และศึกษางานวิจัยของนันทกาญจน์ ชินประหัษฐ์ (2553) และงานวิจัยของเด่นดาว ชลวิทย์ (2554) เพื่อศึกษาเนื้อหาในการสร้างแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

5.3) ศึกษาความต้องการของนิสิตครูเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน โดยการศึกษาผลจากการศึกษาเชิงคุณภาพเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์นิสิตครูในระยะที่ 1 เพื่อลงรายละเอียดให้ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมตรงกับความต้องการของนิสิตมากที่สุด

ผลการเขียนโครงร่างของแผนการดำเนินกิจกรรมดังต่อไปนี้

กิจกรรม	เวลา (นาที)	ระยะเวลาในการทำกิจกรรม						
		วันที่						
		1	2	3	4	5	6	7
แผนการจัดกิจกรรมอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน								
การอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (teaching :T)	90							
แผนการจัดกิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน								
กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัย ครั้งที่ 1 (practicing-1, P1)	120		CAR1					
กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัย ครั้งที่ 2 (practicing-2, P2)	120			CAR2				
กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัย ครั้งที่ 3 (practicing-3, P3)	120				CAR3			
กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัย ครั้งที่ 4 (practicing-4, P4)	120					CAR4		
แผนกิจกรรมการประเมิน (assessment)								
การทดสอบหลังกิจกรรม (Postest)	90							

แผนภาพ 5 แผนการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

ขั้นตอนที่ 4 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในกิจกรรม

เนื่องจากกิจกรรมย่อยมีจำนวน 3 กิจกรรม โดยในแต่ละกิจกรรมจะมีเครื่องมือที่ใช้ในกิจกรรม โดยกิจกรรมอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน มีเครื่องมือคือ สื่อ PowerPoint เรื่องการวิจัยในชั้นเรียนประกอบการอบรม กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน มีเครื่องมือคือ แนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิต และกิจกรรมการประเมิน มีเครื่องมือได้แก่ แบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับวัดประสิทธิภาพของกิจกรรมฯ และวัดตัวแปรตาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งใช้ในระยะที่ 3 รายละเอียดในการพัฒนาเครื่องมือแต่ละส่วนแสดงได้ดังต่อไปนี้

1. สื่อ PowerPoint เรื่องการวิจัยในชั้นเรียน

ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ หนังสือการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและเอกสารประกอบการอบรมการทำปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการทบทวนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนจากนั้นจึงสร้างสื่อเพื่อนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรม PowerPoint

2. แนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิต

2.1) ศึกษาหนังสือในหัวข้อที่เกี่ยวกับการเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียนและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ งานวิจัยของนันทกาญจน์ ชินประหัษฐ์ (2553) และงานวิจัยของเด่นดาว ชลวิทย์ (2554) เพื่อศึกษาเนื้อหาในการสร้างแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

2.2) จัดทำแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิต ด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2007 เพื่อให้นิสิตใช้ประกอบการพิจารณาแต่ละองค์ประกอบที่จำเป็นในการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนว่าหัวข้อใดควรมีรายละเอียดที่กล่าวถึงเรื่องใดบ้าง

3. เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม : แบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

แบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวัดตัวแปรตาม คือ ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนและทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู ดังนั้นในแบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจึงแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน ส่วนที่ 2 แบบทดสอบทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน รายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตามผู้วิจัยจึงขอนำเสนอเป็น 2 ส่วนต่อไปนี้

3.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน

ขั้นที่ 1 กำหนดโครงสร้างเนื้อหาของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน

เนื่องจากในการทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนในครั้งนี้ ผู้วิจัยเน้นทดสอบความรู้ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน และรายละเอียดต่างๆ ในการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนในแต่ละองค์ประกอบย่อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบทดสอบให้มีเนื้อหาครอบคลุมเพียงส่วนของความรู้ที่กำหนด โดยแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ รายละเอียดในการสร้างมีดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ หนังสือเรื่อง การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของ สุวิมล ว่องวาณิช (2549), ประกอบ มณีโรจน์ (2544) และงานวิจัยของเด่นดาว ชลวิทย์ (2554) ศึกษารูปแบบการเขียนหัวข้อต่างๆ จากตัวอย่างรายงานการวิจัยในชั้นเรียนจากวารสารครุศาสตร์

2. สร้างตารางโครงสร้างของเนื้อหา (testing blue print) และจำนวนข้อของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน แสดงดังตาราง

ตาราง 5 โครงสร้างของเนื้อหาและจำนวนข้อของทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน

จุดประสงค์	จำนวน (ข้อ)	ระดับข้อคำถาม					
		ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมิน
1. บอกองค์ประกอบและหลักการเขียนส่วนหน้าที่ดีในรายงานการวิจัยในชั้นเรียนได้	4	1	1	1	1		
2. บอกองค์ประกอบและหลักการเขียนบทนำที่ดีในรายงานการวิจัยในชั้นเรียนได้	4	1		1	1		1
3. บอกองค์ประกอบและหลักการเขียนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ดีในรายงานการวิจัยในชั้นเรียนได้	3	1		1		1	
4. บอกองค์ประกอบและหลักการเขียนวิธีการดำเนินงานที่ดีในรายงานการวิจัยในชั้นเรียนได้	4	1	1	1			1
5. บอกองค์ประกอบและหลักการเขียนผลการวิจัยที่ดีในรายงานการวิจัยในชั้นเรียนได้	3	1	1		1		
6. บอกองค์ประกอบและหลักการเขียนสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัยที่ดีในรายงานการวิจัยในชั้นเรียน	3	1			1	1	
7. บอกองค์ประกอบและหลักการเขียนส่วนท้ายที่ดีในรายงานการวิจัยในชั้นเรียนได้	2	1					1
รวม	23	7	3	4	4	2	3

จากตารางโครงสร้างของเนื้อหา (testing blue print) และจำนวนข้อของทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยต้องการให้แบบทดสอบมีข้อคำถามที่วัดผู้ทดสอบได้ครบทุกระดับข้อคำถามตามแนวคิดของ Bloom (1956) ได้แก่ ระดับข้อคำถามที่วัดความรู้ความจำ ระดับข้อคำถามที่วัดความเข้าใจ ระดับข้อคำถามที่วัดการนำความรู้ไปใช้ ระดับข้อคำถามที่วัด

การวิเคราะห์ และระดับข้อคำถามที่วัดการสังเคราะห์ และกระจายให้จำนวนข้อคำถามเท่าๆกันในแต่ละจุดประสงค์โดยเบื้องต้นผู้วิจัยได้กำหนดข้อคำถามที่ต้องเขียนไว้จำนวน 23 ข้อ เพื่อสำรองสำหรับข้อคำถามบางข้อที่ถูกตัดออก

ขั้นที่ 2 เขียนข้อคำถามจำนวน 23 ข้อตามตารางที่ได้ออกแบบไว้

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยนำข้อคำถามในแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนจำนวน 23 ข้อให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ช่วยพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาและความถูกต้องในการใช้ภาษา จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

ขั้นที่ 4 นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนจำนวน 23 ข้อที่ผ่านการปรับปรุงจากการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน (รายชื่อตามภาคผนวก ก) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และการใช้ภาษาอีกครั้ง โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนดังนี้

5.1) เป็นอาจารย์ผู้สอนวิชาวิจัยการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

5.2) เป็นผู้จบการศึกษาด้านวัดและประเมินผลทางการศึกษา

ในการตรวจสอบแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อวัดคุณภาพของแบบทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ใช้ดัชนี IOC (item objective congruence) โดยกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

คะแนน +1 หมายถึง **แน่ใจ**ว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงกับจุดประสงค์

คะแนน 0 หมายถึง **ไม่แน่ใจ**ว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงกับจุดประสงค์

คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้น **วัดได้ไม่ตรง**ตามจุดประสงค์

สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาในการวัดเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน ต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) มากกว่า 0.5 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548)

ผลการพิจารณาพบว่า จากข้อสอบจำนวน 23 ข้อ มีค่า IOC = 1.00 จำนวน 21 ข้อ ค่า IOC = 0.66 จำนวน 2 ข้อ ซึ่งทั้งหมดมีค่าเกินเกณฑ์ในการพิจารณาคือ ต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหามากกว่า 0.5 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า ข้อคำถามทุกข้อมีความตรงเชิงเนื้อหา โดยข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

ขั้นที่ 5 ผู้วิจัยรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและตัดข้อคำถามของแบบทดสอบจากจำนวน 23 ข้อให้เหลือเพียง 20

ข้อ เพื่อความสะดวกในการคิดคะแนนและเพื่อความเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการทดสอบ โดยพิจารณาตัดข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 7 (ข้อที่ 23) เนื่องจากมีน้ำหนักความสำคัญของเนื้อหาน้อยกว่าส่วนอื่นๆ และเลือกตัดข้อคำถามประเภทความรู้ความจำออก (ข้อที่ 5,9) เนื่องจากมีจำนวนข้อที่วัดความรู้ความจำมากกว่าระดับอื่นๆ จากนั้นนำแบบทดสอบที่ตัดข้อคำถามออกแล้ว เหลือจำนวน 20 ข้อไปทดลองใช้กับนิสิตครู ชั้นปีที่ 4 จำนวน 2 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมด้านเวลา ซึ่งผลจากการทดลองใช้พบว่า นิสิตสามารถทำแบบทดสอบ 20 ข้อได้ภายในเวลาที่กำหนดคือ 30 นาที

สำหรับเกณฑ์ในการให้คะแนนแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน กำหนดให้คะแนน 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่ถูกต้อง และให้ 0 คะแนน สำหรับคำตอบที่ผิด ดังนั้นในแบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็มจึงมีค่าเท่ากับ 20 คะแนน

3.2) แบบทดสอบทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

ขั้นที่ 1 กำหนดโครงสร้างเนื้อหาของแบบทดสอบทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

แบบทดสอบทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน เป็นแบบทดสอบแบบอัตนัยจำนวน 3 ข้อใหญ่ โดยลักษณะของแบบทดสอบเป็นการเขียนแสดงความคิดเห็นในเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนตามองค์ประกอบต่างๆที่ผู้วิจัยกำหนดให้ ได้แก่ ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย วัตถุประสงค์ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กรอบแนวคิด วิธีการดำเนินงานวิจัย คำจำกัดความ เครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัย สรุปผลการวิจับ อภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ เอกสารอ้างอิง และประโยชน์ของงานวิจัยในชั้นเรียน ดังนั้นเนื้อหาที่ผู้วิจัยนำมาใช้สร้างแบบทดสอบจึงเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการเขียนรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งได้มาจากการศึกษาตำราของ สุวิมล ว่องวาณิช (2552), ประกอบ มณีโรจน์ (2544), และเอกสารประกอบการสอนของ ทวี มณีนิล (2555)

นิยามเชิงปฏิบัติการ

ทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการแสดงความคิดเห็นจากการพิจารณาตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งอาจเห็นด้วยหรือโต้แย้งสมมุติฐานที่นำมากล่าวอ้าง โดยมีหลักฐานจากการวิจัยหรือการอ้างอิงแนวคิดทฤษฎีที่น่าเชื่อถือมาสนับสนุนความคิดอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งประกอบด้วยความสามารถ 12 ด้าน ตามแนวคิดของเอนนิส (1987) ได้แก่ 1) ตั้งคำถาม 2) วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง 3) ถามและตอบ

คำถามเพื่อให้เกิดความชัดเจน 4) พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล 5) สังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต 6) ให้เหตุผลเชิงนิรนัย 7) ให้เหตุผลเชิงอุปนัย 8) สร้างเกณฑ์การประเมิน 9) ระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน 10) แยกแยะข้อสรุป 11) การตัดสินใจ 12) มีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งประเด็นที่นำมาวิพากษ์เป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเขียนงานวิจัยในชั้นเรียนในแต่ละองค์ประกอบของรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย วัตถุประสงค์ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กรอบแนวคิด วิธีการดำเนินงานวิจัย คำจำกัดความ เครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัย สรุปผลการวิจับ อภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ เอกสารอ้างอิงและประโยชน์ของงานวิจัยในชั้นเรียน

ขั้นที่ 2 สร้างตารางโครงสร้างของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ดังแสดงในตาราง

ตาราง 6 โครงสร้างของเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบวัดทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

ประเด็นที่ต้องการวัด	ข้อ
1. ชื่อเรื่อง	1
2. บทคัดย่อ	2.1
3. ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย	2.2
4. วัตถุประสงค์	2.3
5. กรอบแนวคิด	2.4
6. วิธีการดำเนินงานวิจัย	2.5
7. เครื่องมือวิจัย	2.6
8. การเก็บรวบรวมข้อมูล	2.7
9. การวิเคราะห์ข้อมูล	2.8
10. สรุปผลการวิจัย	2.9
11. ข้อเสนอแนะ	2.10
12. เอกสารอ้างอิง	2.11
13. ประโยชน์ของงานวิจัยในชั้นเรียน	3

ขั้นที่ 3 ค้นคว้าตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่นำมาเป็นตัวอย่างในแบบทดสอบ ซึ่งตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยนำมาใช้เป็นตัวอย่างในแบบทดสอบทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน เป็นงานวิจัยในชั้นเรียนที่ถูกตีพิมพ์ในวารสารครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ซึ่งอยู่ในรูปแบบของบทความเนื่องจากเป็นงานวิจัยที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและอนุญาตให้ลงตีพิมพ์ได้ จึงเป็นงานที่ค่อนข้างมีคุณภาพซึ่งเป็นตัวอย่างที่ดีได้ และผู้วิจัยไม่ได้เปิดเผยชื่อผู้วิจัย เนื่องจากคำนึงถึงลักษณะของการวิพากษ์ ซึ่งบางครั้งนิสิตอาจจะตัดสินหรือให้ความคิดเห็นได้ไม่ถูกต้อง

เนื่องจากตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยได้คัดเลือกมา อยู่ในลักษณะรายงานการวิจัยฉบับย่อประเภทบทความวิจัยไม่ใช่รายงานการวิจัยฉบับเต็ม ดังนั้นรายละเอียดขององค์ประกอบบางส่วนนำเสนอไม่ครบถ้วน ได้แก่ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คำจำกัดความและผลการวิจัยแบบเต็ม ผู้วิจัยจึงตัดข้อคำถามที่ใช้วิพากษ์ในส่วนดังกล่าว

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านได้ทำการตรวจสอบทั้งในด้านความตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยใช้ดัชนี IOC (item objective congruence) เป็นตัววัด โดยกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

คะแนน +1 หมายถึง **แน่ใจ**ว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงกับจุดประสงค์

คะแนน 0 หมายถึง **ไม่แน่ใจ**ว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงกับจุดประสงค์

คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้น **วัดได้ไม่ตรง**ตามจุดประสงค์

สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาในการวัดเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน ต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) มากกว่า 0.5 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548)

ผลการพิจารณาพบว่า จากข้อสอบจำนวน 3 ข้อ มีค่า IOC = 1.00 ทั้งหมด ซึ่งทั้งหมดมีค่าเกินเกณฑ์ในการพิจารณาคือต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหามากกว่า 0.5 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า ข้อคำถามทุกข้อมีความตรงเชิงเนื้อหา โดยข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์และสามารถนำไปใช้ได้

ขั้นที่ 5 กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนสำหรับแบบทดสอบทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน โดยการศึกษาจากเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริคส์ (rubric scores) จากงานวิจัยของเด่นดาว ชลวิทย์ (2554) และนันทกาญจน์ ชินประหัษฐ์ (2553) โดยพิจารณาเฉพาะด้านสาระในแต่ละองค์ประกอบควรมีสาระสำคัญได้แก่ ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย วัตถุประสงค์ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กรอบแนวคิด วิธีการดำเนินงานวิจัย คำจำกัดความ

เครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัย สรุปผลการวิจับ อภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ เอกสารอ้างอิงและผู้วิจัยได้เพิ่มเติมในส่วนของการวิพากษ์ประโยชน์ของงานวิจัยในชั้นเรียนในแง่ของการนำไปใช้เข้าไปด้วย

สำหรับการให้คะแนนแบบทดสอบทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยกำหนดให้ในแต่ละรายละเอียดขององค์ประกอบที่กำหนดมี 1 คะแนน ตัวอย่างเช่น “ชื่อเรื่อง” ควรมีการวิพากษ์ที่กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการวิจัย (1 คะแนน) ตัวแปรที่สำคัญของการวิจัย (1 คะแนน) และประชากรในการวิจัย (1 คะแนน) สถานที่ (1 คะแนน) เหตุผลอื่นๆ (1 คะแนน) คะแนนเต็มสำหรับการวิพากษ์ส่วน “ชื่อเรื่อง” จึงเท่ากับ 5 คะแนน (รายละเอียดองค์ประกอบอื่นอยู่ในภาคผนวก ข) แบบทดสอบทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนฉบับนี้มีคะแนนเต็ม 47 คะแนน โดยมีรายละเอียดของคะแนนในแต่ละองค์ประกอบดังตาราง

ตาราง 7 การให้คะแนนแบบทดสอบทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

ข้อ	**คะแนนเต็ม**
1	5
2.1	8
2.2	5
2.3	3
2.4	3
2.5	2
2.6	3
2.7	3
2.8	3
2.9	3
2.10	3
2.11	3
3	2
รวม	**47**

<u>ระยะที่สาม</u> การศึกษาผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์

การวิจัยในส่วนนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยชนิดของแบบแผนการทดลองที่ผู้วิจัยใช้คือ แบบแผนการทดลองกึ่งทดลอง (quasi experimental design) ซึ่งเป็นแบบแผนที่สามารถควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนได้ดีกว่าแบบแผนการทดลอง (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2551) แบบการทดลองแบบ The matching only posttest-only control group design มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ โดยรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยมีดังนี้

1. **ประชากรและตัวอย่าง**

ประชากร ได้แก่ นิสิตคณะครุศาสตร์ ที่กำลังจะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในภาคการศึกษาถัดไป เหตุผลที่เลือกนิสิตกลุ่มนี้เนื่องจากเป็นกลุ่มนิสิตที่จะได้รับประโยชน์จากการร่วมกิจกรรมในลักษณะการนำไปใช้มากที่สุด เพราะนิสิตจะได้รับความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการอ่านงานวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งตนเองจะต้องปฏิบัติในภาคการศึกษาถัดไป

ตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 4 จำนวน 24 คนซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นนิสิตที่กำลังจะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามวิชาเอก ในภาคการศึกษาถัดไป แบ่งเป็นนิสิตสาขาวิชามัธยมศึกษา(วิทยาศาสตร์) จำนวน 4 คน มัธยมศึกษา (มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์) จำนวน 4 คน การศึกษานอกระบบ จำนวน 8 คนและประถมศึกษาจำนวน 8 คน ซึ่งในการดำเนินการคัดเลือกตัวอย่างมีรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดระดับชั้นปีของตัวอย่างที่จะนำมาใช้ในการวิจัยด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก ตัวอย่างมีดังนี้

1) ต้องผ่านการเรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนมาแล้ว
2) ยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการทำวิจัยในชั้นเรียน
3) ได้รับประโยชน์จากการร่วมกิจกรรมในแง่ของการนำไปใช้มากที่สุด

จากการพิจารณาตามเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเลือกนิสิตครูชั้นปีที่ 4 เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับการทดลองด้วยเหตุผลที่กล่าวไว้

ขั้นตอนที่ 2 การคัดเลือกนิสิตผู้เข้าร่วมเป็นตัวอย่าง ผู้วิจัยได้กำหนดให้นิสิตตัวอย่างที่จะเข้าร่วมการศึกษาทดลองมีการความเป็นตัวแทนของประชากรให้มากที่สุด จึงใช้วิธีการรับสมัครนิสิตที่มีความต้องการเข้าร่วมการทดลอง โดยใช้เทคนิคการรับสมัครผ่านเครือข่ายทางสังคมที่ชื่อว่า facebook โดยประกาศรับสมัครในกลุ่มนิสิตชั้นปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2555

ซึ่งผู้เข้าร่วมการทดลองจะได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมการวิจัยแล้วยังได้รับของตอบแทนจากผู้วิจัยอีกด้วย โดยจำนวนตัวอย่างที่รับสมัคร พิจารณาจากการคำนวณขนาดของตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power (effect size, d =0.8, α = 0.05) พบว่าต้องมีตัวอย่างอย่างน้อยกลุ่มละ 35 คน

ผลจากการรับสมัครตัวอย่างพบว่า มีนิสิตครูผู้สมัครร่วมการทดลองเพียงจำนวน 28 คน ด้วยข้อจำกัดในด้านช่วงเวลาของการดำเนินการวิจัยที่จัดเป็นระยะเวลานานติดต่อกัน 4 วัน และอยู่ในช่วงที่นิสิตครูส่วนใหญ่สอบปลายภาคเรียนเรียบร้อยแล้วจึงมีนิสิตครูจำนวนน้อยที่มีความพร้อมร่วมกิจกรรมครบตามที่ผู้วิจัยกำหนด

ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยแบ่งตัวอย่างที่อาสาสมัครเข้ามาร่วมกิจกรรมตามสาขาวิชาพบว่า นิสิตครูจำนวน 28 คน มาจากสาขาวิชาที่แตกต่างกันโดยเป็นนิสิตจากสาขาวิชามัธยมศึกษา (วิทยาศาสตร์) จำนวน 6 คน สาขาวิชามัธยมศึกษา (มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์) จำนวน 5 คน สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน จำนวน 8 คน สาขาวิชาประถมศึกษาจำนวน 8 คนและสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยจำนวน 1 คน

ในการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยวางแผนการทดลองให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมความใกล้เคียงกันด้านภูมิหลังมากที่สุด เพื่อเป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงตัดสินใจเลือกตัวอย่างที่สมัครใจร่วมทดลองจาก 28 คนเหลือเพียง 24 คน โดยมีเกณฑ์ในการเลือกจากอาสาสมัครที่คดเลือกเข้ามา ดังนี้

1) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมควรมีนิสิตสาขาเดียวกันในจำนวนเท่ากัน เนื่องจากผู้วิจัยมีความเห็นว่าธรรมชาติของนิสิตแต่ละสาขาวิชาอาจส่งผลต่อความสามารถในการวิพากษ์ เช่น ระหว่างนิสิตที่เรียนสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับสายวิทย์และสายศิลป์ เป็นต้น

2) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมควรมีเพศเดียวกันในจำนวนเท่ากัน เพราะนิสิตเพศหญิงและเพศชายอาจมีบุคลิกและความสามารถในการวิพากษ์แตกต่างกัน ดังนั้นหากต้องการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบทักษะการวิพากษ์ควรเปรียบเทียบจากนิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพศเดียวกัน เพื่อขจัดตัวแปรแทรกซ้อนด้านธรรมชาติของตัวอย่าง

3) นิสิตครูที่เป็นกลุ่มทดลองควรมีความสนิทสนมกันเพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของกิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้น

ทั้งนี้การกำหนดเกณฑ์ในการเลือกตัวอย่างดังกล่าวข้างต้น เพื่อความง่ายในการวิเคราะห์ผลเพื่อการศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้กิจกรรมฯ ซึ่งผลของการคัดเลือกตัวอย่างแสดงไว้ในตาราง 8

ขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างเข้าสู่หน่วยทดลอง โดยใช้วิธีการสุ่มแบบอาศัยความน่าจะเป็นด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก (sample random sampling) จากนั้นจึงดำเนินการติดต่อกลุ่มนิสิตครูกลุ่มทดลองเพื่อนัดหมายกำหนดการในการดำเนินการทดลอง และดำเนินการติดต่อกลุ่มควบคุมเพื่อนัดหมายวันและเวลาในการสอบต่อไป ซึ่งผลการคัดเลือกตัวอย่างแสดงไว้ในตาราง

ตาราง 8 ผลการคัดเลือกตัวอย่างในการทดลอง

สาขาวิชา	**จำนวนตัวอย่าง (คน)**			
	กลุ่มทดลอง	**เพศ**	**กลุ่มควบคุม**	**เพศ**
มัธยมศึกษา (วิทยาศาสตร์)	2	หญิง	2	หญิง
มัธยมศึกษา (มนุษย์-สังคม)	2	หญิง	2	หญิง
การศึกษานอกระบบ	4	หญิง	4	หญิง
ประถมศึกษา	4	หญิง	4	หญิง
รวม	12		12	

จากตารางผลจากการคัดเลือกตัวอย่าง มีนิสิตครูที่เป็นตัวแทนในการทดลองจาก 4 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชามัธยมศึกษา(วิทยาศาสตร์) จำนวน 4 คน สาขาวิชามัธยมศึกษา (มนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์) จำนวน 4 คน สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน จำนวน 8 คนและสาขาวิชาประถมศึกษาจำนวน 8 คน โดยทั้งนิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทุกสาขาวิชาล้วนแล้วแต่เป็นเพศหญิงทั้งสิ้น

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 **ตัวแปรตาม** ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนและทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง ความสามารถของนิสิตในการแสดงความคิดเห็นจากการพิจารณาตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยกำหนดให้ ซึ่งอาจเห็นด้วยหรือโต้แย้ง โดยมีเหตุผลหรือหลักฐานจากการอ้างอิงแนวคิดทฤษฎีที่น่าเชื่อถือมาสนับสนุนความคิดอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งตามแนวคิดของเอนนิส (1987) ประกอบด้วยความสามารถ 12 ด้าน ได้แก่ 1) ตั้งคำถาม 2) วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง 3) ถามและตอบคำถามเพื่อให้เกิดความชัดเจน 4) พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล 5) สังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต 6) ให้เหตุผลเชิงนิรนัย 7) ให้เหตุผลเชิงอุปนัย 8) สร้างเกณฑ์การประเมิน 9) ระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน 10) แยกแยะข้อสรุป 11) การตัดสินใจ 12) มีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งประเด็นที่นำมาวิพากษ์เป็น

ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเขียนงานวิจัยในชั้นเรียนในแต่ละองค์ประกอบของรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย วัตถุประสงค์ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กรอบแนวคิด วิธีการดำเนินงานวิจัย คำจำกัดความ เครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัย สรุปผลการวิจับ อภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ เอกสารอ้างอิงและประโยชน์ของงานวิจัยในชั้นเรียนซึ่งทั้งความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนและทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสามารถวัดได้จากแบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 **ตัวแปรทดลอง** ได้แก่ ลักษณะของกิจกรรมที่ส่งเสริมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ 2) กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตามปกติของนิสิตครู (ไม่ได้ผ่านการร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์)

3. แบบแผนที่ใช้ในการทดลอง

แบบแผนการทดลองที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบแผนการทดลองแบบกึ่งทดลอง (quasi experimental design) ซึ่งมีลักษณะแบบการทดลองแบบ The matching only posttest-only control group design โดยแบ่งตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการสุ่มตัวอย่างเข้าสู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และดำเนินการวัดหลังการทดลอง ตามแผนภาพ

กลุ่ม	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
E	X	Y_2
C	-	Y_2

แผนภาพ 6 แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย

สัญลักษณ์ E = กลุ่มทดลอง (Experimental Group) เป็นกลุ่มที่ได้รับตัวแปรทดลอง

C = กลุ่มควบคุม (Control Group) เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับตัวแปรทดลอง

X = ตัวแปรทดลอง (Experimental Variable)

Y_2 = การทดสอบหลังจากที่ทำการทดลองแล้ว

4. การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อการทดลอง

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นทั้ง 2 ชนิด ได้แก่ ตัวแปรที่เกี่ยวกับตัวอย่าง (subject variable) และตัวแปรเกี่ยวกับสภาพการณ์ (situation variable) โดยมีวิธีการควบคุมดังนี้

1. การควบคุมความแตกต่างระหว่างตัวอย่าง

1.1) การใช้วิธีการกำหนดตัวอย่างเข้ากลุ่มต่างๆอย่างสุ่ม (random assignment) โดยขั้นตอนแรกผู้วิจัยใช้การเลือกตัวอย่างจากประชากรโดยการสุ่ม (อาสาสมัคร) และกำหนดตัวอย่างเข้าสู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่าก่อนดำเนินการทดลองตัวอย่างมีโอกาสเท่าเทียมกันในการได้รับการทดลอง

1.2) การเลือกตัวอย่างที่เป็นเอกพันธ์ โดยผู้วิจัยสันนิษฐานว่าเพศอาจจะมีผลต่อทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู ดังนั้นจึงกำหนดให้ตัวอย่างที่นำมาศึกษาเป็นเพศเดียวกันเพื่อให้มีความคล้ายคลึงกันระหว่างกลุ่ม

1.3) การจัดให้มีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมากที่สุด โดยการพัฒนากิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนให้มีความแตกต่างกับกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่นิสิตเคยได้รับตามปกติมากที่สุด

2. ควบคุมภาวะคุกคามที่อาจเกิดขึ้นกับตัวอย่าง

2.1) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (instrumentation) โดยมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ แบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ด้วยการใช้ดัชนี IOC เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และตรวจสอบการใช้ภาษาก่อนนำเครื่องมือไปใช้ เพื่อให้เครื่องมือมีคุณภาพและลดความคลาดเคลื่อนของการทดลอง

2.2) การขาดหายของตัวอย่าง (mortality) ก่อนการดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้ติดต่อตัวอย่างโดยเฉพาะตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง เพื่อทำความเข้าใจและสร้างข้อตกลงเบื้องต้นในการร่วมกิจกรรม ทั้งนี้โดยใช้เทคนิคการให้ของตอบแทนหลังจากการร่วมกิจกรรมเสร็จเรียบร้อย

3. ควบคุมความแตกต่างระหว่างสภาพการณ์ โดยการทำตัวแปรแทรกซ้อนให้คงที่ โดยพยายามทำให้ทุกๆคนในตัวอย่างถูกจัดกระทำเหมือนกัน เช่น แบบทดสอบฉบับเดียวกันในเวลาเท่ากัน เป็นต้น

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

จากแบบแผนการทดลองที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองครั้งนี้มี 2 ลักษณะได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ทดลอง คือกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของ

นิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปรตาม ได้แก่ แบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งวิธีการสร้างได้อธิบายรายละเอียดไว้ในระยะที่ 2 หัวข้อเครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปรตาม

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1) ใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง

6.2) วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนและคะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการวิเคราะห์ค่าที (t-test) โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows

บทที่ 4

ลักษณะของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์และความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

ผลการวิจัยในส่วนนี้ ผู้วิจัยนำเสนอเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพและลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู โดยวิธีการดำเนินการวิจัยในส่วนนี้ ผู้วิจัยศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยายโดยเก็บข้อมูลด้วยวิธีการเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์ นิสิตครูกลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 10 คน ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู

ตอนที่ 2 ความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู

ในส่วนนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับสภาพและลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิต เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลซึ่งเป็นนิสิตครูในระดับชั้นปีที่ 3-5 จำนวน 10 คน ซึ่งผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการศึกษาออกเป็นสองส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและส่วนที่ 2 ผลการศึกษาสภาพและลักษณะของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิต

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ในการศึกษาเชิงลึกครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกตัวแทนของนิสิตครูตามระดับชั้นปีที่สนใจจะศึกษา คือนิสิตครูระดับชั้นปีที่ 3-5 เนื่องจากเป็นนิสิตครูที่ผ่านการเรียนวิชาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนมาแล้ว โดยการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย เพื่อให้เป็นตัวแทนของแต่ละระดับชั้นโดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling) จำนวน 10 คน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 9 จำนวนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามสาขาวิชาและระดับชั้น

สาขาวิชา / ชั้นปี	3	4	5	**รวม**
ประถมศึกษา		1		1
การศึกษาปฐมวัย	1			1
มัธยมศึกษา				
- วิทยาศาสตร์	1(เคมี)		1(วิทย์-เคมี)	1
- มนุษย์ศาสตร์-สังคมศาสตร์		1(อังกฤษ)		1
เทคโนโลยีการศึกษา		1(คู่ไทย)		1
ศิลปศึกษา			1	1
การศึกษานอกระบบโรงเรียน		1(คู่คณิต)	1(คู่สังคม)	2
จิตวิทยาการศึกษา			1(คู่จิตวิทยา)	2
รวม	2	4	4	10

โดยขณะที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้ง 10 คนได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเป็นอย่างดี จากตารางพบว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีความครอบคลุมทุกระดับชั้นปีตั้งแต่ชั้นปีที่ 3-5 และผู้วิจัยจำแนกสาขาของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลออกเป็น 3 ประเภท ตามกลุ่มเป้าหมายของการสอน คือ 1) กลุ่มสาขาวิชาที่สอนเด็กเล็ก ได้แก่ สาขาประถมศึกษาและสาขาการศึกษาปฐมวัย 2) กลุ่มสาขาวิชาที่สอนเด็กโต ได้แก่ สาขาวิชามัธยมศึกษา, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและสาขาวิชาศิลปศึกษา 3) กลุ่มสาขาวิชาที่สอนผู้ใหญ่ ได้แก่ สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียนและจิตวิทยาการศึกษา นอกจากนั้นหากจำแนกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลตามธรรมชาติของวิชาที่สอน ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มผู้ให้ข้อมูลออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) กลุ่มสาขาวิชาที่สอนสายวิทย์ ได้แก่ สาขาวิชามัธยมศึกษา (วิทยาศาสตร์) สาขาประถมศึกษา 2) กลุ่มสาขาวิชาที่สอนสายภาษา ได้แก่ สาขามัธยมศึกษา(มนุษย์ศาสตร์-สังคมศาสตร์) สาขาเทคโนโลยีการศึกษา กลุ่มสาขาวิชาที่สอนสายศิลป์ ได้แก่ สาขาวิชาศิลปศึกษา

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาสภาพของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์

ผลการศึกษาสภาพและลักษณะของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูซึ่งได้จากการที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลซึ่งเป็นนิสิตครูจำนวน 10 คน นำเสนอผลการวิจัยไว้ 4 ประเด็น ดังนี้

2.1 ประเภทของกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู

2.2 ลักษณะกิจกรรมที่นิสิตครูได้รับในการทำกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการวิพากษ์

2.3 ปัญหาและอุปสรรคของนิสิตครูที่เกิดขึ้นขณะทำกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์

2.4 ข้อดี-ข้อเสียของกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตครูได้รับ

2.1 ประเภทของกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิต

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์นิสิตครูเกี่ยวกับกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตได้รับ โดยภาพรวมพบว่านิสิตครูทั้งหมดเคยผ่านประสบการณ์การได้รับกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์มา 2 ลักษณะ ลักษณะแรกเป็นกิจกรรมที่จัดในหลักสูตรของการศึกษา ซึ่งนิสิตในระดับชั้นปีที่ 3-5 ล้วนแล้วแต่ผ่านกิจกรรมลักษณะนี้ นิสิตครูชั้นปีที่ 3 มีความเข้าใจว่ากิจกรรมในห้องเรียนที่อาจารย์ผู้สอนมีการตั้งคำถามในลักษณะที่เปิดโอกาสให้นิสิตในชั้นเรียนแสดงความคิดเห็น จัดเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ แตกต่างกับนิสิตชั้นปีที่ 4-5 ที่มองภาพของกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตว่าต้องเป็นกิจกรรมที่อาจารย์ผู้สอนเน้นและเปิดโอกาสแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนอย่างจริงจังมากกว่าการตอบคำถามแสดงความคิดเห็น นอกจากนี้ลักษณะของกิจกรรมในหลักสูตรที่พบเป็นกิจกรรมที่อาจารย์ผู้สอนจัดขึ้นเพื่อให้นิสิตได้ค้นคว้าหาความรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน แล้วนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันจากการค้นคว้า ดังตัวอย่างบทสนทนา

"ก็เคยมีค่ะ ตั้งแต่เริ่มเรียนมาจำได้ก็จะมีวิชาสุนทรีย์ อาจารย์ก็สอนบรรยายไป แล้วซักพักเขาก็ถามคำถามให้เราตอบว่า ชอบเพลงหรือภาพนี้รึปล่าว เพราะอะไรถึงชอบ สื่อความยังไง"
(นิสิตครูสาขาวิชาปฐมวัย ชั้นปีที่ 3, สัมภาษณ์, 27 พ.ย. 55)

"ส่วนมากจะเป็นการทำ learning contract ซึ่งการทำ learning contract เนี่ยแต่ละคนจะไปหาข้อมูลของตัวเองมาอย่างที่ตนเองสนใจจริงๆแล้วก็พอสุดท้ายเราได้ข้อมูลนั้นมาเราก็มีการนำเสนอแล้วเนี่ย ทุกคนก็จะมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในหัวข้อนั้นๆครับ บางครั้งก็วิพากษ์เกี่ยวกับหัวข้อนั้นๆว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย"
(นิสิตครูสาขามัธยมศึกษา (มนุษย์ศาสตร์-สังคมศาสตร์) ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 30 พ.ย. 55)

"วิชานี้มันก็จะมีให้เราลองดูว่าการจัดการศึกษากับสังคมในยุคปัจจุบันเราควรดำเนินการไปในทิศทางไหน สังคมเราเหมาะกับการเรียนการสอนอย่างไร...จากนั้นก็จะให้เราออกไปดูว่าเราสนใจเกี่ยวกับการศึกษาในสังคมส่วนไหน อยากทำอะไรบ้างแล้วคาบต่อไปก็ให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอมาวิเคราะห์กันว่าแบบนี้เรามีแนวทางในการจัดการศึกษาอย่างไร"
(นิสิตครูสาขาวิชามัธยมศึกษา (วิทยาศาสตร์) ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 25 พ.ย. 55)

ส่วนกิจกรรมลักษณะที่สองเป็นกิจกรรมที่ได้รับนอกเหนือหลักสูตรการศึกษา เป็นกิจกรรมที่นิสิตได้มีประสบการณ์ด้วยตนเอง โดยไม่ผ่านการจัดการจากอาจารย์ผู้สอน ซึ่งเกิดขึ้นจากการได้รับประสบการณ์ทำงานร่วมกับผู้อื่นแล้วมีปฏิสัมพันธ์กัน เช่น เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในที่ประชุมนิสิต การให้คำปรึกษาระหว่างเพื่อนหรือรุ่นพี่รุ่นน้อง การทำกิจกรรมโต้วาที เป็นต้น

"ตอนผมประชุม กนค. (กรรมการนิสิตคณะครุศาสตร์) หรืออะไร ก็มีมาแสดงความคิดเห็นกัน บางทีเสนอโครงการนั่นนี่ ก็ต้องใช้การคุยกันหลายๆคน หลายๆเสียง ควรไม่ควร เหมาะไม่เหมาะหรือชอบไม่ชอบ"
(นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 21 พ.ย. 55)

"ชวนไปเป็นพิธีกร เวลาเราสัมภาษณ์แขกเราก็ต้องฟัง ฟังเสร็จก็ต้องให้ความเห็นในสิ่งที่เค้าพูดว่าเราเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย จะได้เชื่อมไปคำถามถัดไป
(นิสิตสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 1 ธ.ค. 55)

โดยสรุปกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่นิสิตกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเคยได้รับแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ กิจกรรมในหลักสูตรของการศึกษาและกิจกรรมนอกหลักสูตรของการศึกษา

2.2 ลักษณะกิจกรรมที่อาจารย์ผู้สอนใช้ในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะในการวิพากษ์

จากการศึกษาพบว่านิสิตแต่ละระดับชั้นปีที่ผ่านการทำกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์นอกเหนือหลักสูตรการศึกษาของนิสิตได้รับใน 2 กิจกรรม คือการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในที่ประชุมนิสิตและการให้คำปรึกษาระหว่างเพื่อน ซึ่งประสบการณ์ลักษณะนี้นิสิตได้รับไม่เท่ากัน แต่หากเป็นการได้รับการส่งเสริมผ่านกิจกรรมที่อยู่ในหลักสูตรของการศึกษาของนิสิตโดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้จัด พบว่ามีรูปแบบกิจกรรมมีความแตกต่างกันไป โดยจากการวิเคราะห์กิจกรรมที่นิสิตครูได้รับส่วนใหญ่ได้รับการส่งเสริมจากการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยการตอบคำถามปลายเปิดในเชิงแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน การทำกิจกรรมเพื่อวิพากษ์งานโดยเฉพาะและการเขียนวิพากษ์งาน

ในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ตามแนวคิดการวิพากษ์ของเอนนิส (1987) ที่กล่าวว่า ความสามารถ (abilities) ในการคิดจะมีความสอดคล้องกับคุณลักษณะของผู้ที่คิดเชิงวิพากษ์ ดังนั้นภายใต้ขั้นตอนของกระบวนการสอนของอาจารย์ผู้สอนจึงต้องมักสอดแทรกการส่งเสริมให้บุคคลมีความสามารถในการวิพากษ์ด้วย

ความสามารถในการวิพากษ์ ประกอบด้วย 12 ความสามารถได้แก่ 1) การตั้งคำถาม 2) วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง 3) ถามและตอบคำถามเพื่อให้เกิดความชัดเจน 4) พิจารณาความ

น่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 5) สังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต 6) ให้เหตุผลเชิงนิรนัย 7) ให้เหตุผลเชิงอุปนัย 8) สร้างเกณฑ์การประเมิน 9) ระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน 10) แยกแยะข้อสรุป 11) ตัดสินใจ และ 12) มีปฏิสัมพันธ์ ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของกิจกรรมที่นิสิตกลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้รับกับความสามารถในการวิพากษ์ แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 10 ความสอดคล้องของกิจกรรมที่นิสิตได้รับกับความสามารถในการวิพากษ์

ตัวอย่าง (คนที่) / ความสามารถในการวิพากษ์	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
การตั้งคำถาม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-	✓	-
ถามและตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจน	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
สังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต	✓	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-
ให้เหตุผลเชิงนิรนัย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ให้เหตุผลเชิงอุปนัย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สร้างเกณฑ์การประเมิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แยกแยะข้อสรุป	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ตัดสินใจ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
มีปฏิสัมพันธ์	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

จากตารางจะพบว่าขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมที่นิสิตกลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้รับจากการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตร ผู้สอนจะสอดแทรกการส่งเสริมคุณลักษณะให้นิสิตมีความสามารถในการวิพากษ์ โดยความสามารถในการตั้งคำถามเป็นด้านที่ได้รับการส่งเสริมมากที่สุด รองลงมาคือ ความสามารถในการตัดสินใจ และความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ ส่วนความสามารถในการสร้างเกณฑ์การประเมิน การระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน และการแยกแยะข้อสรุปเป็นความสามารถที่ไม่ได้รับการส่งเสริมจากข้อมูลที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่าง

2.2.1 กิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการตั้งคำถาม

การใช้คำถามเป็นเทคนิคในการกระตุ้นการคิดของบุคคล ซึ่งคำถามแบ่งออกเป็นหลายระดับ ตั้งแต่คำถามระดับต่ำและระดับสูง บุคคลที่มีสามารถในการตั้งคำถามที่ก่อให้เกิดคำตอบที่ซับซ้อนได้คือคำถามระดับสูง จัดว่าเป็นบุคคลที่มีทักษะในการคิดเชิงวิพากษ์ด้วย จากการศึกษาจากกลุ่มนิสิตผู้ให้ข้อมูล พบว่านิสิตทุกคนได้รับการส่งเสริมความสามารถในการตั้งคำถามผ่านการเรียนในชั้นเรียน โดยรูปแบบการสอนที่อาจารย์ผู้สอนจัดขึ้น เช่น การสอนแบบบรรยาย ผู้สอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ถามคำถามหลังจากการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว การสอนแบบร่วมมือหรือการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม ผู้สอนจะสอดแทรกขั้นตอนการถามคำถามระหว่างเพื่อนร่วมกลุ่ม หรือการสอนโดยการใช้การวิจัยเป็นฐานฝึกตั้งคำถามผ่านการตั้งปัญหาวิจัยในหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ เป็นต้น

เมื่อพิจารณาลักษณะของคำถามที่นิสิตได้ฝึกตั้งคำถามพบว่า ระดับของคำถามที่นิสิตเคยมีประสบการณ์ในการฝึกตั้งคำถามเป็นมีทั้งคำถามในระดับต่ำและคำถามในระดับสูง เช่น การตั้งคำถามที่ถามข้อคิดเห็นจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนว่าเห็นด้วยหรือไม่ โดยต้องมีการให้เหตุผลประกอบการตอบคำถาม พร้อมทั้งยกตัวอย่าง หรือการตั้งปัญหาวิจัยที่ต้องมีการคาดคะแนนคำตอบจากการใช้เหตุผลเชิงวิชาการมาสนับสนุน โดยระดับคำถามที่ผู้สอนฝึกให้นิสิตฝึกตั้งคำถาม เป็นคำถามในเชิงประเมินค่าทั้งสิ้น ประโยคคำถามที่นิสิตใช้ เช่น “เพราะอะไร” “อย่างไร” “ทำไม”

ตัวอย่างดังเหตุการณ์ในขณะที่มีการเรียนการสอน นิสิตจะได้ทำกิจกรรมเพื่อทบทวนหลักสูตรการศึกษาตามวิชาเอกของตนเอง ผู้สอนจัดให้มีกิจกรรมพิจารณาหนังสือแบบเรียนสำหรับใช้ในการเรียนการสอน นิสิตแต่ละกลุ่มจะมีโอกาสได้ตัดสินใจเลือกแบบเรียนที่ใช้เรียนด้วยตนเอง ในระหว่างที่มีการเลือกแบบเรียน นิสิตจะได้ใช้คำถามเพื่อให้ได้คำตอบที่นำมาประกอบการพิจารณาตัวอย่างบทสนทนา

“เพื่อนก็เอาหนังสือของสำนักพิมพ์หนึ่ง เราก็เอาของอีกสำนักพิมพ์หนึ่ง เอามาเทียบเคียงกันแล้วถามกันว่าเรื่องนี้สำนักพิมพ์นี้ดีไม๊ ดีกว่าอีกสำนักพิมพ์ตรงไหน เพราะอะไร เสร็จแล้วต้องออกไปสรุปให้เพื่อนฟังหน้าห้องถึงจุดบกพร่องของแต่ละสำนักพิมพ์ แล้วตัดสินว่าถ้าเราเป็นครูจะเลือกซื้ออันนี้นะ อะไรทำนองนี้ครับ”

(นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์ 21 พ.ย. 55)

อีกตัวอย่างเหตุการณ์ที่ผู้สอนมอบหมายงานให้นิสิตได้ทำงานวิจัยเชิงสำรวจ 1 ชิ้นเพื่อการเก็บข้อมูลมาฝึกวิเคราะห์ทางสถิติ นิสิตจะต้องตั้งปัญหาวิจัยตามที่ตนเองสนใจ และเขียนปัญหาวิจัยให้ชัดเจนเพื่อหาคำตอบด้วยวิธีการวิจัยที่กำหนด ลักษณะของปัญหาวิจัยที่นิสิตตั้งขึ้น

จะเป็นคำถามที่เป็นคำถามระดับต่ำปนกับระดับสูง ในเชิงเปรียบเทียบก่อนแล้วจึงวิเคราะห์ผลจากการวิจัย ดังตัวอย่างบทสนทนา

"เวลาเรียนวิชาสถิติหรืออะไรวัดประเมินอะไรซักอย่าง อ.เค้าให้ทำงานวิจัยที่สนใจ 1 เรื่องคะ เราก็ตั้งปัญหาวิจัยที่เราสนใจ เขียนเล่มส่งหลังจากทำวิจัยเสร็จก็เอามานำเสนอหน้าห้อง ไอพวกปัญหาวิจัยที่แบบ... นิสิตคณะไหนตระหนักถึงสภาวะโลกร้อนกว่ากัน ต่างกันยังไงบ้าง แล้วก็ไปทำวิจัยสำรวจความคิดเห็น เดินแจกแบบสอบถาม อะไรก็ว่ากันไป"

(นิสิตสาขามัธยมศึกษา(วิทยาศาสตร์) ชั้นปีที่ 3, สัมภาษณ์, 1 ธ.ค. 55)

กล่าวโดยสรุป ผู้สอนส่งเสริมความสามารถในการตั้งคำถามของนิสิต โดยมีการฝึกให้นิสิตตั้งคำถามในระดับต่ำและระดับสูงปะปนกันไป ทั้งนี้เพราะการตั้งคำถามในระดับต่ำก่อน เช่น การให้นิสิตเปรียบเทียบว่าสิ่งใดดีกว่าสิ่งใด จะทำให้นิสิตเข้าใจประเด็นที่ผู้สอนต้องการถามได้ง่าย และขยายความด้วยคำถามที่ยากขึ้นเพื่อให้นิสิตได้ฝึกทักษะการคิดด้วยการถามถึงเหตุผลของการตอบ เป็นต้น

2.2.2 กิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง

การวิเคราะห์ข้อโต้แย้งเป็นความสามารถที่บุคคลสามารถประเมินน้ำหนักของข้อมูลที่ได้รับเพื่อนำมาใช้ตัดสินว่าตรงกับเรื่องหรือไม่ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างไรจากการประเมินน้ำหนักของข้อมูลนั้นๆ หรือเป็นการอ้างเหตุผลเพื่อใช้ในการสนับสนุนความคิดของตนเอง จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งถูกส่งเสริมผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนที่นิสิตครูได้รับอยู่ในลักษณะการเปิดโอกาสให้นิสิตได้แสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระ ความสามารถนี้จะเป็นความสามารถที่เกิดขึ้นหลังจากการดำเนินกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นิสิตแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระ เช่น การแสดงความคิดเห็นในระหว่างกลุ่ม การวิจารณ์ผลงาน โดยใช้คำถามนำว่า "เห็นด้วยหรือไม่ เพราะอะไร"

เมื่อพิจารณาข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นิสิตครูส่วนใหญ่ถูกส่งเสริมความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง ตัวอย่างสถานการณ์ในชั้นเรียนที่ผู้สอนมีการสอนแบบบรรยาย ถึงแม้ว่ากิจกรรมการเรียนการสอนจะไม่ได้มีการเน้นให้นิสิตได้แสดงความคิดเห็น แต่ผู้สอนจะสอดแทรกการถามคำถามเพื่อให้นิสิตได้แสดงความคิดเห็นและใช้เหตุผลมากล่าวอ้างความคิดเห็นของตนเอง เพื่อให้ความคิดเห็นของตนเองมีน้ำหนักและมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น แสดงดังบทสนทนา

"อย่างวิชาออกแบบการสอนฯ บางคาบอาจารย์เค้าก็บรรยายทั้งคาบแหละครับ แต่ว่าบางทีบรรยายไปเรื่อยๆก็จะมีการถามให้แสดงความเห็น เช่น อะไรนะพี่ 5E หรืออะไรอะ หรือแผนแบบ Backword design เห็นด้วยหรือไม่ที่เปลี่ยนมาใช้แบบนี้ อะไรทำนองนี้"

(นิสิตสาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 29 พ.ย. 55)

ส่วนในชั้นเรียนที่มีการเน้นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการวิพากษ์งานโดยตรง ผู้สอนจะใช้การถามคำถามในลักษณะเดียวกันคือ เห็นด้วยหรือไม่ เพราะอะไร แต่จะมีการเน้นการให้เหตุผลและชี้ให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนเองจากเหตุผลนำมากล่าวอ้างมากขึ้น การดำเนินกิจกรรมในลักษณะนี้ทำให้บรรยากาศการเรียนการสอนส่งเสริมให้นิสิตมีทักษะการวิพากษ์มากยิ่งขึ้น ดังตัวอย่างบทสนทนา

"วิชาของศิลปะมีตัวนึง ตีความจากภาพดัง หลายคนก็ตีความกันหลายความหมาย มันส์เลยทีนี้ แต่พอเวลาตีความเราต้องบอกคนอื่นให้ได้ว่าตีความแบบนี้เพราะอะไร ดูองค์ประกอบตรงส่วนไหนของภาพ"

(นิสิตสาขาศิลปศึกษา ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 6 ธ.ค. 55)

2.2.3 กิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการถามและตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจน

ความสามารถในการถามและตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจน เป็นความสามารถที่ช่วยส่งเสริมกระบวนการคิด เนื่องจากการคิดจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเมื่อบุคคลมีความเข้าใจในสิ่งที่ตนเองกำลังสนใจ ในชั้นเรียนการถามตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจนในสิ่งที่กำลังศึกษาจึงมีความสำคัญ จากผลการศึกษาข้อมูลที่ได้จากกสัมภาษณ์พบว่า นิสิตครูได้รับการส่งเสริมในรูปแบบของการแสดงให้ดูเป็นแบบอย่างของผู้สอนมากกว่า โดยอาจารย์ผู้สอนมักจะมีบทบาทเป็นผู้ถามส่วนนิสิตมีบทบาทเป็นผู้ตอบ จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัยในกระบวนถาม-ตอบระหว่างนิสิตและผู้สอนจะทำให้นิสิตได้เรียนรู้วิธีการใช้คำถามจากผู้สอน และการถาม-ตอบเสมือนเป็นการกระตุ้นให้นิสิตมีแรงกระตุ้นในการเรียนและทำให้เกิดความชัดเจนในประเด็นที่ถาม-ตอบมากขึ้น นอกจากกระบวนการถาม-ตอบระหว่างนิสิตและผู้สอนแล้ว การถามตอบยังเกิดขึ้นระหว่างนิสิตกับนิสิตด้วยกันเองอีกด้วย แต่จากการสัมภาษณ์ผู้วิจัยพบว่ากิจกรรมในลักษณะนี้ยังเกิดขึ้นน้อยกว่าการถามตอบระหว่างนิสิตและผู้สอน

ตัวอย่างเหตุการณ์ที่นิสิตถูกส่งเสริมให้มีความสามารถในการถามและตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจน เป็นเหตุการณ์ในชั้นเรียนที่ครูมีการเปิดโอกาสให้นิสิตได้ถามคำถามหลังจากการเรียนจบบทเรียน เมื่อนิสิตไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองหรือถามคำถามหลังจากเรียนจบ

ครูจึงตรวจสอบว่านิสิตมีความเข้าใจในบทเรียนที่กำลังศึกษาอยู่จริงหรือไม่ผ่านการถามคำถาม ดังตัวอย่างคำสัมภาษณ์

"เวลาอาจารย์บรรยายไป 1 เรื่องปุ๊บ อาจารย์จะถามเลย"
(นิสิตครูสาขาวิชาปฐมวัย ชั้นปีที่ 3, สัมภาษณ์, 27 พ.ย. 55)

อย่างไรก็ตามจะพบว่าผู้ที่มีบทบาทในการถามและตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจนคือผู้สอน ไม่ใช่ผู้เรียนแต่อย่างไรก็ตามผู้เรียนจะได้ประโยชน์ในแง่ของความกระจ่างชัดในประเด็นที่ศึกษาจากการถามคำถามของผู้สอนซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในกระบวนการคิดได้ต่อไป

2.2.4 กิจกรรมที่ส่งเสริมการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล

การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล คือการที่นิสิตได้ตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับว่ามีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้อ้างอิงได้เพียงใด สิ่งใดเป็นข้อเท็จจริงที่ควรนำมาอ้างอิงและเชื่อถือ สิ่งใดเป็นเพียงความคิดเห็น กรณีเหตุการณ์ตัวอย่างที่นิสิตได้รับการส่งเสริมให้มีความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล คือผู้สอนได้ส่งเสริมในรูปแบบของการสอดแทรกขั้นตอนการค้นคว้างานประเภทต่างๆ เช่น การมอบหมายงานให้นิสิตครูค้นคว้าบทความ จากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น ห้องสมุด วารสารต่างๆ หนังสือ และยังส่งเสริมผ่านกิจกรรมการพิจารณาหนังสือเรียนในวิชาหลักสูตรการสอนฯ โดยการมอบหมายให้นิสิตอ่านหนังสือเรียนจากสำนักพิมพ์ต่างๆ แล้วพิจารณาความถูกต้องและความเหมือนความต่างของหนังสือในแต่ละสำนักพิมพ์ เป็นต้น สังเกตได้ว่ากิจกรรมที่ผู้สอนจัดขึ้นเน้นให้ผู้เรียนได้รู้จักการหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือดังตัวอย่างบทสนทนา

"เพื่อนก็เอาหนังสือของสถาบันหนึ่ง เราก็เอาของอีกสำนักพิมพ์หนึ่ง เอามาเทียบเคียงกันแล้วถามกันว่าเรื่องนี้สำนักพิมพ์นี้ดีไหม ถูกต้องไหม เสร็จแล้วต้องออกไปสรุปให้เพื่อนฟังหน้าห้องถึงจุดบกพร่องของแต่ละสำนักพิมพ์ แล้วตัดสินว่าถ้าเราเป็นครูจะเลือกซื้ออันนี้นะ อะไรทำนองนี้ครับ"
(นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์ 21 พ.ย. 55)

กระบวนการคิดที่เกิดขึ้นที่แฝงอยู่จากบทสนทนาพบว่า ผู้สอนเริ่มส่งเสริมผ่านการแนะนำแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือก่อนจากนั้นจะเริ่มจากการที่นิสิตเริ่มประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยตนเองผ่านการเรียนรู้จากการเปรียบเทียบกับของผู้อื่น ในขณะที่นิสิตเปรียบเทียบนิสิตจะต้องมีแหล่งข้อมูลหรือความเชื่อของตนเองที่คิดว่ามีความถูกต้องซึ่งอาจได้มา

จากแหล่งข้อมูลที่ผู้สอนแนะนำ หากผลการเปรียบเทียบพบว่ามีความเหมือนกับเพื่อนและคิดว่าสิ่งนั้นถูกต้องนิสิตก็จะเชื่อถือข้อมูลนั้นต่อไป แต่หากข้อมูลของตนเองไม่เหมือนกับข้อมูลของเพื่อนร่วมชั้น ความรู้และความเข้าใจ และความเชื่อของตนเองจะถูกดึงออกมาใช้ นิสิตจึงเกิดกระบวนการคิดและการแลกเปลี่ยนข้อเท็จจริงและนำไปสู่การตัดสินเลือกในสิ่งที่น่าเชื่อถือมากที่สุด

2.2.5 กิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต

บุคคลที่มีความสามารถในการสังเกตเป็นบุคคลที่สามารถเก็บรายละเอียดที่สำคัญของสิ่งที่สังเกตได้อย่างครบถ้วน เมื่อสังเกตและเก็บรายละเอียดแล้ว นำรายละเอียดที่ได้จากการสังเกตเหล่านั้นมาใช้ประกอบในการสรุปผลและตัดสินผลจากการสังเกต กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสังเกตจะต้องเป็นกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนเก็บรายละเอียดในประเด็นต่างๆที่ผู้เรียนสนใจ และการสังเกตจะมีประสิทธิภาพดีก็ต่อเมื่อผู้สังเกตสามารถระบุความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่สังเกตได้ จากผลการวิเคราะห์ลักษณะของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการสังเกตและการตัดสินผลที่ได้จากการสังเกตพบว่าผู้สอนส่งเสริมผ่านการให้นิสิตออกฝึกประสบการณ์เพื่อหาความรู้ด้วยตนเอง เช่น การสังเกตการณ์สอน การเข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเอง การศึกษางานของผู้อื่นและนำมาวิเคราะห์ความสำเร็จ ทั้งนี้การส่งเสริมในลักษณะนี้เสมือนเป็นการกระตุ้นให้นิสิตได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง เนื่องจากการเรียนรู้จากการสังเกตจะทำให้นิสิตเกิดกระบวนการเรียนรู้ เกิดความจำได้หากนิสิตสังเกตและเกิดความสงสัยในสิ่งที่สังเกตการณ์ค้นคว้าหาความรู้จะเกิดขึ้นตามมา อาจเกิดจากการถามเพื่อนร่วมชั้น การค้นคว้าจากหนังสือ เป็นต้น

เหตุการณ์ตัวอย่างการส่งเสริมของผู้สอนที่นิสิตได้รับการส่งเสริมให้มีความสามารถในการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกตคือ การสังเกตการเรียนการสอนของรุ่นพี่ก่อนออกฝึกประสบการณ์ โดยเริ่มต้นผู้สอนจะให้นิสิตได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนของนิสิตฝึกสอน โดยผู้สอนมอบหมายงานให้นิสิตครูเขียนรายงานผลการสังเกตการสอน ซึ่งนิสิตครูเมื่อเข้าไปร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนแล้วจะต้องสังเกตบรรยากาศการสอน ลักษณะการสอนของครู พฤติกรรมของนักเรียนที่เกิดขึ้นในการสอน ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน จากนั้นนำบันทึกที่ได้จากการสังเกตกลับมาพูดคุยกันในชั้นเรียนในคาบเรียนถัดไป ดังบทสัมภาษณ์

“เราต้องไปดูของคนอื่นมาก่อนแล้วเอามาวิเคราะห์/วิจารณ์ว่าพี่เค้าสอนดีรึยัง ยังบกพร่องตรงไหน ในชั้นเรียนจริงมีปัญหาอย่างไรถ้าเป็นเราจะแก้ไขอย่างไร ทำนองนี้”

(นิสิตครูสาขามัธยมศึกษา (มนุษย์ศาสตร์-สังคมศาสตร์) ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 30 พ.ย. 55)

“observe การสอนคะ ไปนั่งดูแล้วก็เก็บข้อมูลเอามาเรียนในวิชาวิธีการสอน ว่าสอนแบบนั้นมีข้อบกพร่องส่วนใด”
(นิสิตสาขามัธยมศึกษา(วิทยาศาสตร์) ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 25 พ.ย. 55)

เมื่อวิเคราะห์กระบวนการคิดที่เกิดขึ้นจากการส่งเสริมความสามารถในการสังเกตและการตัดสินผลที่ได้จากการสังเกตพบว่า ขณะที่นิสิตสังเกตนิสิตจะถูกฝึกให้มีการจดบันทึกการสังเกตควบคู่กันไปด้วย การจดบันทึกเป็นเสมือนการรวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาใช้ในการพิจารณา เมื่อมีข้อมูลแล้วนิสิตจะต้องนำมาตีความว่าข้อมูลที่สังเกตได้นั้นมีความหมายอย่างไรตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น จากนั้นจึงตัดสินใจลงข้อสรุปจากผลการสังเกต

2.2.6 กิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจ

ความสามารถในการตัดสินใจคือการที่บุคคลสามารถเลือกทางปฏิบัติซึ่งอาจมีอยู่หลายทาง โดยใช้ข้อมูลที่อยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริงมาประกอบการเลือกทางปฏิบัตินั้นๆ ในการส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจของนิสิตครู ผู้วิจัยพบว่าในกระบวนการสอนของผู้สอนส่วนใหญ่ส่งเสริมโดยการเปิดโอกาสให้นิสิตครูได้เลือกงานหรือกิจกรรมตามที่ตนเองชอบ ซึ่งก่อนที่นิสิตจะตัดสินใจเลือก นิสิตจะได้มีโอกาสในการค้นคว้าและพิจารณางานหรือสิ่งที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอน ก่อนการตัดสินใจเลือกเพื่อนนำงานมาใช้ในการร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป

ตัวอย่างเหตุการณ์ที่นิสิตได้รับการฝึกความสามารถในการตัดสินใจ เช่น ในรายวิชาหนึ่ง ผู้สอนมอบหมายให้นิสิตหาบทความที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผู้ใหญ่ โดยผู้สอนจะบอกแหล่งของบทความที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อให้ได้มาซึ่งบทความที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ได้ หากพิจารณาตัวอย่างสถานการณ์ข้างต้นจะพบว่าก่อนกระบวนการของการตัดสินใจเลือกบทความ นิสิตจะถูกฝึกโดยเริ่มจากการรับรู้ถึงสิ่งที่ต้องตัดสินใจ ดังกรณีตัวอย่างนิสิตจะต้องรู้ว่านิสิตจะตัดสินใจเลือกบทความโดยต้องเป็นบทความที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนผู้ใหญ่ และเป็นประโยชน์เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้สอน จากนั้นนิสิตจะต้องเข้าไปศึกษาค้นคว้าบทความตามแหล่งข้อมูลที่ผู้สอนแนะนำ พร้อมกับอ่านและเปรียบเทียบบทความที่ตนเองหามาในหลายๆบทความ เพื่อพิจารณาเลือกบทความที่ตนคิดว่าน่าสนใจและมีประโยชน์เพื่อนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นต้น

นอกจากนี้ในกิจกรรมที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเชิงเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย นิสิตครูจะมีโอกาสได้ตัดสินใจเพื่อตอบคำถามที่ผู้สอนถาม อย่างไรก็ดีในการ

ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจ ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการซักถามเหตุผลสนับสนุนการตัดสินใจ ผ่านการถามคำถามว่า “ทำไม” หรือ “เพราะอะไร” ดังนั้นก่อนที่นิสิตจะตัดสินใจตอบคำถามของผู้สอนนิสิตจะต้องรวบรวมเหตุผลที่มีอยู่มาประกอบการตัดสินใจ จึงถือเป็นกระบวนการที่ได้ฝึกให้นิสิตมีความสามารถในการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ ดังบทสนทนา

“ล่าสุดอาจารย์ให้การบ้านหาเทคนิคการจัดกิจกรรมสำหรับผู้ใหญ่ เอามานำเสนอหน้าห้อง ทุกกลุ่มต้องเลือกมากลุ่มละ 1 กิจกรรมที่ใหม่ๆ สนุกๆ ไม่ซ้ำกัน เราก็ต้องไปเลือกเอาที่เจ๋งๆในหอกลางอะพี่ ส่วนใหญ่ของต่างประเทศมีเยอะมาก เลือกเอามาสักอันแล้วก็มานำเสนอบางครั้งก็อาจจะแบบเป็นการวิพากษ์กันเกี่ยวกับหัวข้อนั้นๆว่าเราเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย เพราะอะไร เพราะบางทีกิจกรรมมันก็มีผลกระทบกับผู้เรียนบางกลุ่ม”

(นิสิตสาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน) ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 23 พ.ย. 55)

2.2.7 กิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์

ในสภาพชั้นเรียนทั่วๆไป จะมีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเกิดขึ้นในชั้นเรียน ไม่ว่าจะเป็นความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ผู้เรียนกับผู้สอน ในกิจกรรมการเรียนการสอนผู้สอนนิยมนำกระบวนการกลุ่มเข้ามาใช้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันในชั้นเรียน ในชั้นเรียนของตัวอย่างเช่นเดียวกัน จากผลการสัมภาษณ์พบว่า กิจกรรมโดยส่วนใหญ่ที่ผู้สอนจัดขึ้นจะส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์ โดยผ่านการเรียนการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม เช่น การทำงานวิจัยในวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการสอน การทำกิจกรรมเพื่อสังคมร่วมกันในวิชาการศึกษากับสังคม การรวมกลุ่มกันวิพากษ์บทความ ข่าวหรือวิทยานิพนธ์ ซึ่งปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน นอกจากนั้นยังปฏิสัมพันธ์ยังเกิดขึ้นจากการที่การที่ผู้สอนเรียกแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ซึ่งทำให้นิสิตครูมีโอกาสพูดคุยกับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนมากยิ่งขึ้น

“เขาก็จะให้เราศึกษาบทความ หรืออะไรที่เป็นพวกแนวโน้มที่มันจะเกิดขึ้นเอามาเพื่อคุย มาวิพากษ์กัน มันจะเกิดขึ้นจริงไหม ได้ผลอย่างไร”

(นิสิตครูสาขามัธยมศึกษา (มนุษย์ศาสตร์-สังคมศาสตร์) ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 30 พ.ย. 55)

“คุยกันระหว่างกลุ่มอีกที จากนั้นส่งตัวแทนกลุ่มออกไปพูดเกี่ยวกับข้อห้อที่คุยกันหน้าชั้นเรียน”

(นิสิตสาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน) ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 29 พ.ย. 55)

ทั้งนี้ผู้วิจัยสนใจวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างนิสิตกับนิสิต ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่ส่งผลโดยตรงต่อกระบวนการเรียนการสอน เนื่องจากในการเรียนการสอนแบบ

กระบวนการกลุ่ม ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นมากที่สุดปฏิเสธไม่ได้ว่าเป็นปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง จากการวิเคราะห์รูปแบบของปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างนิสิตพบว่าปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ รูปแบบแรกเป็นปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะที่นิสิตที่เป็นผู้ส่งสารและผู้รับสารเข้าใจและสื่อสารกันชัดเจน ซึ่งเป็นปฏิสัมพันธ์ที่สร้างความพึงพอใจให้แก่นิสิตซึ่งทำให้บรรยากาศการเรียนเป็นไปได้ด้วยดี ส่งเสริมบรรยากาศที่เอื้อต่อการคิด รูปแบบที่สองเป็นความสัมพันธ์ระหว่างนิสิตที่ขัดกัน ซึ่งเป็นการสื่อสารที่ทำให้บรรยากาศการเรียนการสอนแตกต่างไปจากแบบสอดคล้องแต่ยังส่งเสริมให้นิสิตได้วิพากษ์ด้วย แต่ส่งเสริมในกรณีที่นิสิตร่วมชั้นเรียนมีความเข้าใจธรรมชาติของการวิพากษ์ซึ่งต้องรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเท่านั้น ถ้านิสิตไม่เข้าใจอาจก่อให้เกิดความขัดแจ้งตามมา ดังบทนทนา

"ในห้องจะมีเพื่อนคนนึงที่ชอบพูดพอๆกับเรา บางทีแสดงความคิดเห็นด้วยกันก็สนุกดีครับ ไม่รู่เพื่อนคนอื่นสนุกด้วยรึป่าว 555 บางทีคิดไม่ตรงกันจบคลาสออกมาเถียงกันหน้าห้อง...."
(นิสิตครูสาขามัธยมศึกษา (มนุษย์ศาสตร์-สังคมศาสตร์) ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 30 พ.ย. 55)

สรุปภาพรวมของลักษณะกิจกรรมที่อาจารย์ผู้สอนใช้ในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการวิพากษ์ตามแนวคิดของเอนนิส โดยความสามารถในการตั้งคำถามเป็นความสามารถที่ได้รับการส่งเสริมจากกิจกรรมที่ผู้สอนจัดขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือ ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจ ความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การถามและตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจน การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต ส่วนความสามารถที่นิสิตกลุ่มผู้ให้ข้อมูลไม่ได้รับการส่งเสริมคือ การให้เหตุผลเชิงนิรนัย การให้เหตุผลเชิงอุปนัย ระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน และการสร้างเกณฑ์การประเมินและแยกแยะข้อสรุป

แนวคิดของเอนนิสกล่าวว่าความสามารถในการตั้งคำถาม การวิเคราะห์ข้อโต้แย้งและการถามตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจนเป็นขั้นตอนที่แสดงถึงลักษณะที่บุคคลทำให้เกิดความกระจ่างชัดเบื้องต้น (elementary clarification) ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของการคิดเชิงวิพากษ์ หลังจากนั้นเมื่อบุคคลเกิดความกระจ่างชัดในสิ่งที่สนใจแล้วจะต้องหาข้อมูลเบื้องต้นมาสนับสนุน (basic support) ในขั้นตอนนี้บุคคลจึงจำเป็นที่จะต้องมีความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล สังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต ทั้งนี้ข้อมูลที่จะนำมาสนับสนุนความคิดในเบื้องต้นจะต้องเป็นข้อมูลที่อยู่บนพื้นฐานของความจริงและความน่าเชื่อถือ จากนั้นจึงรวบรวมข้อมูลเหล่านั้นมาสรุปอ้างอิง (inference) นั่นหมายความว่า ความสามารถที่บุคคลมีคือความสามารถในการให้เหตุผลเชิงนิรนัย ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัย และ

ความสามารถในการสร้างเกณฑ์ในการประเมิน และเนื่องจากการคิดเชิงวิพากษ์เป็นการคิดขั้นสูง การตรวจสอบความกระจ่างชัดอีกครั้งจึงเกิดขึ้น ซึ่งเป็นการสร้างความกระจ่างชัดขั้นสูง (advance clarification) ความสามารถที่บุคคลควรมีในขั้นตอนนี้จึงเป็นความสามารถในการระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน และความสามารถในการแยกแยะข้อสรุป จากนั้นจึงเข้าสู่ขั้นตอนสุดท้ายคือการใช้กลยุทธ์ต่างๆเพื่อการวิพากษ์ (strategy and tactics) ซึ่งบุคคลที่มีทักษะในการคิดเชิงวิพากษ์จะต้องมีความสามารถในการตัดสินใจลงมือทำและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้

ข้อค้นพบอีกประการหนึ่งที่ผู้วิจัยสังเกตได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลสะท้อนว่าความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ที่นิสิตครูได้รับการส่งเสริมโดยส่วนใหญ่เป็นความสามารถที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ในเบื้องต้น กล่าวคือส่งเสริมในขั้นตอนของการให้ความกระจ่างชัดในเบื้องต้น เช่น การตั้งคำถาม การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การถาม-ตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจน หลังจากนั้นผู้สอนจะฝึกให้นิสิตรู้จักการหาแหล่งอ้างอิง ความสามารถที่นิสิตถูกส่งเสริม เช่น การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต จากนั้นผู้สอนจะให้นิสิตได้นำเสนอความคิดผ่านการฝึกความสามารถในการตัดสินใจและการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่นในชั้นเรียนจะเห็นชัดว่าขั้นตอนของการสร้างความกระจ่างชัดขั้นสูงนิสิตถูกส่งเสริมน้อยที่สุด

นอกจากนั้นผู้วิจัยได้วิเคราะห์ขั้นตอนของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์จากข้อมูลการสัมภาษณ์ของนิสิตครูกลุ่มตัวอย่าง พบว่านิสิตแต่ละสาขาวิชาได้รับกิจกรรมที่มีขั้นตอนของกิจกรรมคล้ายคลึงและแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงนำเสนอรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมที่นิสิตได้รับดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 11 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการวิพากษ์ที่นิสิตครูเคยได้รับ

เกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกสาขาวิชา		ขั้นตอน 1	ขั้นตอน 2					ขั้นตอน 3	ขั้นตอน 4
			กิจกรรมการวิพากษ์		กิจกรรมย่อย				
		เลือกหัวข้องาน	เดี่ยว	กลุ่ม	เลือกผู้นำกลุ่ม	พูดคุยภายในกลุ่ม	คัดเลือกตัวแทนกลุ่ม	นำเสนอผลการวิพากษ์	การประเมิน
กลุ่มเป้าหมายของการสอน	เด็กเล็ก	✗	✓	✓	-	✓	-	✓	ประเมินโดยผู้สอน
	เด็กโต	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	
	ผู้ใหญ่	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ธรรมชาติของวิชาที่สอน	สายวิทย์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	สายภาษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	สายศิลป์	✗	✓	✓	✓	✓	-	✓	

หมายเหตุ ในช่องของการเลือกหัวข้องาน เครื่องหมาย ✗ หมายถึงไม่ได้เลือกหัวข้องานด้วยตนเอง เครื่องหมาย ✓ หมายถึงเลือกหัวข้องานด้วยตนเอง

จากการตารางเมื่อพิจารณาโดยภาพรวมแล้วพบว่าขั้นตอนในการได้รับกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์โดยมีปฏิสัมพันธ์ของนิสิตครู ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนหลักดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลือกหัวข้องาน หมายถึง การได้มาซึ่งหัวข้อของงานที่นิสิตจะใช้ในการวิพากษ์ จากข้อมูลจากการสัมภาษณ์พบว่า หัวข้องานที่นิสิตนำมาวิพากษ์มาจาก 2 ลักษณะคือ นิสิตเลือกหัวข้องานมาด้วยตนเองตามการมอบหมายงานจากอาจารย์จากการค้นคว้า และนิสิตได้รับงานที่นำมาวิพากษ์จากอาจารย์ที่จัดเตรียมมาให้สำหรับการวิพากษ์ในชั้นเรียน โดยไม่ได้เลือกด้วยตนเอง ในกระบวนการเลือกหัวข้องานความสามารถในการคิดวิพากษ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้ เป็นความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล เอนนิสกล่าวว่าความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลเป็นการที่นิสิตได้ตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับว่ามีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้อ้างอิงได้เพียงใด สิ่งใดเป็นข้อเท็จจริงที่ควรนำมาอ้างอิงและเชื่อถือ สิ่งใดเป็นเพียงความคิดเห็น ซึ่งในบริบทของนิสิตในขั้นตอนการเลือกหัวข้อนิสิต นิสิตที่ได้รับการส่งเสริมความสามารถในการวิพากษ์จะมีโอกาสเลือกหัวข้องานที่ตนเองสนใจจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น ห้องสมุด บทความจากวารสารที่ได้รับการยอมรับ หนังสือ จากนั้น

ความสามารถที่เกิดขึ้นตามมาคือความสามารถในการตัดสินใจ ซึ่งเป็นผลจากการได้รับข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่ถูกต้องประกอบการตัดสินใจตามมา

ขั้นตอนที่ 2 กิจกรรมการวิพากษ์ หมายถึง ขั้นตอนในการวิพากษ์งานหลังจากการได้มาซึ่งงานที่ใช้ในการวิพากษ์ในชั้นเรียน แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ กิจกรรมการวิพากษ์งานแบบเดี่ยวคือกิจกรรมการวิพากษ์งานที่นิสิตไม่ได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนโดยกิจกรรมที่พบได้แก่การเขียนบทวิพากษ์ การตอบคำถามเชิงแสดงความคิดเห็นกับผู้สอน ส่วนกิจกรรมการวิพากษ์งานแบบกลุ่มคือ กิจกรรมการวิพากษ์งานที่นิสิตมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป อาจมีลักษณะวิพากษ์งานเป็นคู่หรือเป็นการรวมกลุ่มกันเพื่อแสดงความคิดเห็น เป็นต้น หากมีการวิพากษ์งานเป็นกลุ่ม มักจะมีขั้นตอนย่อยของกิจกรรม ได้แก่ การเลือกผู้นำกลุ่ม การพูดคุยกันภายในกลุ่มและการเลือกตัวแทนกลุ่ม

ในขั้นตอนของกิจกรรมการวิพากษ์งานแบบเดี่ยว ลักษณะกิจกรรมที่พบกิจกรรมการเขียนบทวิพากษ์ ดังนั้นความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียนอาจไม่ถูกส่งเสริมเป็นความสามารถหลักในกิจกรรมลักษณะนี้ แต่เมื่อวิเคราะห์ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยอาจจะเกิดขึ้นได้ เนื่องจากในการเขียนบทวิพากษ์นิสิตจะต้องดึงความรู้ที่ได้เรียนรู้จากทฤษฎี กฎเกณฑ์ หรือบทนิยามที่ตนได้เรียนมาเป็นเหตุผลให้การวิพากษ์มีความสมเหตุสมผล เมื่อเปรียบเทียบกับกิจกรรมการวิพากษ์แบบกลุ่มจะพบว่าความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์จะถูกส่งเสริมได้มากกว่า โดยความสามารถที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอนคือความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจะเกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะ คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตกับนิสิตด้วยกันเองและปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างนิสิตและผู้สอน ทั้งสองลักษณะให้ผลลัพธ์ในการดำเนินกิจกรรมที่แตกต่างกัน กล่าวคือปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างนิสิตกับนิสิต เป็นความสัมพันธ์ที่นิสิตมีความพึงพอใจที่จะให้เกิดขึ้นในชั้นเรียน ในขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรม นิสิตจะต้องจับกลุ่มอาจเป็นกลุ่มที่ตนเองสมัครใจหรือกลุ่มที่ผู้สอนจัดให้ เมื่อเกิดกระบวนการกลุ่มเกิดขึ้นการพูดคุยกันระหว่างนิสิตภายในกลุ่มจึงเกิดขึ้นภายใต้การกำกับดูแลและการมอบหมายงานจากผู้สอน จากการสัมภาษณ์นิสิตพบว่า นิสิตมีความชื่นชอบกิจกรรมที่มีลักษณะเป็นกิจกรรมกลุ่มโดยให้เหตุผลว่ากิจกรรมกลุ่มทำให้การเรียนไม่น่าเบื่อหน่ายเหมือนการฟังบรรยายทั้งชั่วโมงเรียนในชั้นเรียน เมื่อพิจารณากระบวนการคิดที่เกิดขึ้นในขณะที่นิสิตมีปฏิสัมพันธ์กันในชั้นเรียนพบว่า นิสิตเริ่มมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลภายในกลุ่มตั้งแต่ขั้นตอนของการเลือกหัวหน้ากลุ่ม กระบวนการการคิดจะถูกกระตุ้นโดยนิสิตต้องเริ่มพิจารณาถึงความเหมาะสมของคนที่จะเป็นหัวหน้ากลุ่ม ด้วยคุณสมบัติต่างๆที่เพื่อนร่วมกลุ่มมี เพื่อค้นหาบุคคลที่จะสามารถนำพากลุ่มให้ประสบความสำเร็จ

ในงานที่ได้รับมอบหมายได้ จากนั้นเมื่อนิสิตคนใดคนหนึ่งหรือนิสิตผู้นำกลุ่มเริ่มแสดงความคิดเห็น นิสิตร่วมกลุ่มคนอื่นๆจะเริ่มแสดงความคิดเห็นตามมา ซึ่งความคิดเห็นเกิดขึ้นตามมาภายหลังมีทั้งความคิดเห็นในลักษณะการเสริมและต่อยอดความคิดแรกมากกว่าการโต้แย้ง ดังบทสนทนาต่อไปนี้

"ตอนเลือกหัวหน้ากลุ่มเราก็ต้องคิดว่าใครเก่งสุดหรือรับผิดชอบมากที่สุด ก็โบ้ยให้คนนั้นเป็น ไม่งั้นเดี๋ยวกลุ่มจะไปไม่รอด 555+ พอได้หัวหน้าก็สบายไป หัวหน้าคิดก่อน เราก็คิดเพิ่มช่วยเค้าทำงาน ส่วนใหญ่ก็ไม่แย้งด้วยนะ เดี๋ยวจะมีปัญหาทีหลัง คิดถึงความสำเร็จของกลุ่มไว้มากกว่าความคิดตัวเอง"
(นิสิตสาขาศิลปศึกษา ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 6 ธ.ค. 55)

นอกจากนั้นความสามารถในการตัดสินใจสามารถเกิดขึ้นได้จากกิจกรรมการเลือกหัวหน้ากลุ่ม การตัดสินใจเกี่ยวกับงานที่นำมาใช้ในการวิพากษ์หรือการตัดสินใจเลือกเพื่อนที่เป็นตัวแทนกลุ่มเพื่อการนำเสนอ นิสิตจะผ่านกระบวนการหาข้อมูลที่เป็นความจริงมาประกอบการตัดสินใจตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมที่เกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น การเลือกตัวแทนกลุ่มนิสิตจะต้องพิจารณาบุคคลที่มีคุณสมบัติของเพื่อนร่วมกลุ่มที่เหมาะสมจะเป็นหัวหน้ากลุ่ม การพูดคุยเกี่ยวกับงานหรือการวิพากษ์งานนิสิตจะต้องทราบข้อมูลหรือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับประเด็นหรืองานนั้นๆ ซึ่งได้มากจากการศึกษาหรือการค้นคว้าหรือการได้รับข้อมูลจากเพื่อน จากนั้นกระบวนการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลจะเกิดขึ้นหลังจากการได้รับข้อมูลก่อนที่นิสิตจะตัดสินใจและลงความเห็น จากนั้นจึงจะสามารถวิพากษ์หรือแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมจากความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่มได้ หรืออาจมีการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งระหว่างการแสดงความคิดเห็นของเพื่อร่วมกลุ่มคนอื่นๆ ความสามารถในการตั้งคำถามและการถามตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจนสามารถเกิดขึ้นได้จากการเกิดข้อสงสัยหรือประเด็นที่ไม่ชัดเจนที่เกิดขึ้นจากการพูดคุยในกลุ่ม ส่วนการให้เหตุผลเชิงนิรนัยก็เกิดขึ้นได้ในสถานการณ์ที่นิสิตหยิบยกเอาทฤษฎีหรือกฎต่างๆมากล่าวอ้างในขณะที่มีการแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 3 กิจกรรมการนำเสนอผลการวิพากษ์ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่าหลังจากการดำเนินกิจกรรมวิพากษ์แล้ว นิสิตจะต้องนำเสนอผลการวิพากษ์ ซึ่งรูปแบบของการนำเสนอผลการวิพากษ์ที่พบจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การนำเสนอผลการวิพากษ์หน้าชั้นเรียนและการนำเสนอโดยการเขียนเป็นบทวิพากษ์ลงในกระดาษ สำหรับการนำเสนอผลการวิพากษ์หน้าชั้นเรียน นิสิตจะถูกส่งเสริมให้มีความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ โดยนิสิตที่นำเสนอหน้าชั้นเรียนจะต้องคำนึงถึงเรื่องการสื่อสาร การพูดเพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนเองโดยใช้ถ้อยคำที่

สุภาพไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งต่อบุคคลอื่นต่อหน้าห้องเรียน ซึ่งนิสิตที่เคยมีประสบการณ์การนำเสนอแบบใดก็ตามล้วนแล้วแต่ผ่านกระบวนการคิดในขั้นตอนของกิจกรรมการวิพากษ์มาแล้วทั้งสิ้น

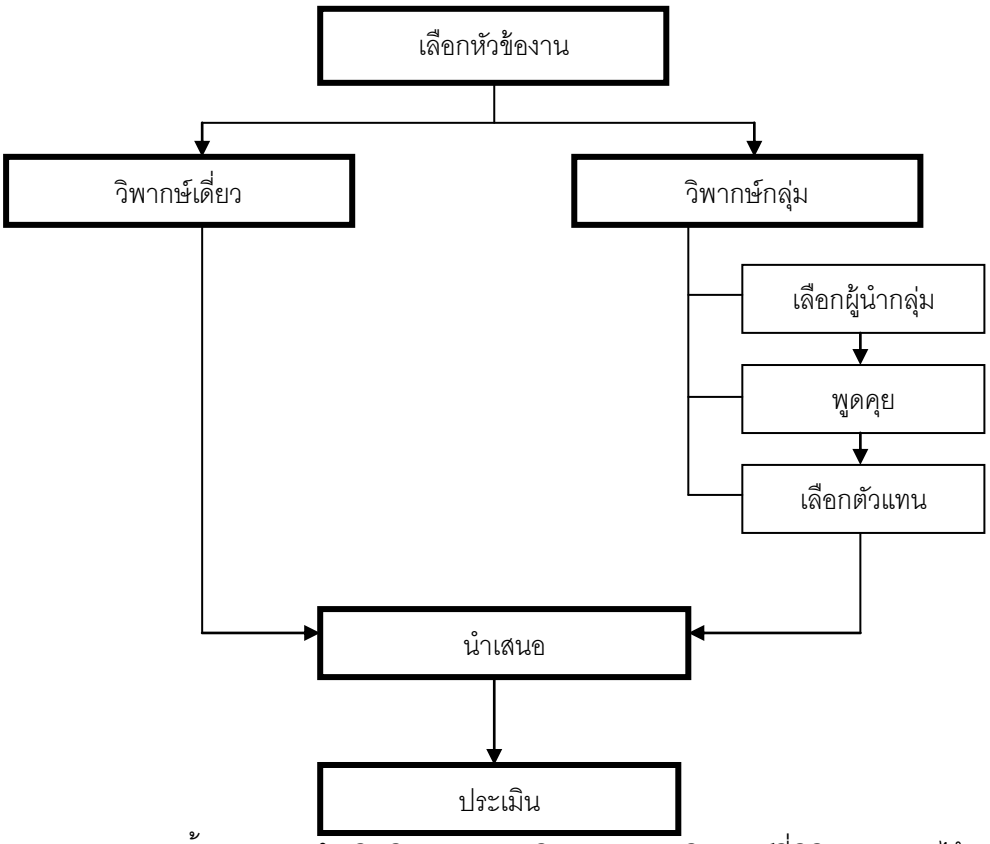
ขั้นตอนที่ 4 กิจกรรมการประเมินผล หลังจากที่นิสิตผ่านกิจกรรมการนำเสนอผลการวิพากษ์ด้วยรูปแบบต่างๆมาแล้ว พบว่าในขณะทำกิจกรรมนิสิตจะได้รับการประเมินผลจากผู้สอน ลักษณะของการประเมินผลจะชัดเจนหากเป็นกิจกรรมที่เน้นให้นิสิตวิพากษ์โดยตรง ประเมินโดยผู้สอนให้คะแนนเพิ่มเติมสำหรับการแสดงความคิดเห็นหรือให้คะแนนการเขียนบทวิพากษ์ ในบางกรณีหากเป็นกิจกรรมที่มีการเรียนการสอนแบบบรรยายเป็นหลักอาจไม่มีการให้คะแนนสำหรับการแสดงความคิดเห็นหรือวิพากษ์ แต่ใช้กิจกรรมนี้เพื่อกระตุ้นบรรยากาศในการสอนเท่านั้น

ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งเป็นความสามารถที่ถูกส่งเสริมได้ในขั้นตอนกิจกรรมการประเมินผล โดยเมื่อผู้สอนให้ผลสะท้อนกลับ ซึ่งเมื่อนิสิตได้รับผลสะท้อนกลับจากผู้สอน นิสิตจะมีโอกาสได้พิจารณาว่าสิ่งผู้สอนแนะนำหรือตัดสินเป็นความจริงหรือไม่ นิสิตเห็นด้วยกับสิ่งที่ผู้สอนแนะนำหรือไม่ แต่จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์พบว่า ในขั้นตอนของกิจกรรมที่มีการประเมินผล นิสิตจะได้รับส่งเสริมความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งหรือไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะส่วนบุคคลของตัวนิสิตเอง โดยนิสิตที่มีความใส่ใจในผลสะท้อนกลับของผู้สอนจะคิดตามในสิ่งที่ผู้สอนเสนอแต่หากนิสิตไม่ใส่ใจในสิ่งที่ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะการส่งเสริมจะไม่ส่งผล ดังตัวอย่างเหตุการณ์ที่ผู้สอนมอบหมายงานให้นิสิตเขียนบทวิพากษ์งานชิ้นหนึ่งส่ง หลังจากที่นิสิตส่งบทวิพากษ์แล้วผู้สอนจะให้คะแนนและเขียนข้อเสนอแนะลงในงาน นิสิตครูคนหนึ่งได้รับงานคืนแต่ไม่ได้สนใจในสิ่งที่ผู้สอนแนะนำ ดังนั้นในขั้นตอนนี้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งจึงไม่เกิดขึ้น ดังบทสนทนา

“อาจารย์เคยให้เขียนบทวิพากษ์ข่าวลง A4 แล้วก็ส่ง ต่างคนต่างเขียนพอตรวจให้คะแนนเสร็จอาจารย์ก็ส่งคืนแล้วก็เขียนคอมเมนต์กลับมา หนูก็ไม่ได้สนใจอะไรมากคะพี่ เพราะอาจารย์เค้าให้คะแนนมาแล้ว ไม่ต้องแก้แล้วไปส่งอีก เก็บเข้าแฟ้มไป 555+”

(นิสิตสาขาประถมศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 21 พ.ย. 55)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ตัวอย่างเกี่ยวกับขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมความสามารถในการวิพากษ์ที่นิสิตเคยได้รับ ผู้วิจัยสรุปขั้นตอนของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตกลุ่มตัวอย่างเคยได้รับแสดงดังแผนภาพ



แผนภาพ 7 สรุปขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตตัวอย่างได้รับ

2.3 ปัญหาและอุปสรรคของนิสิตครูที่เกิดขึ้นขณะทำกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์

ในขณะที่นิสิตครูได้รับการส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ผ่านกิจกรรมที่อยู่ในหลักสูตรของการศึกษาของนิสิตพบว่าในขณะทำกิจกรรมนิสิตมีปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อทักษะการวิพากษ์ ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมผลการวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นขณะที่นิสิตครูได้รับกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ สามารถสรุปได้ดังตาราง

ตาราง 12 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นขณะที่นิสิตครูได้รับกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์

ประเด็น	รายละเอียด	ชั้นปี		
		3	4	5
การขาดความรู้ความเข้าใจในงานที่วิพากษ์	ไม่มีความรู้ด้านการวิจัยในชั้นเรียน	✓		
	ไม่เคยเห็นรูปแบบงานวิจัยในชั้นเรียนหรือวิทยานิพนธ์	✓		
	ประสบการณ์การเข้าห้องเรียนน้อยหรือไม่เคยมีประสบการณ์จึงทำให้ไม่เข้าใจปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียน	✓	✓	
	ทฤษฎีที่จะเอานำมาอ้างไม่แม่น ทำให้วิพากษ์ไม่ถูกต้อง เช่น ความรู้ด้านศาสตร์การสอน ด้านจิตวิทยา	✓	✓	✓
	ไม่เข้าใจในงานที่อาจารย์ผู้สอนนำมาให้วิพากษ์			✓
	วิพากษ์นอกประเด็น		✓	✓
การสื่อสาร	ไม่ชอบพูดในคลาสเรียนที่มีคนมาก	✓		
	การไม่กล้าแสดงออกทางความคิดเนื่องจากความวิตกว่าสิ่งที่พูดออกไปจะผิดพลาดหรือไม่ตรงกับความคิดของเพื่อนร่วมชั้น	✓		
	พูดไม่เก่ง สื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจไม่ได้	✓	✓	
บรรยากาศในชั้นเรียนไม่เอื้อต่อการวิพากษ์	อาจารย์ผู้สอนไม่เปิดโอกาสให้วิพากษ์อย่างแท้จริง เช่น การใช้คำถามเพื่อถามตอบว่าเห็นด้วยหรือไม่ เพราะอะไร แต่ไม่ได้ให้แสดงความคิดเห็นหรือขยายความมากนัก	✓		
	งานหรือหัวข้อที่นำมาวิพากษ์ในชั้นเรียน เป็นเรื่องที่ไม่มีความหน้าสนใจ	✓	✓	✓
	อาจารย์ผู้สอนตั้งคำถามไม่กระตุ้นให้วิพากษ์	✓		
	เพื่อนร่วมชั้นเรียนไม่ให้ความคิดเห็นเพิ่มเติม ทำให้บรรยากาศในการวิพากษ์ไม่สนุกสนาน ความคิดไม่ลื่นไหล	✓	✓	
	อาจารย์ผู้สอนแนะแนวทางทำให้ความคิดถูกจำกัด	✓	✓	✓
	เพื่อนร่วมชั้นเรียนมีบทบาทในการวิพากษ์มากกว่า		✓	✓
ปัญหาเรื่องเวลา	จำนวนผู้เรียนมากเกินไปทำให้วิพากษ์ไม่ทั่วถึง	✓	✓	
	เวลาที่ให้วิพากษ์น้อยเกินไป		✓	✓
ความไม่พร้อมส่วนบุคคล	ไม่มีอารมณ์ในการวิพากษ์ในขณะนั้น			✓
	ไม่ได้เตรียมตัวสำหรับการวิพากษ์	✓		✓

จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์พบว่าปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นกับตัวนิสิตขณะที่ได้รับกิจกรรมแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายในและปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากปัจจัยนอก

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากปัจจัยภายใน

1) ปัญหาด้านการขาดความรู้ความเข้าใจในงานที่จะนำมาวิพากษ์ จากการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นพบว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่เป็นนิสิตชั้นปีที่ 3 มีปัญหาด้านการขาดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงาน เช่น หากเป็นการวิพากษ์บทความที่เกี่ยวข้องกับการสอน นิสิตจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักของการสอนที่ถูกต้องน้อย หรือหากเป็นการวิพากษ์งานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์นิสิตยังไม่มีประสบการณ์ในการทำการวิจัยจึงไม่รู้ขั้นตอนและองค์ประกอบของงานวิจัย ซึ่งแตกต่างกับนิสิตชั้นปีที่ 4 และ 5 ที่มีปัญหาด้านการหยิบยกเอาทฤษฎีหรือความรู้ที่ถูกต้องมาอ้างอิงในขณะวิพากษ์มากกว่าด้านการมีประสบการณ์ ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าช่วงชั้นปีที่ 3 ยังไม่ผ่านการเรียนรู้วิชาการครบทุกเรื่อง ดังนั้นองค์ความรู้ที่นิสิตมีจะมีน้อยกว่านิสิตปีที่ 4-5 ซึ่งส่วนหนึ่งผ่านการลงทะเบียนเรียนวิชาบังคับครบทุกวิชาแล้ว เหลือแต่เพียงการนำเอาวิชาการเหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในช่วงของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ส่วนปัญหาที่นิสิตชั้นปีที่ 4-5 พบคือการหยิบยกเอาทฤษฎีหรือความรู้ที่ถูกต้องมาใช้เกิดจากการลืมทฤษฎีและความรู้ในช่วงชั้นปีที่ผ่านมาได้ เช่น วิชาจิตวิทยาการศึกษา ที่นิสิตจะได้เรียนตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 เป็นต้น

“โห ถ้าให้ผมวิพากษ์ตอนนี้นะครับ เหมือนต้องขอใช้เวลากลับไปอ่านใหม่เกือบหมดเลยเพราะว่าตั้งแต่เริ่มผมจำเนื้อหาไม่ได้จริงๆ”

(นิสิตสาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน) ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 23 พ.ย. 55)

2) ปัญหาด้านการสื่อสาร จากการศึกษาพบว่าปัญหาด้านนี้เกิดขึ้นกับนิสิตชั้นปีที่ 3 มากที่สุดอาจเนื่องจากนิสิตชั้นปีที่ 3 อาจจะมีประสบการณ์ในการเข้าชั้นเรียนที่มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์น้อยกว่านิสิตชั้นปีที่ 4-5 ดังนั้นการสื่อสารความคิดเห็นจึงกลัวๆกล้าๆ ยังไม่มีความชำนาญการมากนัก จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าสาเหตุที่นิสิตชั้นปีที่ 4-5 เกิดปัญหาด้านการสื่อสาร เป็นผลสืบเนื่องมาจากปัญหาการขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่นำมาวิพากษ์ด้วย เพราะนิสิตครูจะไม่มั่นใจในการแสดงความคิดเห็นถ้าตนเองไม่มีความรู้ จึงสื่อสารความคิดออกมาได้ไม่ชัดเจน

“ในห้องเรียนเพื่อนเค้ามีน้อย ปกติเค้าก็เป็นคนพูดน้อยอยู่แล้วด้วยอาจจะอาย”

(นิสิตสาขาประถมศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 21 พ.ย. 55)

3) ปัญหาด้านความไม่พร้อมส่วนบุคคล กล่าวคือเป็นปัญหาอันเกิดจากการเตรียมตัวของตัวนิสิตก่อนการร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมการวิพากษ์ โดยกิจกรรมที่ให้นิสิตร่วมกันวิพากษ์มีความจำเป็นที่จะต้องอาศัยการมีสมาธิที่จดจ่ออยู่กับเรื่องที่นำมาวิพากษ์ เพราะนิสิตต้องจับประเด็นในการวิพากษ์ดังนั้นในบางครั้งตัวนิสิตเองไม่มีความพร้อมที่จะแสดงความคิดเห็น ผลที่ตามมาคือการไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่ อย่างไรก็ตามปัญหานี้เป็นปัญหาส่วนบุคคล ที่อาจเกิดขึ้นได้กับนิสิตในชั้นปีใดก็ได้ขึ้นอยู่กับการจัดการตนเอง

"อาจจะเป็นความไม่พร้อมในหลายๆด้าน ในกรณีที่เราไม่รู้ว่าเราไม่เคยเจอมาก่อนเราก็ไม่รู้ว่าจะต้องทำยังไง จินตนาการไม่ออก หรือบางทีมันเป็นเรื่องของความไม่พร้อมของตัวเราเองนะ เราไม่พร้อมจะเรียนก็ไม่อยากทำอะไร ความรู้ไม่มีก็เป็นส่วนหนึ่งคะ"

(นิสิตสาขามัธยมศึกษา(วิทยาศาสตร์) ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 25 พ.ย. 55)

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากปัจจัยภายนอก

1) ปัญหาด้านบรรยากาศในชั้นเรียนไม่เอื้อต่อการวิพากษ์ ซึ่งผู้วิจัยแบ่งสาเหตุที่ทำให้บรรยากาศในชั้นเรียนไม่เอื้อต่อการวิพากษ์ออกเป็น 2 ลักษณะได้แก่ ปัญหาที่เกิดจากตัวอาจารย์ผู้สอนและปัญหาที่เกิดจากเพื่อนร่วมชั้นเรียน จากการข้อมูลพบว่านิสิตชั้นปีที่ 3 ส่วนใหญ่มองว่าอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการวิพากษ์เกิดจากอาจารย์ผู้สอนใช้คำถามประเภทถาม-ตอบหรือคำถามปลายเปิดซึ่งมีเวลาเพียงเล็กน้อยที่ให้นิสิตได้วิพากษ์ ทั้งนี้อาจเกิดจากลักษณะของกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่อาจารย์ผู้สอนจัดให้นิสิตในชั้นปีที่ 3 ยังไม่เป็นกิจกรรมส่งเสริมโดยตรงแต่ส่งเสริมทางอ้อมผ่านการตั้งคำถามในการสอนแบบบรรยาย ด้วยเวลาอันจำกัดจึงทำให้อาจารย์ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องแนะคำตอบให้แก่นิสิตเพื่อเป็นการกระชับเวลาในการเรียนการสอน แต่เมื่อพิจารณาปัญหานี้พบว่าไม่เกิดกับนิสิตชั้นปีที่ 4-5 ซึ่งเป็นได้ว่าสืบเนื่องจากประสบการณ์การวิพากษ์ขอนิสิตชั้นปีที่ 4-5 ที่มากกว่าจึงทำให้การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนเกิดขึ้นมากกว่า ดังนั้นปัญหาการถาม-ตอบเองของอาจารย์ผู้สอนจึงเกิดขึ้นน้อย แต่จะเกิดขึ้นในลักษณะที่อาจารย์ผู้สอนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือวิพากษ์ไปพร้อมๆกับนิสิต ปัญหาที่เกิดกับนิสิตชั้นปีที่ 4-5 จึงเป็นในแนวที่นิสิตได้รับความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้สอนมากเกินไปจึงส่งผลให้เบี่ยงเบนความคิดของนิสิตให้คล้อยตามความคิดของผู้สอน

ส่วนปัญหาที่เกิดจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนของนิสิต จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าเกิดใน 2 กรณี คือ เพื่อนร่วมชั้นเรียนไม่มีส่วนร่วมจึงสร้างบรรยากาศการวิพากษ์ไม่ดี ทำให้ไม่มีแรงขับในการวิพากษ์ ส่งผลให้นิสิตที่มีความกล้าวิพากษ์มีบทบาทมากแต่ไม่ได้รับการเรียนรู้เพิ่มเติมจากความคิดเห็นของเพื่อนร่วมชั้นเรียน และกรณีที่สองคือเพื่อนร่วมชั้นเรียนมีบทบาทมากเกินไปจึง

ส่งผลกระทบให้นิสิตที่คิดช้า ถูกลดบทบาทการวิพากษ์ในชั้นเรียนลง เนื่องจากเพื่อนอาจจะเสนอความคิดเห็นไปก่อนหน้านี้แล้วจึงไม่ต้องการเสนอความคิดเห็นที่ซ้ำกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน ซึ่งปัญหานี้เกิดขึ้นกับนิสิตชั้นปี 4-5 สะท้อนให้เห็นว่าเมื่อนิสิตเรียนชั้นปีสูงขึ้น นิสิตจะเริ่มมีความต้องการที่จะแสดงความคิดเห็นมากขึ้นด้วย

"บางคนเค้าไม่ได้แบบพูดเหมือนเรา บางคนเค้าก็ทำได้ดีด้วยซ้ำแต่เค้าไม่ได้แสดงออกหรือนำเสนออย่างเรา"
(นิสิตครูสาขามัธยมศึกษา (มนุษย์ศาสตร์-สังคมศาสตร์) ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 30 พ.ย. 55)

"คือตัวอาจารย์บางท่านน่าจะลดบทบาทในการสอนของตนเองลงนิดหน่อย บางครั้งผมยังไม่ได้คิดอาจารย์ตอบให้ เราก็ปล่อยผ่านไป"
(นิสิตสาขามัธยมศึกษา(วิทยาศาสตร์) ชั้นปีที่ 3, สัมภาษณ์, 1 ธ.ค. 55)

2) ปัญหาเรื่องเวลา พบว่าสาเหตุเกิดจากในชั้นเรียนมีนิสิตจำนวนมาก กล่าวคือชั้นเรียนหนึ่งจะมีนิสิตร่วมชั้นเรียนประมาณ 20-30 คน โดยเฉพาะนิสิตชั้นปีที่ 3 ที่ตามธรรมชาติของวิชาเรียนจะเรียนรวมกันเป็นชั้นเรียนใหญ่ การจัดกิจกรรมให้นิสิตวิพากษ์กันได้อย่างทั่วถึงต้องใช้เวลายาวนาน ดังนั้นอาจก่อให้เกิดปัญหาความเบื่อหน่ายในกิจกรรมลักษณะนี้ และบางครั้งนิสิตมีความเห็นที่จะร่วมกันวิพากษ์แต่หากนิสิตร่วมชั้นเรียนมีจำนวนมากไปจะส่งผลให้เวลาที่อาจารย์ผู้สอนเปิดโอกาสให้นิสิตได้วิพากษ์ลดลง ซึ่งปัญหานี้เกิดขึ้นกับนิสิตชั้นปีที่ 4-5 ที่มีประสบการณ์การวิพากษ์หรือแสดงความคิดเห็นมากและผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมาแล้ว ซึ่งมีความพร้อมที่จะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น

"เวลา 2 ชม. จะให้พูดครบทุกคน หลับแน่ๆ"
(นิสิตสาขามัธยมศึกษา(วิทยาศาสตร์) ชั้นปีที่ 3, สัมภาษณ์, 1 ธ.ค. 55)

กล่าวโดยสรุปปัญหาที่เกิดขั้นกับนิสิตครูเมื่อผ่านการร่วมกิจกรรมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามสาเหตุของการเกิดปัญหา ประเภทที่ 1 ปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายใน ได้แก่ ปัญหาด้านการขาดความรู้ความเข้าใจในงานที่จะนำมาวิพากษ์ ปัญหาด้านการสื่อสาร ปัญหาด้านความไม่พร้อมส่วนบุคคล และปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอก ได้แก่ ปัญหาด้านบรรยากาศในชั้นเรียนไม่เอื้อต่อการวิพากษ์และปัญหาเรื่องเวลา โดยปัญหาที่พบทุกระดับชั้นปี ได้แก่ การบกพร่องด้านทฤษฎีที่จะเอานำมาอ้างไม่แม่น ทำให้วิพากษ์ไม่ถูกต้อง งานหรือหัวข้อที่นำมาวิพากษ์ในชั้นเรียน เป็นเรื่องที่ไม่มีความน่าสนใจจะทำให้ทัศนคติในการวิพากษ์ของนิสิตลดลงและปัญหาที่เกิดจากอาจารย์ผู้สอนแนะแนวทางทำให้ความคิดถูกจำกัด

2.4 ข้อดี-ข้อเสียของกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตครูได้รับ

ผู้วิจัยสอบถามกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อและข้อเสียของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตที่ผ่านมา พบว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้ง 10 คนได้เสนอข้อดี-ข้อเสียในประเด็นที่มีความคล้ายคลึงกัน ซึ่งผู้วิจัยสรุปได้ดังตาราง

ตาราง 13 ข้อดี-ข้อเสีย ของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตเคยได้รับ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ฝึกกระบวนการคิด 2. ขยายโอกาสในการเรียนรู้ 3. ฝึกทักษะการสื่อสาร 4. เกิดปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน 5. สร้างความน่าสนใจในการเรียน 6. เกิดการพัฒนางาน	1. ไม่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่ไม่กล้าแสดงออก 2. การจัดการในห้องเรียนที่มีขนาดใหญ่อาจทำได้ยาก 3. วิธีคิดอาจคล้อยตามกัน

ข้อดีของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตได้รับ

1) ฝึกกระบวนการคิด ก่อนการวิพากษ์หรือแสดงความคิดเห็นนิสิตจะต้องผ่านกระบวนการคิดและกลั่นกรองก่อนสื่อสารความคิดเห็นทั้งการพูดหรือการเขียน และยังต้องสามารถเชื่อมโยงเหตุผลระหว่างข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็น ดังนั้นจึงเสมือนการได้พัฒนาทักษะการคิดจากกร่วมกิจกรรมไปด้วย

"คือหนึ่งเลยมันเป็นการฝึกการคิดอะครับ ฝึกคิดแบบจริงๆ ด้วยอาจจะเป็นเพราะลักษณะเฉพาะของวิชาที่เรียน"

(นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์ 21 พ.ย. 55)

2) ขยายโอกาสในการเรียนรู้ เนื่องจากกิจกรรมการวิพากษ์โดยส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมกลุ่ม ดังนั้นเมื่อนิสิตบางคนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน การแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันจึงเกิดขึ้น ความรู้ที่นิสิตได้รับจึงไม่ได้มีเพียงความรู้ของนิสิตเพียงคนเดียวหากแต่ได้รับความรู้จากนิสิตร่วมชั้นเรียนคนอื่นๆด้วย นอกจากนี้ก่อนการเริ่มกิจกรรมการวิพากษ์ นิสิตจะต้องค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้เป็นเหตุผลประกอบการวิพากษ์หรือแสดงความคิดเห็นจึงเกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมเกิดขึ้นหรืออาจเกิดจากการได้อ่านหัวข้อที่ผู้สอนนำมาให้ได้

"หัวข้อที่อาจารย์นำมาให้เราเขียนวิพากษ์ก็ทำให้เรามีความรู้เพิ่มขึ้น เพราะก่อนเราจะเขียนบทวิพากษ์ได้คะแนนดี เราก็ต้องไปหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆก่อน ตรงนี้แหละมันจะทำให้เรามีความรู้ใหม่ๆเพิ่มมากขึ้น พอได้เขียนบทวิพากษ์ก็ทำให้เราสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่าง

มีอิสระในเหตุผลของเราซึ่งหนูว่ามันก็โอเค"
(นิสิตสาขาประถมศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 21 พ.ย. 55)

3) ฝึกทักษะการสื่อสาร ในชั้นเรียนที่มีการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ ผู้สอนมักจะเปิดโอกาสให้นิสิตได้แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ดังนั้นจึงเปรียบเสมือนการส่งเสริมให้นิสิตครูสื่อสารในที่สาธารณได้ ซึ่งมีความสำคัญสำหรับนิสิตที่จะจบไปประกอบอาชีพครูในอนาคตอีกด้วยไม่เพียงแต่การสื่อสารด้วยการพูดที่เป็นทักษะที่รับการสนับสนุน การสื่อสารโดยการเขียนก็ยังเกิดขึ้นเมื่อนิสิตได้ร่วมกิจกรรมในลักษณะนี้ด้วย โดยผ่านการเขียนเชิงวิพากษ์

"มันโอเคครับ ก็คือมันโอเคตรงที่ว่ามันได้ฝึกให้เราได้พูดให้เราได้กล้าแสดงออก ได้ใช้ความคิด"
(นิสิตสาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน) ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 23 พ.ย. 55)

4) เกิดปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน เป็นข้อดีที่เป็นผลที่เกิดจากการได้ฝึกทักษะการสื่อสารและการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเกิดจากการได้ร่วมกันศึกษาปัญหาทำกิจกรรม หรือการแสดงความคิดเห็นร่วมกันภายในกลุ่ม ในบางชั้นเรียนที่มีการเรียนการสอนรวมกันระหว่างนิสิตหลายๆสาขาวิชา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตต่างสาขาวิชาก็จะเกิดขึ้นด้วย ผลที่ตามมาคือนิสิตได้ทำความรู้จักและมีเพื่อนเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามผู้วิจัยวิเคราะห์ว่าปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นอาจเกิดปฏิสัมพันธ์ในเชิงบวกหรือลบก็ได้ ขึ้นอยู่กับทัศนคติของนิสิตที่ร่วมชั้นเรียนแต่ละคน แต่จากข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์พบว่า ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเป็นปฏิสัมพันธ์เชิงบวก กล่าวคือ นิสิตได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นและทำความเข้าใจเพื่อการพัฒนางานร่วมกัน

"อาจารย์เขาจะให้ อ่ารวมเป็นกลุ่มเลยครับ เข้าคู่ๆ คือวิชาที่เรียนตอนนี้อย่างปฏิบัติการเทคโนฯจะให้ทำ clock partner คือมีเพื่อน 4 นาฬิกา ก็คือเหมือน 3 6 9 12 ว่าคาบนี้จับคู่เลข 6 แล้วก็คุยกัน และก็มานำเสนอและมาพูดพร้อมกัน"
(นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์ 21 พ.ย. 55)

"แต่ทุกคนยังคุยกันได้เหมือนเดิม นั่นหมายความว่าเราได้งานด้วย แต่ความสัมพันธ์ในการทำงานยังดีหรือดีขึ้นด้วยซ้ำ"
(นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์ 21 พ.ย. 55)

5) สร้างความน่าสนใจในการเรียน ในรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนส่วนใหญ่ผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย ดังนั้นการแทรกกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์เข้าไปในกิจกรรมการสอนจะทำให้บรรยากาศในการเรียนมีความน่าสนใจเพิ่มขึ้น ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการ

เรียนและมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียน บรรยากาศในการเรียนจึงไม่ใช่ลักษณะการเรียนแบบตัวใครตัวมันแต่เป็นการให้ความสำคัญ ความสนใจ และสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นด้วย

"เหมือนเป็นกิจกรรมที่รู้สึกว่ามันน่าเรียน น่าสนใจ ไม่ใช่แบบเรามาอ่านหนังสืออย่างเดียว"
(นิสิตสาขามัธยมศึกษา(วิทยาศาสตร์) ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 25 พ.ย. 55)

6) เกิดการพัฒนางาน โดยเมื่อนิสิตได้มีโอกาสรับฟังความคิดเห็นหรือคำชี้แจงของเพื่อนร่วมชั้นเรียน นิสิตบางส่วนจะนำคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของเพื่อนไปปรับปรุงงานของตนเองให้มีคุณภาพดีขึ้น

"หลังจากที่เราวิพากษ์เสร็จปุ๊บเพื่อนเค้าจะมาถามว่า เฮ้ย ตรงนี้มีอะไร เค้าควรจะไปปรับแก้ตรงนั้นใช่ไม๊ มีตรงไหนอีกบ้างที่ต้องแก้"
(นิสิตครูสาขาวิชาปฐมวัย ชั้นปีที่ 3, สัมภาษณ์, 27 พ.ย. 55)

สรุปข้อดีของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตกลุ่มตัวอย่างเคยได้รับคือ นิสิตได้ฝึกกระบวนการคิดและฝึกทักษะการสื่อสารทางความคิด เมื่อมีการสื่อสารจึงเกิดการปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนทำให้ชั้นเรียนมีความ ความน่าสนใจและผลลัพธ์ที่เกิดคือนิสิตได้มีโอกาสในการรับความรู้มากขึ้นและเกิดการพัฒนาผลงานจากการวิพากษ์ของผู้สอนหรือเพื่อนร่วมชั้นเรียน

ข้อเสียของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตได้รับ

1) ความไม่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่ไม่กล้าแสดงออก เนื่องจากกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ส่วนใหญ่ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น สำหรับผู้เรียนบางคนที่มีลักษณะนิสัยไม่ค่อยกล้าแสดงออก จะมักหลบหลีกการแสดงความคิดเห็นหรือวิพากษ์หน้าชั้นเรียน อย่างไรก็ตามกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ในลักษณะของการเขียนอาจมีความเหมาะสมกว่าการพูดเพื่อแสดงความคิดเห็น นอกจากนั้นหากผู้สอนไม่กระตุ้นให้ผู้เรียนที่ไม่กล้าแสดงออกได้แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน กลุ่มผู้เรียนลักษณะนี้จะถูกลดบทบาทในชั้นเรียนลงทันที

"ตัวหนูเองไม่กล้าพูด แล้วเพื่อนในห้องก็ไม่สนิทกัน การวิพากษ์มันก็จะไม่เกิดขึ้น ปรากฏว่าห้องเงียบ"
(นิสิตสาขาประถมศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 21 พ.ย. 55)
"อันนี้มันขึ้นอยู่กับนิสัยของแต่ละคนด้วยมั้งครับ เพราะบางคนไม่ค่อยพูด คือพูดน้อยอยู่แล้วทำยังไงเขาก็ไม่ค่อยพูดหรอกครับ โดยเฉพาะถ้าในห้องนั้นมีคนที่ค่อนข้างพูดเก่งอยู่แล้วเขาก็จะนั่งนิ่งๆ"
(นิสิตสาขาศิลปศึกษา ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 6 ธ.ค. 55)

2) การจัดการในห้องเรียนที่มีขนาดใหญ่อาจจะทำได้ยาก การวิพากษ์ต้องใช้เวลาเนื่องจากต้องผ่านกระบวนการหลายขั้นตอนและหากต้องมีการสื่อสารจำเป็นที่จะต้องใช้เวลา โดยปกตินิสิตจะมีเวลาเรียน 2-3 ชั่วโมงต่อการเรียนใน 1 คาบเรียน ในห้องเรียนแต่ละห้องเรียนจะมีนิสิตไม่เท่ากัน หากห้องเรียนที่มีนิสิตจำนวนน้อย เช่น วิชาเรียนที่ต้องเรียนแยกตามวิชาเอก การจัดกิจกรรมที่ให้นิสิตวิพากษ์โดยการพูดคุยแสดงความคิดเห็นจะมีความเหมาะสมและทั่วถึงมากกว่าชั้นเรียนที่มีนิสิตจำนวนมากเกินไป ผลที่ตามมาคือจะมีนิสิตบางส่วนที่ไม่ได้รับการส่งเสริม

"เพราะคนเยอะๆบรรยากาศในห้องเรียนมันจะแย่"
(นิสิตสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 1 ธ.ค. 55)

"ห้องที่ผมเรียน 31 คน โอ้โห พี่คิดดูถ้าพูดแสดงความคิดเห็นวิพากษ์กันทุกคนผมว่าคงไม่ไหวนะ"
(นิสิตสาขามัธยมศึกษา(วิทยาศาสตร์) ชั้นปีที่ 3, สัมภาษณ์, 1 ธ.ค. 55)

3) วิธีคิดคล้อยตามกัน ชั้นเรียนที่มีการเน้นให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันโดยการวิพากษ์หรือแสดงความคิดเห็นหากผู้ร่วมชั้นเรียนทุกคนได้แสดงความคิดเห็นของตนเองจะทำให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งในชั้นเรียน แต่ในความเป็นจริงอาจไม่เป็นนั้นทั้งหมด จากผลการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า ในห้องเรียนหนึ่งห้องย่อมมีทั้งนิสิตที่มีส่วนร่วมในการเรียนและไม่มีส่วนร่วมในการเรียนคละเคล้ากันไป นิสิตที่คิดตามผู้สอนและมีความตั้งใจแสดงความคิดเห็นก็ให้เกิดความคิดที่หลากหลาย ก็มีแต่นิสิตบางคนอาจไม่ได้ส่วนร่วมแต่คิดตามผู้อื่น และไม่พยายามคิดอาจพบในชั้นเรียน ดังนั้นวิธีคิดของนิสิตเหล่านี้อาจถูกดูดกลืนไปกับวิธีคิดของเพื่อนร่วมชั้นที่เสนอและแสดงความคิดเห็น

"หนูไม่ชอบรู้ความคิดของเพื่อนนะคะ เพราะมันจะทำให้ความคิดของเราตัน"
(นิสิตสาขาประถมศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 21 พ.ย. 55)

สรุปข้อเสียของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตกลุ่มตัวอย่างเคยได้รับคือ ผู้เรียนที่ไม่กล้าแสดงออกหากต้องมีการแสดงความคิดเห็นในเชิงพูดคุยอาจจะไม่รู้สึกพึงพอใจหรือให้ความร่วมมือน้อย และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนที่มีขนาดใหญ่หากต้องการความมีส่วนร่วมและความทั่วถึงอาจทำได้ยาก สำหรับนิสิตบางคนคิดว่าการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นมากเกินไปอาจทำให้วิธีคิดคล้อยตามกันได้

ตอนที่ 2 ความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

ความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ในฐานะที่นิสิตเป็นบุคคลสำคัญและกลุ่มเป้าหมายหลักของการดำเนินกิจกรรม นิสิตได้แสดงความต้องการเกี่ยวกับกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ในแต่ละขั้นตอนเสนอดังตาราง

ตาราง 14 ความต้องการของนิสิตในแต่ละขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

นิสิต (คนที่)	**ขั้นตอน** 1 เลือกหัวข้องาน	**ขั้นตอน** 2 กิจกรรมการวิพากษ์	**ขั้นตอน** 3 นำเสนอผลการวิพากษ์	**ขั้นตอน** 4 การประเมินผล
1	- เลือกหัวข้องานตามความสนใจของตนเอง	- ต้องมีเวลาในการศึกษาความรู้ก่อน - ไม่ชอบการบีบบังคับให้พูด	-	-
2	-	- เพื่อนร่วมชั้นสนิทกัน	-	-
3	-	- เวลาในการวิพากษ์แต่ละครั้งไม่ควรนานเกิน 2 ชม. - แบ่งกลุ่มหรือจับคู่ตามความสนใจ ไม่คละสาขาวิชา	เขียนส่งอาจารย์ให้จบในคาบเรียน	-
4	-	- บรรยากาศในชั้นเรียนสนุกสนาน - เพื่อนร่วมชั้นเรียนพูดคุยกันได้ทุกคน	-	อาจารย์ให้ feedback
5	- เลือกหัวข้องานตามความสนใจตนเอง	- ความรู้ไม่เพียงพอในการวิพากษ์งาน	-	-
6	-	- ทบทวนเรื่องงานวิจัยในชั้นเรียนก่อน	-	-
7	- หัวข้องานควรเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน - แหล่งข้อมูลหาง่าย	- กิจกรรมควรมีปฏิสัมพันธ์กันมากกว่าการวิพากษ์คนเดียว - กลุ่มเพื่อนสามารถพูดคุยกันได้	นำเสนอผลการวิพากษ์เป็นกลุ่ม	-
8	- ต่างคนต่างเลือกสิ่งที่ตัวเองชอบ แล้วนำมาเสนอเพื่อนและหาข้อตกลงร่วมกัน	- จับกลุ่มกันวิพากษ์ ประมาณกลุ่มละ 3-5 คน - ผู้สอนแนะแนวทางในการวิพากษ์หรือเสนอประเด็น	-	บอกเกณฑ์ให้คะแนน
9	- หัวข้องานเลือกที่มีความทันสมัย เอาไปใช้ได้จริงแก้ปัญหาในชั้นเรียนได้จริง	- ให้เวลาหาข้อมูลสำหรับการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน - จับกลุ่มเพื่อนที่สนิทกัน	-	-
10	- เห็นตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนมากกว่านี้	- ห้องเรียนไม่ควรมีผู้เรียนมากเกินไป - อาจารย์เป็นกันเอง	-	-

จากตารางผู้วิจัยวิเคราะห์ผลโดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในประเด็นความต้องการของนิสิตต่อกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประกอบกับข้อมูลจากการให้นิสิตครูกลุ่มตัวอย่างออกแบบกิจกรรมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน สามารถจำแนกความต้องการของนิสิตต่อกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตามขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เลือกหัวข้องาน นิสิตมีความต้องการให้หัวข้องานที่นำมาใช้ในกิจกรรมการวิพากษ์เป็นหัวข้องานที่มาจากความสนใจของตนเองโดยการเลือกหัวข้องานเอง หัวข้องานที่จะนำมาวิพากษ์ต้องเป็นหัวข้องานที่มีประโยชน์ในแง่ของการนำไปใช้ หรือเป็นหัวข้อที่เป็นความรู้ใหม่ๆ และแหล่งข้อมูลต้องง่ายและสะดวกในการค้นคว้า

"การมีหัวข้อที่น่าสนใจจะช่วยกระตุ้นนิสิตมากกว่า"
(นิสิตสาขาประถมศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 21 พ.ย. 55)

"แบ่งกลุ่มแล้วอาจจะให้เลือกหัวข้อครับ สักกลุ่มหรือคนละหัวข้องานวิจัยที่เราสนใจหรืออาจารย์เลือกให้ก็ได้ เอาที่เป็นประโยชน์เรื่องศาสตร์การสอนก็ได้ เอามาช่วยให้ในกลุ่มวิพากษ์ทุกคนจะได้มีส่วนร่วม
(นิสิตสาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 1 ธ.ค. 55)

ขั้นตอนที่ 2 กิจกรรมการวิพากษ์ ความต้องการของนิสิตต่อกิจกรรมวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน นิสิตต้องการการได้รับการทบทวนความรู้จากผู้สอนก่อนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน โดยส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า ความรู้ในเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียนตนเองไปลืมหรือยังเข้าใจไม่ถ่องแท้ จึงต้องได้รับการทบทวน และการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่มีการวิพากษ์หรือแสดงความคิดเห็นควรเป็นบรรยากาศที่ผู้สอนและผู้เรียนมีความเป็นกันเอง จะสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกล้าที่จะวิพากษ์หรือแสดงความคิดเห็น นอกจากนี้นิสิตกลุ่มตัวอย่างยังต้องการให้ห้องเรียนมีจำนวนผู้ร่วมชั้นเรียนไม่มากนัก ไม่ควรเกิน 20 คนเพื่อความทั่วถึงในการแสดงความคิดเห็น จัดให้มีการเสนอความคิดเห็นเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่มีความสนิทสนมเป็นกันเองและใช้เวลาต่อคาบไม่ควรเกิน 2 ชม.

"ขั้นแรกถ้าห้องเรียนเรามีสัก 20 คนเราก็แบ่งกลุ่มเลย....กลุ่มนึงซัก 3-5 คนก็พอ"
(นิสิตสาขามัธยมศึกษา(วิทยาศาสตร์) ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 25 พ.ย. 55)

ขั้นตอนที่ 3 การนำเสนอผลการวิพากษ์ โดยส่วนใหญ่นิสิตไม่ได้มีความต้องการเพิ่มเติมในด้านนี้มากนัก ข้อเสนอที่นิสิตให้ความคิดเห็นมาคือการนำเสนอโดยการเขียนส่งผู้สอนและการใช้การนำเสนอแบบเป็นกลุ่ม

"หนูว่าการเขียนวิพากษ์ส่งอาจารย์ก็ดีนะคะ เราไม่ต้องไปยุ่งกับใคร"
(นิสิตสาขาประถมศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์, 21 พ.ย. 55)

สไตล์ที่เราชอบคือ จัดกลุ่มนะ อ้าวกลุ่มเดียวกันไปหามาสิว่า 2-3 ปีย้อนหลังมีอะไร แล้วให้มาวิพากษ์วิจารณ์กันว่ากรณีปัญหาในห้องเรียนแบบนี้เกิดขึ้น เค้าแก้ไขยังไง เอาไปใช้ได้ไม๊"
(นิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ชั้นปีที่ 4, สัมภาษณ์ 21 พ.ย. 55)

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล ความต้องการด้านการประเมินผลส่วนใหญ่นิสิตไม่ได้กล่าวถึงแต่ข้อเสนอแนะของนิสิตที่เสนอไว้คือ หากมีการให้คะแนนสำหรับกิจกรรมการวิพากษ์หรือแสดงความคิดเห็นนิสิตต้องการให้ผู้สอนชี้ให้เห็นหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนอย่างชัดเจน เพื่อนำไปสู่การวิพากษ์ที่ตรงประเด็นตามที่ผู้สอนต้องการ

"อาจารย์ควรบอกให้ชัดว่าเราจะวิพากษ์อะไร ประเด็นไหนถ้าจะให้คะแนนจะให้คะแนนจากอะไร เช่น บุคลิกไหม เหตุผล หลักฐานหรือว่าอะไรงี้"
(นิสิตสาขาศิลปศึกษา ชั้นปีที่ 5, สัมภาษณ์, 6 ธ.ค. 55)

และจากการวิเคราะห์ความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ **ด้านขั้นตอนของกิจกรรมการวิพากษ์** พบว่างานที่นำมาใช้ในกิจกรรมควรเป็นงานที่ได้มาจากความสนใจของผู้เรียนเองหรือเป็นงานที่มีความน่าสนใจและได้ประโยชน์แก่ตัวผู้เรียนด้านกิจกรรมกลุ่ม ควรเป็นกิจกรรมที่เป็นกิจกรรมกลุ่มไม่เกิน 2-5 คน เพื่อความทั่วถึงในการวิพากษ์และง่ายในการพูดคุยหากมีการพูดคุยระหว่างกัน ซึ่งระยะเวลาในการทำกิจกรรม ไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมง ต่อครั้ง **ด้านความรู้** หากเป็นความรู้สำหรับงานวิจัยในชั้นเรียนนิสิตครูยังไม่เพียงพอที่จะสามารถวิพากษ์ได้ ต้องได้รับการทบทวนหรือเสริมก่อนการวิพากษ์จึงจะสามารถวิพากษ์ได้ดี **ด้านบรรยากาศในการวิพากษ์** พบว่า นิสิตครูต้องการให้บรรยากาศในการวิพากษ์มีความเป็นกันเองเพื่อนร่วมชั้นควรมีความสนิทสนมกันเพื่อเกิดความกล้าในการวิพากษ์ห้องเรียนไม่ควรเกิน 20 คน **ด้านการประเมินผล** หากเป็นกิจกรรมวิพากษ์ควรมีการชี้แจงเกณฑ์ในการประเมินผลอย่างชัดเจน

ความต้องการของนิสิตครูกับการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

จากการศึกษาความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนข้างต้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาประกอบการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งรายละเอียดในแต่ละส่วนของความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนใช้ออกแบบกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. ความต้องการของนิสิตในเรื่องของงานที่นำมาใช้ในกิจกรรมการวิพากษ์ต้องเป็นงานที่ได้มาจากความสนใจของผู้เรียนเองหรือเป็นงานที่มีความน่าสนใจและได้ประโยชน์แก่ตัวผู้เรียน ดังนั้นผลจากการศึกษาความต้องการในส่วนนี้ผู้วิจัยออกแบบให้งานที่นำมาวิพากษ์เป็นงานวิจัยในชั้นเรียนซึ่งเป็นสิ่งที่นิสิตครูจะได้ประโยชน์จากการศึกษา เนื่องจากนิสิตครูจะต้องได้รับมอบหมายให้ทำการวิจัยในชั้นเรียนพร้อมเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียนในขณะที่มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในภาคเรียนถัดไป

2. ลักษณะกิจกรรมที่นิสิตพึงพอใจควรเป็นกิจกรรมกลุ่มไม่เกิน 2-5 คนเพื่อความทั่วถึงในการวิพากษ์และง่ายในการพูดคุยหากมีการพูดคุยระหว่างกันและในห้องเรียนหนึ่งไม่ควรเกิน 20 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบให้นิสิตทำกิจกรรมเป็นคู่ เพื่อความสะดวกในการสื่อสารและพูดคุย

3. นิสิตเสนอระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมง/ครั้ง ซึ่งผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรมฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนแต่ละครั้งจะใช้เวลาวันละไม่เกิน 2 ชั่วโมง

4. ก่อนดำเนินกิจกรรมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน นิสิตเสนอว่าต้องได้รับการทบทวนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนก่อนการวิพากษ์จึงจะสามารถวิพากษ์ได้ ผู้วิจัยจึงออกแบบให้มีการจัดการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนก่อนการทำกิจกรรมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ของนิสิตในส่วนที่ขาดหายไป

5. นิสิตต้องการให้เพื่อนร่วมชั้นมีความสนิทสนมกัน ดังนั้นในการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู ผู้วิจัยจะให้นิสิตจับคู่กันตามความสมัครใจของตนเองเพื่อให้สะดวกในการติดต่อสื่อสารและลดความเกรงใจและวิตกกังวลในการให้ความคิดเห็นแต่อยู่ภายใต้ข้อตกลงของการวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์

บทที่ 5

การสร้างและพัฒนากิจกรรมและผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

ในส่วนของการสร้างและพัฒนากิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ผู้วิจัยนำเสนอดังนี้ ตอนที่ 1) แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ ตอนที่ 2) ความต้องการของของนิสิตครูต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ตอนที่ 3) กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ ตอนที่ 4) ผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ โดยรายละเอียดในแต่ละส่วนมีดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบฯ

ในการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ผู้วิจัยได้เริ่มศึกษาจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์เป็นหลัก นำมาเชื่อมโยงกับการศึกษาหนังสือ ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในชั้นเรียนและทักษะการวิพากษ์ แนวคิดที่นำมาออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ จึงมีดังนี้ 1) แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับทักษะการวิพากษ์ 2) แผนกิจกรรมการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ของโอโดมและคณะ (2009) 3) แนวคิดเพื่อนช่วยเพื่อน

1. แนวคิดที่เกี่ยวกับทักษะการวิพากษ์

1.1) แนวคิดการวิพากษ์ของเอนนิส (Ennis's Theory)

เมื่อเชื่อมโยงแนวคิดต่างของนักวิชาการจะพบว่า คำว่า ทักษะ คือความสามารถในการแสดงออกอย่างมีประสิทธิผล ในสถานการณ์ที่แน่นอน (Bono, 1976) ส่วนคำว่า การวิพากษ์ หมายถึงการพิจารณาตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยโต้แย้งและท้าทายสมมติฐานที่นำมากล่าวอ้างอาจมีข้อผิดพลาดและไม่เป็นจริง เพื่อเปิดแนวทางความคิดออกสู่ทางต่างๆ อันนำไปสู่คำตอบที่

สมเหตุสมผล (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549) ดังนั้นทักษะการวิพากษ์จึงหมายถึง ความสามารถในการพิจารณาตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยใช้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากล่าวอ้าง อาจมีข้อผิดพลาดและไม่เป็นจริงได้แต่มีข้อมูลที่น่าเชื่อถือมาสนับสนุน

ความแตกต่างระหว่างการวิพากษ์กับวิจารณ์ คือการวิจารณ์จะใช้ความรู้และความรู้สึกของผู้วิจารณ์เป็นหลักแต่การวิพากษ์เป็นการพิจารณาตัดสินในเรื่องที่เกิดข้อสงสัย โดยใช้เหตุผลเป็นหลักซึ่งสามารถใช้ควบคู่กับคำว่าวิจารณญาณได้เพราะคำว่าวิจารณญาณคือปัญญาที่จะเกิดความรอบรู้หรือให้เหตุผลที่ถูกต้อง ซึ่งผู้ที่จะวิพากษ์ได้จะต้องมีวิจารณญาณมาก่อน (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549) มีนักวิชาการหลายท่านได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของทักษะการวิพากษ์ Ennis (1985) เป็นนักวิชาการที่ให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับทักษะการวิพากษ์ ซึ่งได้กล่าวถึงขั้นตอนของการวิพากษ์ไว้ว่า บุคคลที่มีสามารถวิพากษ์ได้จะมีความสามารถ 5 ประเภท ได้แก่ 1) ความกระจ่างชัดเบื้องต้น (focusing on a question) ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการตั้งคำถาม ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง และความสามารถถามและตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจน 2) การหาข้อมูลเพื่อการสนับสนุน (basic support) ประกอบด้วย ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและความสามารถในการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต 3) การสรุปอ้างอิง (inference) ประกอบด้วย ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงนิรนัย ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัยและความสามารถในการสร้างเกณฑ์การประเมิน 4) ความกระจ่างชัดขั้นสูง(advance clarification) ประกอบด้วย ความสามารถในการระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจนและความสามารถในการแยกแยะข้อสรุป 5) ขั้นตอนและวิธีการ (strategies and tactics) ประกอบด้วยความสามารถในการตัดสินใจและความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ และองค์ประกอบของที่สำคัญของการคิดเชิงวิพากษ์ คือ ทักษะ ซึ่งจะกระทำได้ดีเมื่อมีการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง (Moore and Parker, 1986)

ในการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู ผู้วิจัยออกแบบตามนิยามของทักษะการวิพากษ์ ดังนั้นในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนผู้วิจัยให้นิสิตครูได้วิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในส่วนขององค์ประกอบของงานวิจัยในชั้นเรียน โดยเน้นการให้เหตุผลในเชิงสนับสนุนความคิดว่าองค์ประกอบของงานวิจัยในชั้นเรียนมีความเหมาะสมหรือไม่ เพราะเหตุใด โดยไม่ได้ใช้ความรู้สึกของนิสิตมาตัดสินความเหมาะสมแต่ใช้ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนที่นิสิตมีอยู่มาตัดสิน และในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยออกแบบให้สอดแทรกการส่งเสริมความสามารถในการวิพากษ์ตามแนวคิดของเอนนิสดังที่เสนอไว้ข้างต้น นอกจากนั้นในกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนนิสิตจะต้องได้รับการ

ส่งเสริม “ทักษะ” ซึ่งหมายความว่า ในกิจกรรมการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจะต้องฝึกมากกว่า 1 ครั้ง เนื่องจากทักษะจะเกิดขึ้นได้ต้องมีการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง

1.2) แนวคิดมิตรวิพากษ์ (critical friends) กล่าวว่า มิตรวิพากษ์ (critical friend) คือ บุคคลผู้ไว้ใจได้โดยช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดซึ่งเปรียบเสมือนเพื่อน หน้าที่ของมิตรวิพากษ์คือ เป็นการเติมเต็มความเข้าใจในบริบทของการทำงานและผลลัพธ์ของบุคคลหรือกลุ่มบุคคล การใช้มิตรวิพากษ์ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตนเองของงาน ดังนั้นในการออกแบบกิจกรรมจึงควรมุ่งเน้นให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนเข้ามามีบทบาทในการช่วยพัฒนางานและขับเคลื่อนทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน โดยลักษณะที่เป็นมิตรต่อกันระหว่างผู้เรียน

ทั้งนี้การออกแบบกิจกรรมฯ โดยการนำเอาแนวคิดมิตรวิพากษ์เข้ามาใช้ ผู้วิจัยคำนึงถึงขั้นตอนของมิตรวิพากษ์ กล่าวคือ ขั้นตอนแรกของมิตรวิพากษ์คือการกำหนดจุดมุ่งหมายและเป้าหมาย (clarifying gold and purpose) ร่วมกันของกิจกรรมฯ ดังนั้นทั้งตัวนิสิตเองและมิตรวิพากษ์จะต้องเข้าใจจุดประสงค์ของกิจกรรมร่วมกันและเข้าใจตรงกัน จากนั้นจึงเข้าสู่กระบวนการวางแผน (planning) กล่าวคือในการทำกิจกรรม นิสิตที่ทำหน้าที่เป็นมิตรวิพากษ์จะต้องวางแผนร่วมกันว่าตนเองจะทำหน้าที่อะไร เพื่อนทำหน้าที่อะไร ใช้เวลาเท่าไร จากนั้นจึงดำเนินการตามแผน (take action/implement) โดยแยกย้ายกันปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้วางแผนไว้

หลังจากการดำเนินการตามแผนเรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการการประเมินและพิสูจน์หลักฐาน (assess/gather evidence) โดยนิสิตจะต้องมีการกลับมาพิจารณาผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการตามแผนและการประเมินค่า (study, reflect, evaluate/derive) ว่ามีความเห็นตรงกันหรือไม่ เพราะเหตุใด และอะไรที่ได้เรียนรู้จากการทำงานแล้วนำมาปรับปรุงการดำเนินการบนพื้นฐานของข้อมูลที่เป็นความรู้ใหม่ (modify action base on new knowledge) จากนั้นจึงทบทวนและจำกัดความใหม่ (revisit/redefine) ด้วยตนเอง

2. **แผนกิจกรรมการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์** (group peer review process) ของ Odom และคณะ (2009) ผู้วิจัยนำมาใช้ในการกำหนดรายละเอียดของกิจกรรมฯ การฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ซึ่ง Odom และคณะได้ออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีได้ฝึกวิพากษ์งานวิจัย โดยนำเอากระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อน (peer review) เข้ามาประยุกต์ใช้ โดยรายละเอียดของกิจกรรมมีทั้งหมด 3 ขั้นตอนหลัก ขั้นตอนแรกเริ่มจากการให้นักศึกษาเลือกหัวข้อที่ตนเองสนใจจากกรอบหัวข้อทั้งหมดที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดให้ จากนั้นจะแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อยเพื่อให้เกิดความสะดวกในการจัดการกิจกรรม และให้นักศึกษากลับไปหางานวิจัยที่เกี่ยวข้อกับหัวข้อที่ตนเองเลือกมาคนละ 3 หัวข้อและ

คัดเลือก 1 ใน 3 หัวข้อนั้นเป็นของตนเอง 1 เรื่องเพื่อนำมาใช้วิพากษ์ จากนั้นให้นักศึกษาเขียนวิพากษ์งานวิจัยของตนเองแบบคร่าวๆโดยใช้แนวทางในการประเมินงานวิจัยที่ผู้สอนสร้างขึ้น จากนั้นจึงเข้าสู่ขั้นตอนที่สอง คือการวิพากษ์โดยมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน นักศึกษาแต่ละคนจะมีร่างของการเขียนวิพากษ์งานวิจัยของตนเองแบบคร่าวๆตามแนวทางของผู้สอน จากนั้นจึงนำร่างการเขียนวิพากษ์ของตนเองไปแลกกับเพื่อนกลุ่มอื่น ทั้งนี้เพื่อแลกเปลี่ยนกันตรวจสอบการวิพากษ์โดยใช้แนวทางการวิพากษ์งานวิจัยเดิมเป็นหลักในการวิพากษ์ซ้ำ เรียกเพื่อนที่ตรวจสอบการวิพากษ์ซ้ำว่าผู้พิจารณางาน (reviewer) โดยหน้าที่หลักของผู้พิจารณางานคือตรวจสอบความถูกต้องของบทวิพากษ์ของเพื่อนที่เขียนขึ้นและให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย เพราะเหตุใด จากนั้นจึงนำส่งคืนเจ้าของเพื่อให้นำไปอ่านและพัฒนาการเขียนบทวิพากษ์ พร้อมให้ผู้สอนประเมินเพื่อให้คะแนนในขั้นตอนสุดท้ายต่อไป

สำหรับกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ ผู้วิจัยออกแบบตามแผนกิจกรรมของ Odom และคณะ (2009) เนื่องจากเป็นแผนกิจกรรมที่ได้รับความพึงพอใจจากนักศึกษาและเป็นแผนกิจกรรมที่ผู้เรียนในชั้นเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันซึ่งสามารถนำแนวคิดมิตรวิพากษ์เข้ามาประยุกต์ใช้ได้ ดังนั้นแผนกิจกรรมการฝึกทักษะการวิพากษ์ที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้นจึงเริ่มจากขั้นตอนการเลือกหัวข้อ โดยกำหนดให้นิสิตครูได้รับหัวข้อซึ่งตามแผนกิจกรรมแล้วนิสิตจะต้องค้นคว้าหัวข้อหรืองานสำหรับการวิพากษ์ด้วยตนเองภายใต้หัวข้อที่ผู้สอนกำหนด แต่เนื่องจากในขั้นตอนการค้นคว้าหัวข้อต้องใช้เวลาในการดำเนินการนาน ผู้วิจัยจึงดัดแปลงในส่วนของการค้นคว้าหัวข้อโดยให้ผู้วิจัยเป็นผู้เลือกหัวข้องานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามผู้วิจัยคำนึงถึงความเป็นประโยชน์และความน่าสนใจของหัวข้องานวิจัยในชั้นเรียนด้วย จากนั้นจึงแบ่งนิสิตออกเป็นกลุ่มย่อยเพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมได้สะดวกและนิสิตทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เมื่อแบ่งกลุ่มนิสิตแล้วให้นิสิตเขียนวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของตนเองโดยผู้วิจัยมีแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนเพื่อให้นิสิตได้เข้าใจประเด็นที่เป็นส่วนของเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของงานวิจัยในชั้นเรียนเพื่อนำมาใช้ในการวิพากษ์

เมื่อนิสิตได้วิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของตนเองแล้วจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไปคือการแลกเปลี่ยนบทวิพากษ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน โดยให้เพื่อนผู้ร่วมชั้นเรียนภายในกลุ่มย่อยเดียวกันเป็นผู้ตรวจสอบบทวิพากษ์ (reviewer) เพื่อพิจารณาซ้ำอีกครั้งว่าบทวิพากษ์ของเพื่อนกับของตนเองมีความเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไรพร้อมนำข้อแตกต่างนั้นมาพัฒนาการเขียนเป็นบทวิพากษ์ใหม่ และให้ผู้วิจัยดำเนินการประเมินเป็นขั้นตอนต่อไป

3. **แนวคิดเพื่อนช่วยเพื่อน** แนวคิดนี้ผู้วิจัยนำมาออกแบบรายละเอียดของกิจกรรมการฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน เป็นแนวคิดที่ให้ผลดีในแง่ของการสร้างแรงจูงใจในการเรียนและการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ซึ่งแนวคิดเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นแนวความคิดที่นำกลุ่มคนมาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ที่ตรงกับปัญหา หรือร่วมกันช่วยเหลือโดยเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กัน ร่วมมือกันทำกิจกรรมการเรียนเป็นคู่หรือเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงโดยผ่านประสบการณ์ของผู้อื่น และไม่ทำผิดพลาดซ้ำในสิ่งที่ผู้อื่นทำผิดพลาด ซึ่งจะทำให้ทราบว่าใครรู้อะไร เรียนรู้ในสิ่งที่เราไม่เคยรู้มาก่อน ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมที่ประยุกต์ใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ไว้ดังนี้ **ขั้นตอนที่** 1 **ขั้นฝึกอบรม** จัดขึ้นโดยผู้สอนเป็นผู้อธิบายให้ผู้เรียนที่รับหน้าที่เป็นผู้สอน (tutor) และผู้ถูกสอน (tutees) รับทราบถึงบทบาทและหน้าที่ของตนเอง จากขั้นตอนในการจัดกิจกรรมโดยใช้แนวคิดเพื่อนช่วยเพื่อน ผู้วิจัยจึงออกแบบให้มีกิจกรรมอบรมความรู้เรื่องงานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อใช้เป็นกิจกรรมสำหรับการทบทวนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนและชี้แจงบทบาทหน้าที่ของนิสิตในการร่วมกิจกรรมให้เข้าใจตรงกันและมีความชัดเจน **ขั้นตอนที่** 2 **ขั้นจับคู่ผู้เรียน** โดยผู้สอนวัดระดับความสามารถของผู้เรียน โดยการทดสอบความรู้และเรียงลำดับคะแนนจากผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำไปยังผู้เรียนที่มีความสามารถสูง จากนั้นจึงพิจารณาจับคู่ผู้เรียนที่มีคะแนนต่ำและผู้เรียนที่มีคะแนนสูง ตามความสนใจและความพึงพอใจของผู้เรียน สำหรับขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการจับคู่ผู้เรียนแต่ปรับเปลี่ยนจากการยึดหลักการเรียงลำดับความสามารถของผู้เรียนเป็นการจับคู่ผู้เรียนตามความสมัครใจ โดยผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการจับคู่ผู้เรียนวิธีการนี้เนื่องจากคำนึงถึงความสอดคล้องกับผลการศึกษาความต้องการของนิสิตต่อกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในระยะที่ 1 **ขั้นตอนที่** 3 **ขั้นฝึกปฏิบัติ** โดยนักเรียนที่เป็นผู้สอนจะได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาต่างๆล่วงหน้าเพื่อนำมาใช้สอนผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือ ซึ่งการฝึกปฏิบัติสำหรับกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจะมีการใช้แนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิตซึ่งเป็นเครื่องมือที่นิสิตนำมาใช้ประกอบการฝึกปฏิบัติ ซึ่งแนวทางนี้จะเสมือนการให้นิสิตทุกคนที่เข้าร่วมกิจกรรมได้ทบทวนความรู้ควบคู่ไปกับการฝึกปฏิบัติทุกๆครั้ง **ขั้นตอนที่** 4 **ขั้นทดสอบ** โดยผู้สอนเป็นผู้จัดกิจกรรมขึ้นเพื่อวัดความรู้และพัฒนาการที่เกิดขึ้นของผู้เรียนหลังจากการดำเนินกิจกรรม สำหรับกิจกรรมฯที่ผู้วิจัยออกแบบ เป็นการจัดทดสอบด้วยแบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อการวัดความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนและทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิต

ตอนที่ 2 ความต้องการของของนิสิตครูต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ในตอนที่ 1 ทำให้ผู้วิจัยได้โครงร่างของกิจกรรม ซึ่งควรประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน และกิจกรรมการประเมินผลการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาโครงสร้างของกิจกรรมมีดังนี้

1. กิจกรรมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ควรเป็นกิจกรรมหลักของโครงสร้างกิจกรรมตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตตามหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต ด้านทักษะและวิชาชีพข้อ 7 มีความสามารถด้านการวิจัย และด้านสติปัญญาและวิชาการข้อที่ 4 นิสิตต้องสามารถสังเคราะห์ วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

2. พิจารณากิจกรรมที่ต้องก่อให้เกิดทักษะ ดังนั้นกิจกรรมที่สร้างขึ้นต้องเป็นกิจกรรมที่มีการฝึกฝนให้นิสิตครูได้วิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนมากกว่า 3 ครั้งและต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่เกิดขึ้นมาจากการได้รับกิจกรรมที่มีการฝึกฝนการวิพากษ์งานวิจัยอย่างต่อเนื่อง ควรมีการประเมินผลจากการดำเนินกิจกรรม

3. กิจกรรมควรเสริมองค์ความรู้ในส่วนที่นิสิตยังส่วนใหญ่บกพร่อง เพื่อให้นิสิตได้รับประโยชน์จากการร่วมกิจกรรม โดยกิจกรรมที่จัดขึ้นต้องเพิ่มความรู้ในส่วนที่นิสิตควรรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานความรู้ให้นิสิตได้นำไปประยุกต์ใช้จริงในขั้นตอนการทำงานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเองต่อไป

4. พิจารณารายละเอียดกิจกรรมให้มีการใช้ประโยชน์จากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตที่เป็นเพื่อนกันโดยใช้ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมหลักตามงานวิจัยของโอโดมและคณะ (2009) และแนวคิดมิตรวิพากษ์

ผลจากวิเคราะห์ความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ในระยะที่ 1 พบว่านิสิตมีความต้องการ 5 ประการ ผู้วิจัยจึงนำมาพิจารณาออกแบบกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ทั้งนี้การออกแบบกิจกรรมเพื่อให้ตรงความต้องการของนิสิตเพื่อให้นิสิตมีความพึงพอใจและสร้างแรงจูงใจในการทำกิจกรรม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ความต้องการของนิสิตในเรื่องของงานที่นำมาใช้ในกิจกรรมการวิพากษ์ต้องเป็นงานที่ได้มาจากความสนใจของผู้เรียนเองหรือเป็นงานที่มีความน่าสนใจและได้ประโยชน์แก่ตัวผู้เรียน ดังนั้นผลจากการศึกษาความต้องการในส่วนนี้ผู้วิจัยออกแบบให้งานที่นำมาวิพากษ์เป็นงานวิจัยใน

ชั้นเรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่นิสิตครูจะได้ประโยชน์จากการศึกษา เนื่องจากนิสิตครูจะต้องได้รับมอบหมายให้ทำการวิจัยในชั้นเรียนพร้อมเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียนในขณะที่มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในภาคเรียนถัดไป ซึ่งการเลือกงานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับการนำมาเป็นตัวอย่างให้นิสิตได้วิพากษ์ ผู้วิจัยจะคำนึงถึงความเป็นประโยชน์ในแง่ของการนำไปใช้ จากการศึกษาพบว่านิสิตครูที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นชั้นปีที่ 4 เป็นนิสิตที่กำลังออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในภาคการศึกษาถัดไปซึ่งในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนิสิตจะต้องทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนควบคู่ไปด้วยและเขียนเป็นรายงานการวิจัยในชั้นเรียนฉบับเต็ม ซึ่งลักษณะงานวิจัยในชั้นเรียนนิสิตสามารถเลือกทำเป็นการวิจัยในชั้นเรียนในระยะ CAR1-CAR4 ได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนทั้ง 4 แบบเพื่อให้นิสิตได้เห็นตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนอย่างครบถ้วนทุกระยะ

การคัดเลือกงานตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับการฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยฯ

งานวิจัยในชั้นเรียนที่ใช้สำหรับการฝึกทักษะการวิพากษ์ในครั้งที่ 1 เป็นงานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR1 การวิเคราะห์ผู้เรียน ซึ่งตัวอย่างงานวิจัยที่ผู้วิจัยคัดเลือกมาเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจที่ครูผู้สอนในชั้นเรียนจัดทำขึ้น ลักษณะของงานวิจัยเป็นการเขียนรายงานการวิจัยฉบับย่อ 5 บท จำนวน 18 หน้าสำหรับแหล่งของตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนมาจากฐานข้อมูลของห้องสมุด รายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นงานวิจัยที่อ่านง่าย มีเนื้อหาไม่ซับซ้อน ใช้สถิติพื้นฐานในการทำวิจัยได้แก่ ความถี่ ร้อยละและการจัดอันดับ ซึ่งนิสิตสามารถทำความเข้าใจและพิจารณาความถูกต้องได้ง่าย ภายรายงานในมีองค์ประกอบของการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนที่สำคัญครบถ้วน แต่รายละเอียดในบางส่วนประกอบยังมีการเขียนที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งนิสิตสามารถสังเกตเห็นข้อบกพร่องได้อย่างชัดเจนหากพิจารณาเทียบกับแนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 2 เป็นงานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR2 การประเมินเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ แหล่งของตัวอย่างงานวิจัยนี้ผู้วิจัยค้นคว้ามาจากฐานข้อมูลห้องสมุด ลักษณะเป็นรายงานฉบับย่อเช่นเดียวกับตัวอย่างในครั้งที่ 1 จำนวน 10 หน้า เป็นการวิจัยเชิงทดลองมีการเขียนองค์ประกอบภายในรายงานครบถ้วนทุกองค์ประกอบสำคัญและมีองค์ประกอบเพิ่มเติมจากตัวอย่างรายงานในครั้งที่ 1 ตั้งแต่บทคัดย่อไปจนถึงข้อเสนอแนะ ที่มีความคล้ายคลึงกับการเขียนวิทยานิพนธ์มากขึ้น แต่รายละเอียดในการเขียนแต่ละองค์ประกอบบางองค์ประกอบอาจยังไม่ถูกต้องสมบูรณ์ สำหรับสถิติที่ใช้เป็นพื้นฐานแต่ความซับซ้อนมากขึ้น เช่น มีการใช้การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวัด

ระดับความพึงพอใจตามเกณฑ์ ซึ่งถือว่านิสิตยังสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อนมากเกินไป

ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับการฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 3 เป็นตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ ลักษณะของตัวอย่างงานวิจัยเป็นบทความวิจัยประเภท CAR3 กรณีศึกษาเพื่อการแก้ไขปัญหาในชั้นเรียน จำนวน 11 หน้า รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองที่มีแบบแผนการทดลองชัดเจน มีการเขียนองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับบทความวิจัยครบถ้วน และรายละเอียดในการเขียนเนื้อหาในแต่ละองค์ประกอบมีความถูกต้องตามหลักการเขียนทางวิชาการ กล่าวคือทุกองค์ประกอบของบทความวิจัยมีความสอดคล้องและเชื่อมโยง เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน นิสิตสามารถอ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย มีการใช้สถิติที่ไม่ซับซ้อน เขียนรายงานผลการวิจัยถูกต้องในเชิงวิชาการมากขึ้น

สำหรับตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับการฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 4 เป็นงานวิจัยประเภท CAR4 การสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาผู้เรียน เป็นตัวอย่างงานวิจัยที่เป็นลักษณะบทความวิจัยจำนวน 11 หน้าเช่นเดียวกับตัวอย่างงานวิจัยในชั้นครั้งที่ 3 ซึ่งได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ เนื้อหาภายในตัวอย่างงานวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง วิธีการดำเนินงานวิจัยมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญ สถิติที่ใช้เป็นสถิติพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแต่มีการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และทดสอบระดับความนัยสำคัญเพิ่มเติม องค์ประกอบต่างๆในการเขียนบทความวิจัยครบถ้วน เชื่อมโยงและสอดคล้องกันทุกหัวข้อ รายละเอียดการเขียนในแต่ละองค์ประกอบมีความถูกต้องตามหลักวิชาการ กระชับชัดเจน ซึ่งถือว่าเป็นตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่มีคุณภาพ

ทั้งนี้ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยคัดเลือกมานั้น มีความครอบคลุมระดับผู้เรียนทั้งประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับนิสิตกลุ่มทดลองที่มีทั้งนิสิตสาขาที่สอนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เนื่องจากผู้วิจัยคำนึงถึงการนำข้อค้นพบจากตัวอย่างงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ นอกเหนือจากการนำองค์ประกอบจากงานวิจัยมาใช้ในการฝึกทักษะการวิพากษ์ด้วย

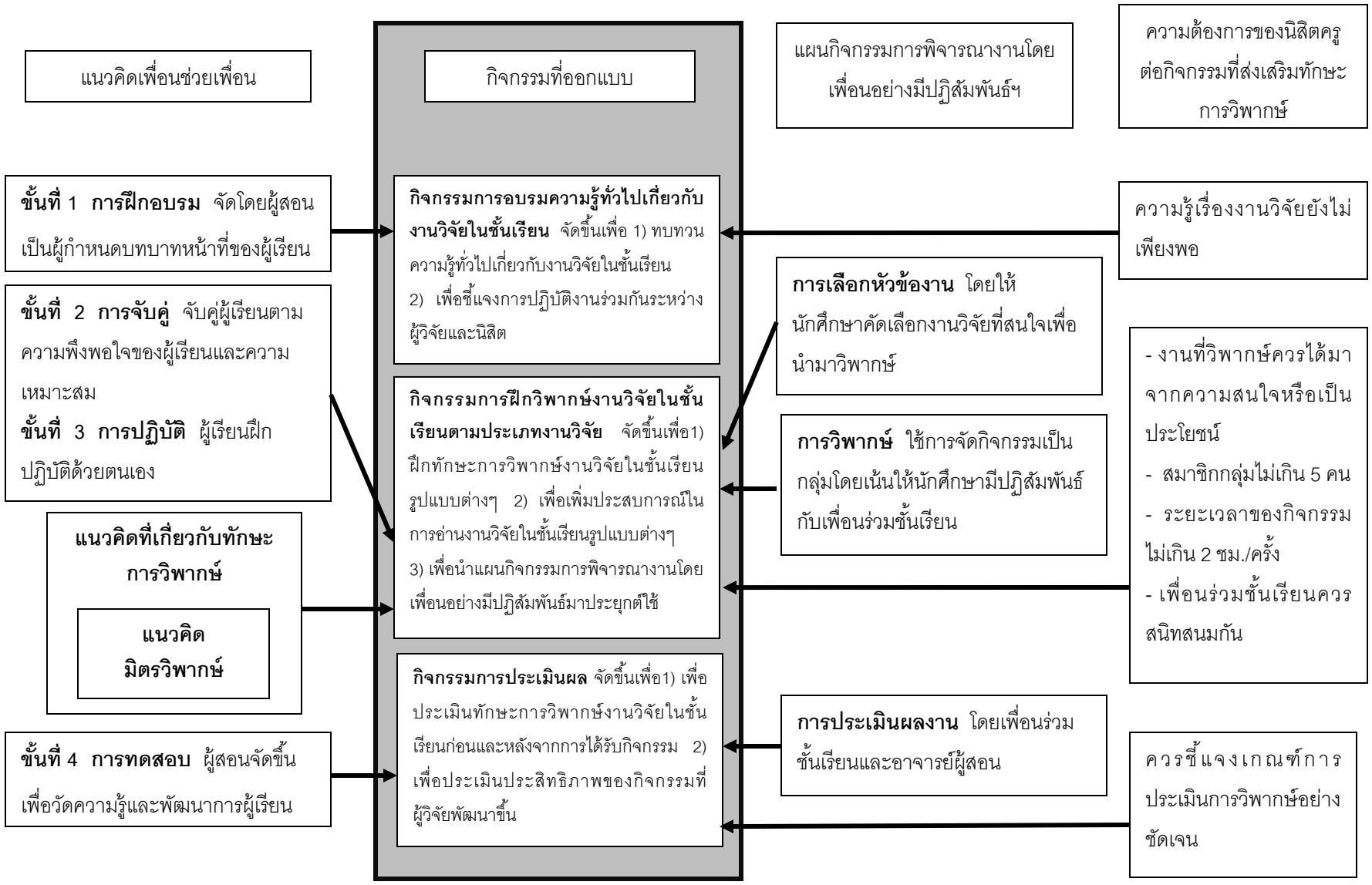
2. ความต้องการของนิสิตพบว่าลักษณะกิจกรรมที่นิสิตพึงพอใจควรเป็นกิจกรรมกลุ่มไม่เกิน 2-5 คนเพื่อความทั่วถึงในการวิพากษ์และง่ายในการพูดคุยหากมีการพูดคุยระหว่างกันและในห้องเรียนหนึ่งไม่ควรเกิน 20 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบให้นิสิตทำกิจกรรมเป็นคู่ เพื่อความสะดวกในการสื่อสารและพูดคุย โดยเกณฑ์ในการเลือกคู่ของนิสิตผู้วิจัยกำหนดให้นิสิตสามารถเลือกคู่ตามความสนใจของนิสิตเอง เนื่องจากเป็นการออกแบบให้ตอบสนองกับความต้องการของนิสิตในข้อที่ 3

3. นิสิตต้องการให้เพื่อนร่วมชั้นมีความสนิทสนมกัน ดังนั้นในการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู ผู้วิจัยจะให้นิสิตจับคู่กันตามความสมัครใจของตนเอง เพื่อให้สะดวกในการติดต่อสื่อสารและลดความเกรงใจและวิตกกังวลในการให้ความคิดเห็น แต่อยู่ภายใต้ข้อตกลงของการวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์

4. นิสิตเสนอระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมง/ครั้ง ซึ่งผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรมฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนแต่ละครั้งจะใช้เวลาวันละไม่เกิน 2 ชั่วโมงทั้งนี้ด้วยเนื่องจากการดำเนินกิจกรรมมากกว่า 2 ชั่วโมงจะทำให้นิสิตเกิดความเบื่อหน่ายในการทำกิจกรรม อาจทำให้ความตั้งใจและสมาธิในการทำกิจกรรมลดน้อยลงเมื่อต้องใช้เวลาในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ดีในระยะเวลาสำหรับฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ในแต่ละครั้ง คือ 2 ชั่วโมง ผู้วิจัยคำนวณจากการพิจารณาความเหมาะสมโดยคำนึงถึง ระยะเวลาที่นิสิตใช้อ่านและทำความเข้าใจตัวอย่างรายงานการวิจัยในชั้นเรียน และระยะเวลาสำหรับการเขียนบทวิพากษ์ ทั้งนี้อาจมีการปรับเปลี่ยนและยืดหยุ่นได้หากระยะเวลา 2 ชั่วโมงอาจไม่พอสำหรับการทำกิจกรรมฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนบางครั้ง เนื่องจากความยาวของตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนแต่ละประเภทอาจไม่เท่ากันหรือความยากง่ายในการอ่านทำความเข้าใจตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียน

5. นิสิตเสนอว่าต้องได้รับการทบทวนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนก่อนการวิพากษ์จึงจะสามารถวิพากษ์ได้ก่อนดำเนินกิจกรรมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจึงควรมีการทบทวนความรู้เนื่องจากความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนนิสิตได้ศึกษาในชั้นปีที่ 3 ซึ่งถึงแม้จะมีพื้นฐานความรู้แล้วแต่อาจเกิดการขาดหายไปของความรู้ในบางส่วน ผู้วิจัยจึงออกแบบให้มีการจัดการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนก่อนการทำกิจกรรมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ของนิสิตในส่วนที่ขาดหายไป

เมื่อผู้วิจัยศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานในการออกแบบกิจกรรม ประกอบกับการนำความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ทำให้ได้โครงสร้างของกิจกรรมฯและกำหนดรายละเอียดของขั้นตอนในกิจกรรมฯ ซึ่งกรอบแนวคิดในการสร้างกิจกรรมแสดงได้ดังแผนภาพ



แผนภาพ 8 กรอบแนวคิดการสร้างกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

ตอนที่ 3 กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

จากกรอบแนวคิดการสร้างกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ พบว่าประกอบด้วยกิจกรรมหลักจำนวน 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน กิจกรรมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตามประเภทงานวิจัย และกิจกรรมการประเมินผล โดยมีรายละเอียดของการจัดกิจกรรมดังนี้

กิจกรรมการอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (Teaching: T) เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนองค์ความรู้ที่นิสิตควรมีก่อนการได้รับกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู โดยกิจกรรมนี้จัดขึ้น 1 ครั้งใช้เวลาประมาณ 2 ชม.

กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน (Practicing: P) จัดขึ้นเพื่อให้นิสิตเกิดทักษะในการวิพากษ์งานวิจัย โดยส่งเสริมให้นิสิตเกิดทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องผ่านการวิพากษ์งานโดยตนเองและเพื่อนวิพากษ์ และเป็นการวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์และก่อให้เกิดประโยชน์ ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมทั้งสิ้น 4 ครั้ง โดยการจัดกิจกรรมใช้เวลา 2 ชั่วโมงต่อครั้งโดยประมาณ ซึ่งในแต่ละครั้งมีวัตถุประสงค์ในการจัดดังมีรายละเอียดดังนี้

1. กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยครั้งที่ 1 (practicing-1: P1) เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้นิสิตได้วิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนได้ฝึกการวิพากษ์ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ทำในระยะ CAR1

2. กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยครั้งที่ 2 (practicing-2: P2) เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้นิสิตได้วิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนได้ฝึกการวิพากษ์ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ทำในระยะ CAR2 3. กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยครั้งที่ 3 (practicing-3: P3) เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้นิสิตได้วิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนได้ฝึกการวิพากษ์ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ทำในระยะ CAR3

4. กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยครั้งที่ 4 (practicing-4: P4) เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้นิสิตได้วิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนได้ฝึกการวิพากษ์ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ทำในระยะ CAR4

กิจกรรมการประเมินผล (assessment: A) เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อประเมินผลของการดำเนินกิจกรรมตามที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้น จัดขึ้น 1 ครั้งหลังจากได้รับกิจกรรม ประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ภาพรวมของกิจกรรมย่อยทั้ง 3 กิจกรรมสามารถสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 15 สรุปภาพรวมของโครงร่างกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

ชื่อกิจกรรม	หลักการ	วัตถุประสงค์	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
1. การอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (Teaching: T)	เป็นกิจกรรมที่ทบทวนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนเพื่อปรับพื้นฐานให้นิสิตทุกคนมีความเท่าเทียมกันด้านพื้นฐานความรู้มากที่สุด	1) เพื่อทบทวนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน 2) เพื่อชี้แจงการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและนิสิต	1) สื่อ PowerPoint ประกอบการอบรมเรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน 2) ปฏิทินการปฏิบัติงานตลอดกิจกรรม	
2) กิจกรรมการฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน (Practicing: P)	ให้นิสิตเกิดทักษะในการวิพากษ์งานวิจัยโดยส่งเสริมให้นิสิตเกิดทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องผ่านการวิพากษ์งานโดยตนเองและเพื่อนวิพากษ์ และเป็นการวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์และก่อให้เกิดประโยชน์	1) เพื่อฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบต่างๆได้แก่ CAR1-CAR4 ของนิสิตครู 2) เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการอ่านงานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบต่างๆ 3) เพื่อนำแนวทางการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์มาประยุกต์ใช้		

ตาราง 15 สรุปภาพรวมของโครงร่างกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ (ต่อ)

ชื่อกิจกรรม	หลักการ	วัตถุประสงค์	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
2.1 กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยครั้งที่ 1 (Practicing-1: P1)		เพื่อฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในรูปแบบ CAR1 ของนิสิตครู	1) แนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน 2) ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ทำในระยะ CAR1-4 3) แบบฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน	วัดทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน
2.2 กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยครั้งที่ 2 (Practicing-2: P2)		เพื่อฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในรูปแบบ CAR2 ของนิสิตครู		
2.3 กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยครั้งที่ 3 (Practicing-3: P3)		เพื่อฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในรูปแบบ CAR3 ของนิสิตครู		
2.4 กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยครั้งที่ 4 (Practicing-4: P4)		เพื่อฝึกทักษะการวิพากษ์งานชั้นเรียนในรูปแบบ CAR4 ของนิสิตครู		
3. กิจกรรมการประเมินผล (assessment: A)	เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อส่วนหนึ่งของการประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรม	1) เพื่อประเมินความรู้และทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนหลังได้รับการฝึกผ่านกิจกรรมของนิสิตครู 2) เพื่อศึกษาผลของกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น	แบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน	วัดความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนและทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

จากตารางขั้นตอนที่ผู้วิจัยดำเนินการเพื่อจัดกิจกรรมฯ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนตามแผนการจัดกิจกรรมย่อยที่ได้กำหนดไว้ 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนและกิจกรรมการประเมิน ซึ่งแต่ละกิจกรรมมีขั้นตอนในการดำเนินงานต่อเนื่องกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยจัดกิจกรรมอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (Teaching: T) เพื่อทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิต โดยเน้นไปที่ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนในแต่ละองค์ประกอบก่อนการได้รับกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูฯ โดยกิจกรรมนี้จัดขึ้น 1 ครั้งใช้เวลาดำเนินการอบรมประมาณ 2 ชม ซึ่งก่อนการอบรมผู้วิจัยแจกเอกสารประกอบการอบรม ได้แก่ แผนการดำเนินกิจกรรมในภาพรวมและเอกสารประกอบสื่อ PowerPoint เรื่องการวิจัยในชั้นเรียน

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยชี้แจงแผนการดำเนินการวิจัยให้นิสิตทราบเป็นขั้นตอน ตลอดจนกล่าวแนะนำวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่นิสิตจะได้รับจากการร่วมกิจกรรมนี้ และดำเนินการอบรมเพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนตามเอกสารและสื่อที่ได้เตรียมไว้ พร้อมชี้แนะหลักการในการวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์

ขั้นที่ 3 จัดกิจกรรมการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 1 โดยผู้วิจัยเริ่มตั้งแต่การจับคู่นิสิตครูเป็นคู่ตามความสมัครใจของนิสิต จากนั้นจึงแนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจำนวน 2 ชุด (ชุดที่ 1 สำหรับนิสิตใช้เป็นแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเอง ชุดที่ 2 สำหรับให้คู่เพื่อนของนิสิตใช้เป็นแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน) แจกตัวอย่างรายงานการวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR1: การวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคลให้นิสิตครูคนละ 1 เรื่องพร้อมกับแบบฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน จากนั้นจึงอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมโดยละเอียดดังนี้

3.1) นิสิตครูแต่ละคนอ่านและทำความเข้าใจตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยแจก 3.2) นิสิตพิจารณาข้อมูลจากงานวิจัยตามหัวข้อที่กำหนดในแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน (สำหรับนิสิต) และเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเอง

3.3) นิสิตนำแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน (สำหรับนิสิต) แลกกับคู่เพื่อน โดยบทบาทของคู่เพื่อนพิจารณาจะช่วยตรวจสอบผลจากการพิจารณาข้อมูลจากงานวิจัยตามหัวข้อที่กำหนดในแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนอีกครั้ง โดยกรอกข้อมูลตามแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน (สำหรับคู่เพื่อน)

3.4) เมื่อพิจารณางานของเพื่อนเรียบร้อยแล้วจึงส่งผลการพิจารณาตามแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน (สำหรับคู่เพื่อน) คืนเพื่อให้เจ้าของนำไปประกอบการเขียนวิพากษ์

3.5) นิสิตครูเขียนวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนลงในแบบฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยพิจารณาจากข้อคิดเห็นของเพื่อนและความคิดเห็นของตนเองจากการพิจารณาตามแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน พร้อมส่งให้แก่ผู้วิจัย

3.6) ผู้วิจัยประเมินทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจากการสังเกตพฤติกรรมร่วมกิจกรรมฯที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้น

ขั้นที่ 4 จัดกิจกรรมการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 2 โดยแจกแนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจำนวน 2 ชุด (ชุดที่ 1 สำหรับนิสิตใช้เป็นแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเอง ชุดที่ 2 สำหรับให้คู่เพื่อนของนิสิตใช้เป็นแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน) ตัวอย่างรายงานการวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR2: การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ให้นิสิตครูคนละ 1 เรื่องพร้อมกับแบบฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน จากนั้นจึงให้นิสิตดำเนินการตามรายละเอียดในข้อ 3.1-3.5

ขั้นที่ 5 จัดกิจกรรมการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 3 โดยแจกแนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจำนวน 2 ชุด (ชุดที่ 1 สำหรับนิสิตใช้เป็นแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเอง ชุดที่ 2 สำหรับให้คู่เพื่อนของนิสิตใช้เป็นแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน) ตัวอย่างรายงานการวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR3: กรณีศึกษา ให้นิสิตครูคนละ 1 เรื่องพร้อมกับแบบฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน จากนั้นจึงให้นิสิตดำเนินการตามรายละเอียดในข้อ 3.1-3.5

ขั้นที่ 6 จัดกิจกรรมการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 3 โดยแจกแนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจำนวน 2 ชุด (ชุดที่ 1 สำหรับนิสิตใช้เป็นแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเอง ชุดที่ 2 สำหรับให้คู่เพื่อนของนิสิตใช้เป็นแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน) ตัวอย่างรายงานการวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR4: การพัฒนานวัตกรรม ให้นิสิตครูคนละ 1 เรื่องพร้อมกับแบบฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน จากนั้นจึงให้นิสิตดำเนินการตามรายละเอียดในข้อ 3.1-3.5

ขั้นที่ 7 ผู้วิจัยจัดทดสอบหลังจากการดำเนินกิจกรรมฯ ครบทั้ง 6 ขั้นตอน เพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนและทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนด้วยแบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน โดยใช้เวลาในการทดสอบ 90 นาที

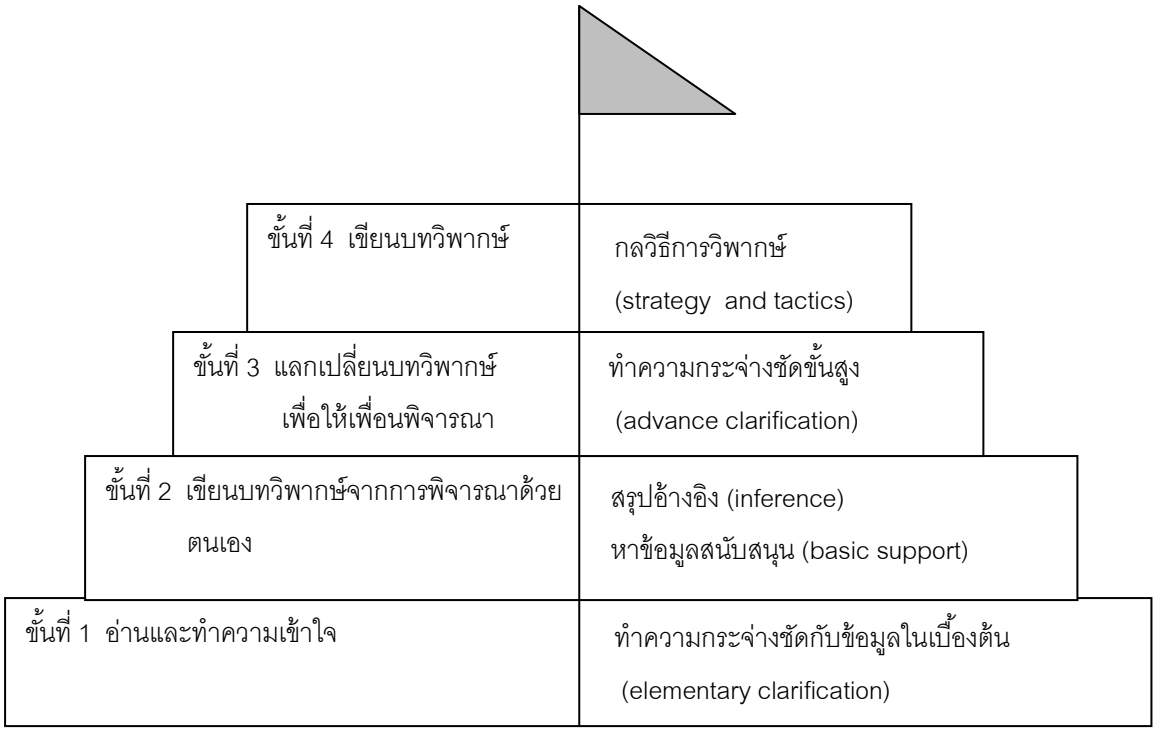
กิจกรรมฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนกับการส่งเสริมความสามารถในการวิพากษ์

เมื่อวิเคราะห์กิจกรรมการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจำนวน 4 ครั้งซึ่งแต่ละครั้งจะใช้ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่แตกต่างกันตามประเภทของงานวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งผู้วิจัยออกแบบให้เริ่มจากการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่มีระดับความซับซ้อนน้อยไปสู่ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่มีระดับความซับซ้อนมาก ทั้งนี้เพื่อให้นิสิตได้เกิดการเรียนรู้จากตัวอย่างที่ง่ายไปสู่ตัวอย่างที่ยากขึ้นแต่เห็นความถูกต้องเพิ่มมากขึ้น ในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน จะส่งเสริมความสามารถในการวิพากษ์ได้แตกต่างกัน

ขั้นตอนแรกของกิจกรรมการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนคือการอ่านตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยมอบหมายให้ ในขั้นตอนนี้นิสิตจะต้องอ่านทำความเข้าใจตัวอย่างงานวิจัยที่ได้รับเพื่อการพิจารณาลักษณะของงานวิจัยในชั้นเรียนตามแนวทางการวิพากษ์งาน ขั้นตอนนี้จัดอยู่ในกระบวนการทำความเข้าใจเพื่อให้เกิดความกระจ่างชัดเบื้องต้น ความสามารถในการวิพากษ์ที่แฝงอยู่และสามารถถูกส่งเสริมในขั้นตอนการอ่านและพิจารณาลักษณะของงานวิจัยในชั้นเรียนตามแนวทางการวิพากษ์งาน คือ ความสามารถในการตั้งคำถาม การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง และการถามตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจน หลังจากการอ่านและพิจารณาตามแนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนนิสิตจะต้องเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเอง โดยใช้ข้อมูลจากการอ่านและพิจารณาตามแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ในขั้นตอนนี้นิสิตจะถูกกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์โดยใช้ข้อมูลจากการพิจารณาในขั้นตอนแรกและให้เหตุผลสนับสนุนก่อนการเขียนบทวิพากษ์ ดังนั้นความสามารถที่ถูกส่งเสริมในขั้นตอนนี้คือความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความสามารถในการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต

หลังจากการเขียนบทวิพากษ์จากการพิจารณาตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเองแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการแลกเปลี่ยนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของตนเองกับคู่เพื่อน (reviewer) ในขั้นตอนนี้บทบาทของนิสิตจะถูกเปลี่ยนจากการเป็นเจ้าของผลงาน เป็นผู้ตรวจสอบผลงานของคนอื่น ทั้งนี้ในกระบวนการตรวจสอบบทวิพากษ์ของคู่เพื่อน นิสิตจะต้องเปรียบเทียบระหว่างความคิดเห็นที่ตนเองตัดสินและความคิดเห็นของเพื่อน จากนั้นจึงลงความเห็นว่ามีความเห็นด้วยกับความคิดของเพื่อนหรือไม่ เพราะเหตุใด ในขั้นตอนนี้จึงเสมือนเป็นการสร้างความกระจ่างชัดในการทำความเข้าใจอีกครั้งหนึ่ง หรือเรียกได้ว่าเป็นการทำความกร่างชัดขั้นสูง ความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ทุกข้อสามารถถูกส่งเสริมในขั้นตอนนี้ โดยเฉพาะความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน

เมื่อนิสิตแต่ละคนทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบบทวิพากษ์ของเพื่อนแล้ว นิสิตจะต้องนำข้อเสนอแนะของคู่เพื่อนกลับมาพิจารณาอีกครั้งว่า ข้อเสนอแนะที่คู่เพื่อนให้กลับมามีความถูกต้องหรือไม่สอดคล้องกับความคิดเห็นของตนเองมากน้อยเพียงใด เพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนเพื่อนำส่งผู้วิจัยครั้งสุดท้าย ซึ่งขั้นตอนนี้ความสามารถในการวิพากษ์ที่ถูกส่งเสริมอย่างชัดเจนคือความสามารถในการแยกแยะข้อสรุปและความสามารถในการตัดสินใจ โดยจะเห็นว่าในทุกขั้นตอนของการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนความสามารถในการวิพากษ์จะถูกส่งเสริมควบคู่กันไปด้วย เพื่อความสะดวกในการทำความเข้าใจผู้วิจัยได้แสดงความสามารถในการวิพากษ์ที่ถูกส่งเสริมในแต่ละขั้นตอนของการฝึกการวิพากษ์ ไว้ดังแผนภาพ



แผนภาพ 9 ขั้นตอนกิจกรรมฝึกการวิพากษ์กับความสามารถในการวิพากษ์ที่ถูกส่งเสริม

จากกรอบแนวคิดในการออกแบบกิจกรรม นำมาสร้างเป็นโครงร่างของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูผ่านแนวคิด จากนั้นผู้วิจัยจึงลงรายละเอียดของกิจกรรมแต่ละกิจกรรมย่อย ตามตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 16 รายละเอียดของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

กิจกรรม	หลักการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	เครื่องมือ	ชิ้นงาน	การประเมิน
การอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (Teaching: T)	เป็นกิจกรรมที่ทบทวนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อปรับพื้นฐานให้นิสิตทุกคนมีความเท่าเทียมกันด้านพื้นฐานความรู้มากที่สุด	1) เพื่อทบทวนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน 2) เพื่อชี้แจงการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและนิสิต	1) ทบทวนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับประเภทของงานวิจัยในชั้นเรียน 2) ทบทวนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับองค์ประกอบของรายงานการวิจัยในชั้นเรียน 3) ชี้แจงรายละเอียดกิจกรรมทั้งหมดพร้อมข้อตกลงเบื้องต้นระหว่างการดำเนินการวิจัย	- สื่อ PowerPoint เรื่องการวิจัยในชั้นเรียน - ภาพรวมของแผนการดำเนินกิจกรรม	-	-
กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยฯ ครั้งที่ 1 (Practicing-1: P1)	นิสิตเกิดทักษะการวิพากษ์งานวิจัยฯ โดยส่งเสริมอย่างต่อเนื่องผ่านกิจกรรมการวิพากษ์งานโดยตนเองและเพื่อนซึ่งเป็นการวิพากษ์อย่าง	1) เพื่อฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบ CAR1 2) เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการอ่านงานวิจัยในชั้นเรียน	ฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบ CAR1	- แนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิต - ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR1	บทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR1	-

ตาราง 16 รายละเอียดของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ (ต่อ)

ชื่อกิจกรรม/หน่วย	หลักการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	เครื่องมือ	ชิ้นงาน	การประเมิน
	สร้างสรรค์และก่อให้เกิดประโยชน์	CAR1				
กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยฯ ครั้งที่ 2 (practicing-2, P2)	นิสิตเกิดทักษะการวิพากษ์งานวิจัยฯ โดยส่งเสริมอย่างต่อเนื่องผ่านกิจกรรมการวิพากษ์งานโดยตนเองและเพื่อนซึ่งเป็นการวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์และก่อให้เกิดประโยชน์	1) เพื่อฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบ CAR2 2) เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการอ่านงานวิจัยในชั้นเรียน CAR2	1) ฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบ CAR2 2) ฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบ CAR2	- แนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิต - ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR2	บทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR2	-
กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยฯ ครั้งที่ 3 (practicing-3, P3)		1) เพื่อฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบ CAR3 2) เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการอ่านงานวิจัยในชั้นเรียน CAR3	1) ฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบ CAR3 2) ฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบ CAR3	- แนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิต - ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR3	บทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR3	-
กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยฯ ครั้งที่ 4		1) เพื่อฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบ CAR4	1) ฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบ CAR4	- แนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิต	บทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท	-

ตาราง 16 รายละเอียดของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ (ต่อ)

ชื่อกิจกรรม/หน่วย	หลักการ	วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	เครื่องมือ	ชิ้นงาน	การประเมิน
(practicing-4, P4)		2) เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการอ่านงานวิจัยในชั้นเรียน CAR4	2) ฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบ CAR4	- ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR4	CAR4	
กิจกรรมการประเมินผล (Assessment: A)	เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อส่วนหนึ่งของการประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรม	1) เพื่อประเมินความรู้เรื่องงานวิจัยในชั้นเรียน 2) เพื่อประเมินทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูหลังดำเนินการทดลอง	ทดสอบความรู้และทักษะการวิพากษ์งานวิจัยฯ หลังดำเนินกิจกรรม (Posttest)	- แบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน	คะแนน (posttest) จากแบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน	ประเมินคะแนนทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตามเกณฑ์การประเมินที่ผู้วิจัยกำหนด

ตอนที่ 4 ผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการทดลองเพื่อทดสอบผลของการใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น โดยใช้กับนิสิตครูกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน โดยแบ่งเป็นนิสิตกลุ่มทดลองจำนวน 12 คนและนิสิตกลุ่มควบคุมจำนวน 12 คน โดยผู้วิจัยเสนอผลการทดลองไว้ตามรายละเอียดดังนี้ ส่วนที่ 1) ผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน ส่วนที่ 2) ผลของการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู

ส่วนที่ 1 ผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน

ผลการวิเคราะห์การทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์เรียนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูกลุ่มทดลองและนิสิตครูกลุ่มควบคุม ผลการวิเคราะห์สามารถแสดงได้ดังนี้

ผลการทดสอบความรู้เรื่องงานวิจัยในชั้นเรียนหลังจากการใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้กระบวนพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ พบว่านิสิตครูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทุกคนได้คะแนนความรู้เรื่องงานวิจัยในชั้นเรียนมากกว่าร้อยละ 50 ข้อมูลสามารถแสดงในตาราง

ตาราง 17 คะแนนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนหลังการทดลองของนิสิตกลุ่มทดลอง

คนที่	กลุ่มทดลอง	
	คะแนน	ร้อยละ
1	15	75
2	14	70
3	14	70
4	16	80
5	15	75
6	14	70
7	16	80
8	16	80
9	15	75
10	18	90
11	15	75
12	16	80

ตาราง 18 คะแนนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนหลังการทดลองของนิสิตกลุ่มควบคุม

คนที่	กลุ่มควบคุม	
	คะแนน	ร้อยละ
1	15	75
2	15	75
3	17	85
4	16	80
5	16	80
6	16	80
7	14	70
8	17	85
9	11	55
10	12	60
11	17	85
12	15	75

นิสิตครูกลุ่มทดลองจำนวน 12 คนได้คะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องงานวิจัยในชั้นเรียน 15.33 คะแนน (Mean = 15.33) โดยมีคะแนนต่ำสุดคือ 14 คะแนน (Min=14) และคะแนนสูงสุด 18 คะแนน (Max=18) ข้อมูลของนิสิตครูกลุ่มทดลองมีการแจกแจงแบบเบ้ขวา (Sk=0.91) และค่อนข้างเกาะกลุ่ม (Ku>0) และนิสิตกลุ่มควบคุมจำนวน 12 คนได้คะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องงานวิจัยในชั้นเรียน 15.08 คะแนน (Mean = 15.08) โดยมีคะแนนต่ำสุดคือ 11 คะแนน (Min=14) และคะแนนสูงสุด 17 คะแนน (Max=18) ข้อมูลของนิสิตครูกลุ่มทดลองมีการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย (Sk=-1.14) และค่อนข้างเกาะกลุ่ม (Ku>0) แสดงดังตาราง

ตาราง 19 ค่าสถิติบรรยายตัวแปรคะแนนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่ม	N	Min	Max	Mean	SD	Sk	SE of Sk	Ku	SE of Ku
ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (ตอนที่ 1)	ทดลอง	12	14	18	15.33	1.16	0.91	0.64	1.36	1.23
	ควบคุม	12	11	17	15.08	1.93	-1.14	0.64	0.66	1.23

คะแนนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนหลังการทดลองของนิสิตกลุ่มทดลองจำนวน 12 คนและนิสิตกลุ่มควบคุมจำนวน 12 คน เมื่อนำมาทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า ความแปรปรวนของนิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากันจากการทดสอบ Levene's test จึงใช้ equal variance assumed ผลทดสอบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 (sig.=0.70) แสดงดังตาราง

ตาราง 20 การทดสอบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน

กลุ่ม	N	Mean	SD	Levene's Test for Equality of Variences			t	df	P
				F	Sig	Equal varience			
ทดลอง	12	15.33	1.16	1.67	0.21	assumed	0.39	22	0.70
ควบคุม	12	15.08	1.93						

ผลการวิเคราะห์การทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์เรียน เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในแบบทดสอบตอนที่ 2 ของนิสิตครูกลุ่มทดลองและนิสิตครูกลุ่มควบคุม ผลการวิเคราะห์สามารถแสดงได้ดังนี้

ผลการทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนหลังจากการใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้กระบวนพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ โดยใช้แบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตอนที่ 2 พบว่านิสิตทั้งนิสิตครูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ได้คะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 แต่มีนิสิตครูกลุ่มทดลองที่ได้คะแนนสูงกว่าร้อยละ 50 จำนวน 4 คน ซึ่งในขณะที่ไม่มีนิสิตกลุ่มควบคุมไม่มีคนใดได้คะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนผ่านร้อยละ 50 ผลการให้คะแนนแสดงดังตาราง

ตาราง 21 คะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนหลังการทดลองของนิสิตกลุ่มทดลอง

คนที่	**กลุ่มทดลอง**	
	คะแนน	**ร้อยละ**
1	22	57
2	21	45
3	23	49
4	23	49
5	23	49
6	29	62
7	22	47
8	23	49
9	20	43
10	24	51
11	24	51
12	21	45

ตาราง 22 คะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนหลังการทดลองของนิสิตกลุ่มควบคุม

คนที่	กลุ่มควบคุม	
	คะแนน	ร้อยละ
1	7	15
2	11	23
3	18	38
4	17	36
5	9	19
6	11	23
7	22	47
8	14	30
9	17	36
10	16	34
11	18	38
12	10	21

จากการศึกษาพบว่า นิสิตครูกลุ่มทดลองจำนวน 12 คน ได้คะแนนเฉลี่ยการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน 23.33 คะแนน (Mean = 23.33) โดยมีคะแนนต่ำสุดคือ 20 คะแนน (Min=20) และคะแนนสูงสุด 29 คะแนน (Max=29) ข้อมูลของนิสิตครูกลุ่มทดลองมีการแจกแจงแบบเบ้ขวา (Sk=1.12) และค่อนข้างเกาะกลุ่ม (Ku>0) ในขณะที่นิสิตกลุ่มควบคุมจำนวน 12 คน ได้คะแนนเฉลี่ยการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน 14.17 คะแนน (Mean = 14.17) โดยมีคะแนนต่ำสุดคือ 7 คะแนน (Min=7) และคะแนนสูงสุด 22 คะแนน (Max=22) ข้อมูลของนิสิตครูกลุ่มทดลองมีการแจกแจงแบบปกติ (Sk=0.00) และค่อนข้างกระจายตัว (Ku<0) แสดงดังตาราง

ตาราง 23 ค่าสถิติบรรยายตัวแปรคะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่ม	N	Min	Max	Mean	SD	Sk	SE of Sk	Ku	SE of Ku
การวิพากษ์งานวิจัยฯ (ตอนที่ 2)	ทดลอง	12	20	29	23.33	2.53	1.12	0.64	0.31	0.23
	ควบคุม	12	7	22	14.17	4.52	0.00	0.64	-0.97	0.23

คะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนหลังการทดลองของนิสิตกลุ่มทดลองจำนวน 12 คนและนิสิตกลุ่มควบคุมจำนวน 12 คน เมื่อนำมาทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน พบว่า ความแปรปรวนของนิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่เท่ากันจากการทดสอบ Levene's test จึงใช้ equal variances not assumed ในการทดสอบพบว่า นิสิตกลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสูงกว่านิสิตครูกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (sig.=0.00)

ตาราง 24 การทดสอบค่าเฉลี่ยของคะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตอนที่ 2

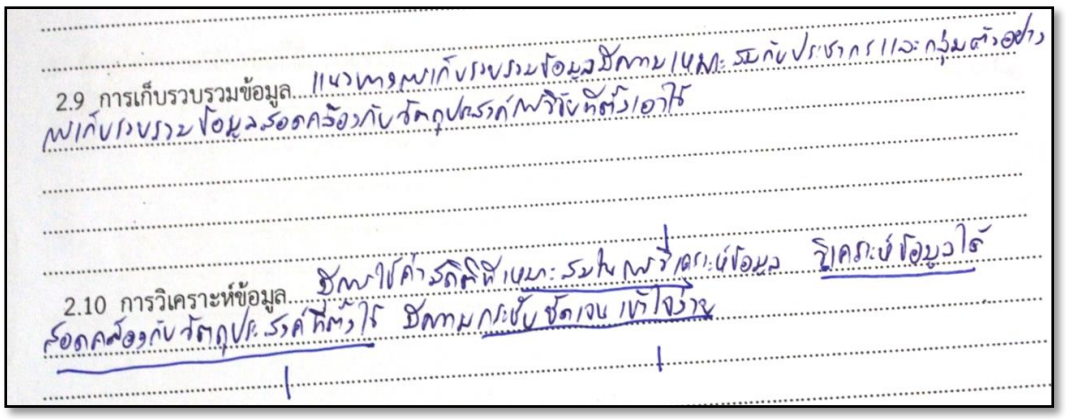
กลุ่ม	N	Mean	SD	Levene's Test for Equality of Variences			t	df	P
				F	sig	Equal varience			
ทดลอง	12	23.33	2.53	6.68	0.02	not assumed	6.11	17.27	0.00
ควบคุม	12	14.17	4.52						

เมื่อพิจารณาค่าขนาดอิทธิพล (Effect size,d) หลังจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน โดยใช้สูตรการคำนวณ

$$d = \frac{\bar{X}_{\text{ทดลอง}} - \bar{X}_{\text{ควบคุม}}}{SD}$$

พบว่าค่าขนาดอิทธิพล (Effect size,d) หลังจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนมีค่า 2.0 ซึ่งอยู่ในระดับสูง (Cohen, 1988)

เมื่อพิจารณาลักษณะของการเขียนวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในแบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนพบว่าความแตกต่างของการเขียนวิพากษ์รายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยนิสิตกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นนิสิตที่ไม่ได้รับกิจกรรมฯ ที่ผู้วิจัยออกแบบ จะมีเขียนบทวิพากษ์ในลักษณะภาพรวมมากกว่าการมองอย่างเจาะลึกไปในแต่ละรายละเอียดขององค์ประกอบต่างๆ ซึ่งนิสิตกลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมฯที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้น จะเขียนวิพากษ์ลงรายละเอียดได้มากกว่า ดังตัวอย่าง



ตัวอย่างคำตอบจากแบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตกลุ่มทดลอง

ส่วนที่ 2 ผลของการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู

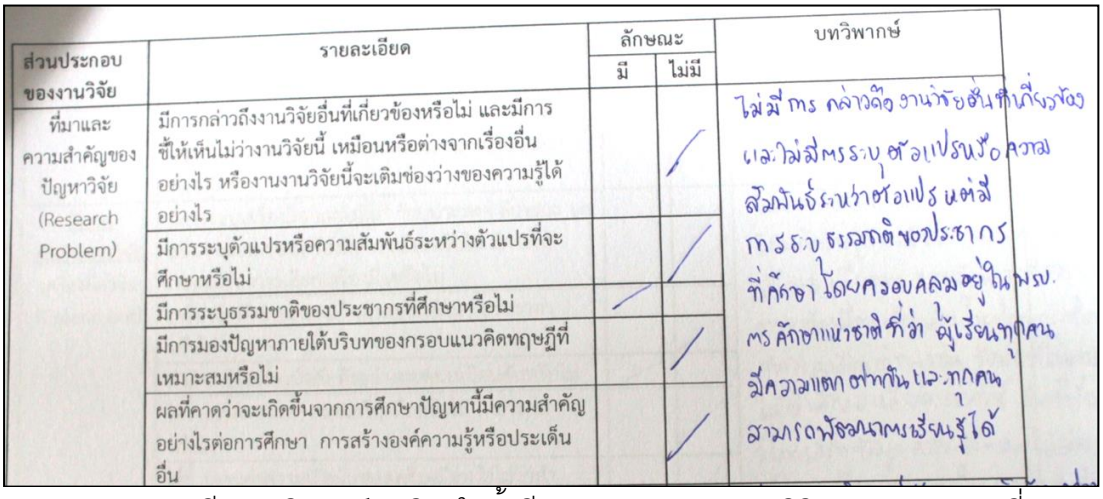
จากการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์กับนิสิตครูกลุ่มทดลองจำนวน 12 คน จำนวน 6 คู่จาก 4 สาขาวิชา ได้แก่ ซึ่งประกอบด้วยนิสิตจากสาขาวิชามัธยมศึกษา (วิทยาศาสตร์) สาขาวิชามัธยมศึกษา (มนุษย์ศาสตร์-สังคมศาสตร์) สาขาวิชาการศึกษานอกระบบและสาขาวิชาประถมศึกษา พบว่าในขณะที่ผู้วิจัยทำการทดลองโดยใช้กิจกรรมฯที่สร้างขึ้น นิสิตได้รับการส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ในลักษณะที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยขอนำเสนอการวิเคราะห์ผลการส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตที่พบตามประเภทของงานวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตในขณะที่นิสิตครูร่วมกิจกรรมประกอบกับการศึกษาผลจากการตอบแบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลของการส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ ผ่านกิจกรรมการฝึกทักษะการวิพากษ์ครั้งที่ 1 พบว่า เมื่อผู้วิจัยให้นิสิตแต่ละคู่อ่านตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อทำความเข้าใจและพิจารณาตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนว่ามีความสอดคล้องกับแนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนหรือไม่ นิสิตกลุ่มทดลองทั้งหมดแสดงพฤติกรรมในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อได้รับเอกสารจากผู้วิจัยแล้วนิสิตทุกคนมีความตั้งใจในการอ่านตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยมอบหมายให้ โดยไม่แสดงพฤติกรรมการสักถามหรือมีข้อสงสัยใดๆในขณะที่มีการอ่าน ในขั้นตอนของการฝึกการวิพากษ์นี้ความสามารถที่ผู้วิจัยตั้งใจส่งเสริมคือการอ่านเพื่อทำความเข้าใจและสร้างความกระจ่างชัด

เกี่ยวกับตัวอย่างของงานวิจัยในเบื้องต้น พฤติกรรมที่นิสิตแสดงออกในลักษณะการตั้งใจอ่านตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR1 เป็นตัวอย่างงานวิจัยที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย นิสิตแต่ละคู่จึงสามารถอ่านและพิจารณาตามแนวทางการวิจัยในชั้นเรียนได้

หลังจากการอ่านและพิจารณาตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนตามแนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนแล้ว นิสิตจะถูกฝึกให้เขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเองจากการอ่านบทความ ซึ่งเมื่อพิจารณาลักษณะของบทความประเภท CAR1 ที่ผู้วิจัยนำมาเป็นตัวอย่างพบว่าเป็นบทความที่อ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย ผู้เขียนบทความใช้ภาษาที่ไม่ซับซ้อน มีองค์ประกอบของการเขียนรายงานการวิจัยครบถ้วน แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดของการเขียนองค์ประกอบของการวิจัยบางส่วน ยังมีการเขียนที่ไม่ตรงกับหลักการ เช่น ในส่วนของที่มาและความสำคัญของปัญหา ในตัวอย่างงานวิจัยมีการนำเสนอโดยเน้นไปที่ความสำคัญของปัญหาวิจัยมากกว่าการกล่าวถึงที่มาของปัญหาและยังไม่สะท้อนปัญหาวิจัยโดยมีข้อมูลจากงานวิจัยมาสนับสนุนเท่าที่ควร ดังนั้นเมื่อนิสิตอ่านจึงเห็นจุดบกพร่องได้ชัดเจน ส่วนใหญ่นิสิตครูจะเขียนเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยของตนเองจึงค่อนข้างชี้จุดบกพร่องของงานได้อย่างครบถ้วน ตัวอย่างเช่น

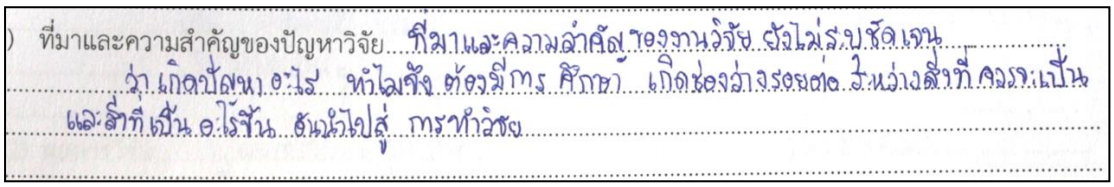
การอ่านเพื่อพิจารณาตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR1 ของนิสิตครูกลุ่มทดลองคนหนึ่งสามารถอ่านข้อมูลและตอบคำถามตามแนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างถูกต้องและเขียนบทวิพากษ์ของตนเองตามจุดบกพร่องที่ผู้วิจัยได้เสนอไว้ในแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ดังตัวอย่างบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 1 (วิพากษ์ด้วยตนเอง)



ส่วนประกอบของงานวิจัย	รายละเอียด	ลักษณะ		บทวิพากษ์
		มี	ไม่มี	
ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย (Research Problem)	มีการกล่าวถึงงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องหรือไม่ และมีการชี้ให้เห็นไม่ว่างานวิจัยนี้ เหมือนหรือต่างจากเรื่องอื่นอย่างไร หรืองานงานวิจัยนี้จะเติมช่องว่างของความรู้ได้อย่างไร		✓	ไม่มีการกล่าวถึงงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง และไม่มีการระบุตัวแปรหรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร แต่มีการระบุธรรมชาติของประชากรที่ศึกษาโดยครอบคลุมอยู่ในนโยบายการศึกษาแห่งชาติที่ว่า ผู้เรียนทุกคนมีความแตกต่างกัน และทุกคนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้
	มีการระบุตัวแปรหรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่จะศึกษาหรือไม่		✓	
	มีการระบุธรรมชาติของประชากรที่ศึกษาหรือไม่	✓		
	มีการมองปัญหาภายใต้บริบทของกรอบแนวคิดทฤษฎีที่เหมาะสมหรือไม่		✓	
	ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการศึกษาปัญหานี้มีความสำคัญอย่างไรต่อการศึกษา การสร้างองค์ความรู้หรือประเด็นอื่น		✓	

ตัวอย่างการเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR1 ของนิสิตครูกลุ่มทดลองคู่ที่ 1

ขั้นตอนการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนขั้นตอนต่อไปหลังจากการแลกเปลี่ยนกันเพื่อพิจารณาบทวิพากษ์ของคู่เพื่อนแต่ละคู่แล้วคือขั้นตอนของการนำผลจากการวิพากษ์ของเพื่อนมาเปรียบเทียบว่าตรงกับบทวิพากษ์ของตนเองหรือไม่ พิจารณาว่าประเด็นใดที่คู่เพื่อนให้ความคิดเห็นที่แตกต่าง จากการสังเกตพบว่าในวันแรกของการดำเนินการวิจัยเพื่อฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน นิสิตแต่ละคู่มักให้ความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน ดังนั้นผลจากการเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 2 จึงมีอิทธิพลมาจากการอ่านและพิจารณางานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเองมากกว่า แต่อย่างไรก็ตามผลจากการเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน พบว่านิสิตมีการชี้ให้เห็นถึงข้อบกพร่องของการเขียนองค์ประกอบของงานวิจัยที่ตรงตามหลักการมากขึ้น แสดงดังภาพ



ตัวอย่างการเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR1 ของนิสิตครูกลุ่มทดลองคนที่ 1 หลังจากการได้รับผลการเสนอแนะของเพื่อน

ในกระบวนการเปรียบเทียบผลจากการพิจารณางานโดยเพื่อนกับการเขียนบทวิพากษ์ของตนเอง เพื่อนำมาเขียนเป็นบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR1 นิสิตจะถูกส่งเสริมให้มีความสามารถในการแยกแยะข้อสรุป จากข้อคิดเห็นของเพื่อนว่ามีความสมเหตุสมผลหรือไม่ จากนั้นจึงนำข้อสรุปที่ได้มาตัดสินใจเขียนบทวิพากษ์ของตนเองอีกครั้ง จึงเสมือนการได้รับการส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจลงมือกระทำไปด้วย

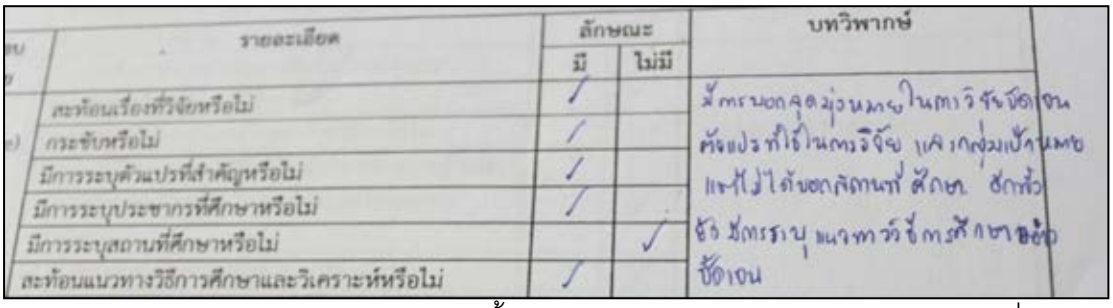
กล่าวโดยสรุปในการฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นการฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR1 ขั้นที่ 1 การอ่านและทำความเข้าใจตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนความสามารถในการวิพากษ์ที่ได้รับการส่งเสริม คือความสามารถในการตั้งคำถาม ขั้นที่ 2 การเขียนบทวิพากษ์จากการอ่านและพิจารณางานด้วยตนเอง ความสามารถในการวิพากษ์ที่ได้รับการส่งเสริมการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต ขั้นที่ 3 การแลกเปลี่ยนบทวิพากษ์เพื่อให้เพื่อนพิจารณา ความสามารถในการวิพากษ์ที่ปรากฏว่าได้รับการส่งเสริมในขั้นตอนนี้ คือ ความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ ขั้นที่ 4 การเขียนบทวิพากษ์ครั้งที่ 2 หลังจากได้รับผลการพิจารณางานโดยเพื่อนคือ ความสามารถในการวิพากษ์ที่ได้รับการส่งเสริมคือ

ความสามารถในการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต ความสามารถในการแยกแยะข้อสรุปและความสามารถในการตัดสินใจ

2. ผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 2 เป็นการฝึกการวิพากษ์จากตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR2 ซึ่งลักษณะของตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนเป็นงานวิจัยที่ค่อนข้างมีความครบถ้วนในแต่ละองค์ประกอบที่สำคัญของการเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียน แต่ยังมีความบกพร่องเล็กน้อย เช่น เกิดการขาดหายในส่วนของการเขียนอภิปรายผลการวิจัย แต่ในส่วนอื่นๆค่อนข้างครบถ้วนและถูกต้อง

เริ่มต้นของการฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนคือการอ่านและพิจารณาเกี่ยวกับตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียน พฤติกรรมการแสดงออกของนิสิตกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะคล้ายคลึงกับการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในครั้งที่ 1 กล่าวคือ หลังจากที่นิสิตได้รับตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนแล้วนิสิตต่างคนต่างอ่านและทำความเข้าใจโดยไม่มีการพูดคุยและซักถามกัน หลังจากผ่านช่วงเวลาของการอ่านและทำความเข้าใจแล้วนิสิตจะเริ่มเข้าสู่ขั้นตอนการพิจารณางานวิจัยในชั้นเรียนและเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเอง ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างไปจากการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 1 โดยนิสิตเริ่มมีพฤติกรรมการซักถามข้อสงสัยระหว่างคู่เพื่อนในการพิจารณางานวิจัยด้วยตนเองมากขึ้น ถึงแม้ว่าคู่นิสิตโดยส่วนใหญ่ยังไม่แสดงพฤติกรรมการซักถามข้อสงสัยซึ่งกันและกันมากเท่าที่ควร สำหรับคู่นิสิตที่มีการซักถามข้อสงสัยระหว่างกันจะซักถามในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียน เช่น ในตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR2 ไม่มีการนำเสนอในส่วนของการอภิปรายผลการวิจัย นิสิตครูบางคู่จะซักถามกันและกันเพื่อสอบถามให้เกิดความเข้าใจตรงกันว่าไม่มีส่วนของการอภิปรายผลการวิจัย ควรจะเขียนบทวิพากษ์หรือไม่ หรือเมื่อมีปัญหาในส่วนของชื่อองค์ประกอบบางองค์ประกอบ เช่น ผู้วิจัยคำว่า “การเก็บรวบรวมข้อมูล” แต่ในตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนใช้คำว่า “ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย” นิสิตเริ่มมีความสงสัยว่า 2 ชื่อนี้มีความเหมือนหรือแตกต่างกันจึงหันไปถามกันภายในคู่เพื่อหาข้อตกลงร่วมกันและการความเข้าใจที่ตรงกัน พฤติกรรมที่แสดงออกนี้แสดงให้เห็นว่า นิสิตมีความสามารถในการตั้งคำถามและถามตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจน ซึ่งความพยายามในการถามเพื่อให้ได้ข้อตกลงร่วมกันระหว่างคู่เพื่อนทำให้คำถามที่นิสิตถามกันมีลักษณะของการค้นหาเหตุผลมาสนับสนุนมาขึ้น เช่น การใช้คำถามว่า “การเก็บรวบรวมข้อมูลกับขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเหมือนกันหรือเปล่า” เมื่อคู่เพื่อนตอบว่า “น่าจะเหมือนนะ” คำถามที่นิสิตถามกลับมาทันทีคือ “เหมือนยังไง” เป็นต้น

หลังจากกระบวนการอ่านทำความเข้าใจรายละเอียดในงานวิจัย นิสิตจะต้องพิจารณาว่าตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนมีการเขียนครบถ้วนตามหลักการที่ได้เสนอไว้ในแนวทางในการวิจัยในชั้นเรียนหรือไม่ พฤติกรรมที่แสดงคล้ายคลึงกับในครั้งที่ 1 คือนิสิตต่างคนต่างเขียนบทวิพากษ์ของตนเองให้เสร็จภายในเวลาที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ผลจากการเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR2ของนิสิต โดยส่วนใหญ่วิพากษ์ได้อย่างถูกทิศทางตามแนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนกำหนด ในทุกๆองค์ประกอบของการวิจัยในชั้นเรียน โดยเฉพาะองค์ประกอบของชื่อเรื่องงานวิจัย นิสิตทุกคนวิพากษ์ไปในแนวทางเดียวกันอย่างชัดเจน กล่าวคือตัวอย่างงานวิจัยประเภท CAR2 มีชื่อเรื่องที่กล่าวถึงองค์ประกอบหลักของการวิจัยครบถ้วนแต่การใช้ข้อความนิสิตมีความคิดเห็นว่ายังไม่กระชับ ดังตัวอย่างการเขียนบทวิพากษ์ของนิสิตกลุ่มทดลองคู่ที่ 4



รายละเอียด	ลักษณะ มี	ลักษณะ ไม่มี	บทวิพากษ์
สะท้อนเรื่องที่วิจัยหรือไม่	✓		นักเรียนกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยชัดเจน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย แต่กลุ่มเป้าหมาย แต่ไม่ได้บอกสถานที่ศึกษา ชัดเจน ยัง ยังไม่ระบุ แนวทางวิธีการศึกษาอย่าง
กระชับหรือไม่	✓		
มีการระบุตัวแปรที่สำคัญหรือไม่	✓		
มีการระบุประชากรที่ศึกษาหรือไม่	✓		
มีการระบุสถานที่ศึกษาหรือไม่		✓	
สะท้อนแนวทางวิธีการศึกษาและวิเคราะห์หรือไม่	✓		

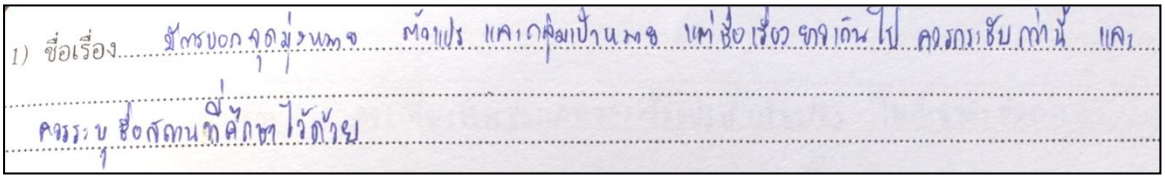
ตัวอย่างการเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR2 ของนิสิตครูกลุ่มทดลองคู่ที่ 4

หลังจากการเขียนบทวิพากษ์ของตนเองแล้วนิสิตจะต้องแลกเปลี่ยนบทวิพากษ์ของตนเองให้คู่เพื่อนพิจารณาความคิดเห็น สำหรับตัวอย่างของนิสิตกลุ่มทดลองคู่ที่ 4 คู่เพื่อนที่พิจารณางานมีความคิดเห็นที่ไม่สอดคล้องกับบทวิพากษ์ใน 2 ประเด็นคือ เรื่องความกระชับชัดเจนของชื่อเรื่องและสถานที่ในการศึกษา ผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า คู่เพื่อนมีความคิดเห็นว่าชื่อเรื่องในตัวอย่างงานวิจัยมีความครบถ้วนสมบูรณ์ในส่วนขององค์ประกอบพื้นฐานที่ควรมีแล้ว หากมีการระบุสถานที่ศึกษาเพิ่มเติมอาจทำให้ชื่อเรื่องไม่กระชับ จึงแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมดังภาพ แสดงให้เห็นถึงนิสิตได้มีการพิจารณาจากความคิดของตนเอง ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งจึงเกิดขึ้นในขั้นตอนของกิจกรรมขั้นนี้ ผลการให้ข้อเสนอแนะจากคู่เพื่อน แสดงดังภาพ

รายละเอียด	พิจารณา		ความคิดเห็น
	A	DA	
สะท้อนเรื่องที่วิจัยหรือไม่	✓		ชื่อเรื่องยาวไป.
กระชับหรือไม่		✓	
มีการระบุตัวแปรที่สำคัญหรือไม่	✓		
มีการระบุประชากรที่ศึกษาหรือไม่	✓		
มีการระบุสถานที่ศึกษาหรือไม่		✓	
สะท้อนแนวทางวิธีการศึกษาและวิเคราะห์หรือไม่	✓		

ตัวอย่างผลการแลกเปลี่ยนเพื่อพิจารณาบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR2 ของคู่เพื่อน

หลังจากนั้นขั้นตอนต่อไปของการฝึกการวิพากษ์คือการนำเอาการพิจารณางานของเพื่อนมาเปรียบเทียบกับบทวิพากษ์ของตนเอง และพิจารณาว่าความคิดเห็นของคู่เพื่อนตรงกับความคิดเห็นของตนเองหรือไม่ก่อนนำข้อมูลเหล่านั้นมาประกอบการตัดสินใจเพื่อเขียนบทวิพากษ์ของตนเองในขั้นตอนสุดท้าย จากตัวอย่างนิสิตคู่ที่ 4 พบว่าเกิดความไม่สอดคล้องกันระหว่างความคิดเห็นของตัวนิสิตและคู่เพื่อน นิสิตจึงเขียนบทวิพากษ์ครั้งที่ 2 โดยนำความคิดเห็นของคู่เพื่อนเข้ามาพิจารณาร่วมด้วยและเห็นด้วยกับความคิดเห็นของเพื่อนว่าชื่อเรื่องยังไม่กระชับ แต่ก็ยังยืนยันความคิดของตนเองว่าชื่อเรื่องที่ถูกต้องควรระบุสถานที่ในการวิจัยด้วย ผลการเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในครั้งที่ 2 จึงมีลักษณะแสดงดังภาพ



ตัวอย่างการเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR2 หลังจากการได้รับผลการเสนอแนะของเพื่อน

จากผลการวิเคราะห์บทวิพากษ์ที่นิสิตเขียนพบว่าความสามารถที่นิสิตถูกส่งเสริมในขั้นตอนนี้คือความสามารถในการสังเกตความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นของตนเองและความคิดเห็นของเพื่อนและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกตว่ามีความแตกต่างกันในประเด็นใด จากนั้นนิสิตจะต้องใช้ความสามารถในการตัดสินใจเพื่อเขียนบทวิพากษ์ในครั้งสุดท้าย โดยบทวิพากษ์มีการอ้างอิงข้อมูลที่ถูกต้องเช่น ชื่อเรื่องที่ดีต้องมีการบอกจุดมุ่งหมาย ตัวแปรและกลุ่มเป้าหมาย แต่ยังมีการพิจารณาประเด็นที่ยังขาดหายไปเพิ่มเติมด้วย

กล่าวโดยสรุปในกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR2 ซึ่งตัวอย่างที่ผู้วิจัยนำมาโดยภาพรวมค่อนข้างสมบูรณ์ แต่มีการขาดหายไปขององค์ประกอบการอภิปรายผลการวิจัย นิสิตทุกคู่สามารถ

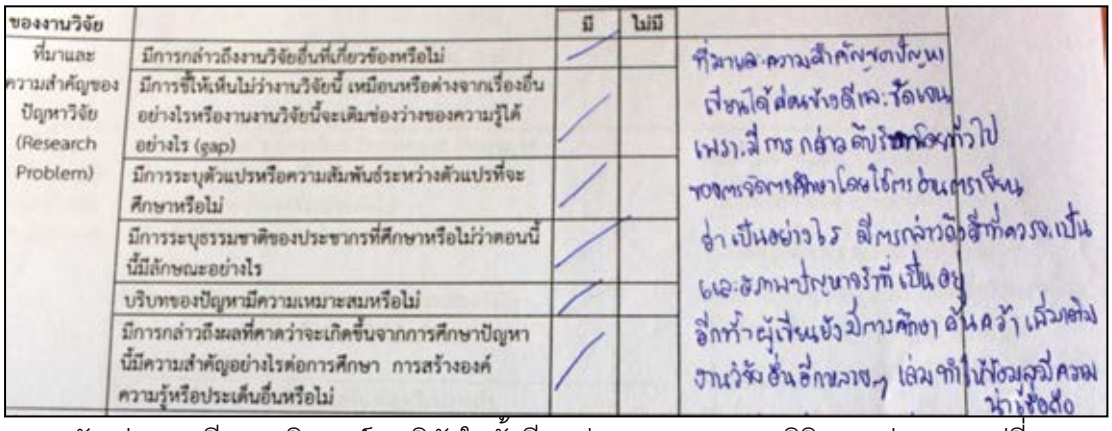
สังเกตเห็นส่วนขององค์ประกอบที่ขาดหายไปนี้ได้ เมื่อพิจารณาในแต่ละขั้นตอนของการวิจัยโดยเริ่มต้นที่ขั้นที่ 1 การอ่านและทำความเข้าใจตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนความสามารถในการวิพากษ์ที่ได้รับการส่งเสริม คือความสามารถในการตั้งคำถาม และความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ ขั้นที่ 2 การเขียนบทวิพากษ์จากการอ่านและพิจารณางานด้วยตนเอง ความสามารถในการวิพากษ์ที่ได้รับการส่งเสริมการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต ขั้นที่ 3 การแลกเปลี่ยนบทวิพากษ์เพื่อให้เพื่อนพิจารณา ความสามารถในการวิพากษ์ที่ปรากฏว่าได้รับการส่งเสริมในขั้นตอนนี้ คือ ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง ความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ ขั้นที่ 4 การเขียนบทวิพากษ์ครั้งที่ 2 หลังจากได้รับผลการพิจารณางานโดยเพื่อนคือความสามารถในการวิพากษ์ที่ได้รับการส่งเสริมคือ ความสามารถในการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกตและความสามารถในการตัดสินใจ

3. กิจกรรมการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 3 นิสิตกลุ่มทดลองจะได้ฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR3 ซึ่งลักษณะงานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยนำมาเป็นตัวอย่างเป็นงานวิจัยในชั้นเรียนในรูปแบบของบทความซึ่งได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ ดังนั้นการเขียนรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบที่สำคัญของงานวิจัยในชั้นเรียนจะมีความถูกต้องและสอดคล้องกันตลอดทั้งเนื้อหา เนื่องจากผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิก่อนการตีพิมพ์ แต่เนื่องจากรูปแบบของตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยนำมาให้นิสิตได้ฝึกวิพากษ์เป็นบทความซึ่งต้องมีการเขียนที่มีความกระชับแต่ครบถ้วนในส่วนประกอบสำคัญ ดังนั้นรายละเอียดในองค์ประกอบบางส่วน เช่น ผลการวิจัย จึงไม่สามารถโดยละเอียดได้ แต่อย่างไรก็ยังสะท้อนการเขียนบทความวิจัยที่มีความถูกต้องและครบถ้วน

ขั้นตอนของกิจกรรมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนขั้นตอนแรกได้เริ่มต้นขึ้นเหมือนกับทุกครั้งที่ผ่านมา แต่ข้อสังเกตที่เกิดจากการขั้นตอนการอ่านและทำความเข้าใจงานวิจัยในชั้นเรียนมีความแตกต่างกับการฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 1 และ 2 ข้อสังเกตคือนิสิตกลุ่มทดลองมีปฏิสัมพันธ์กันตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นของการอ่าน ซึ่งคู่นิสิตส่วนใหญ่แสดงออกโดยการพูดคุยกันขณะที่อ่านตัวอย่างงานวิจัยไปด้วย โดยการพูดคุยกันของนิสิตมีทั้งการพูดคุยในเรื่องทั่วไปๆ เช่น เรื่องเกี่ยวกับการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในเทอมต่อไป และพูดคุยเกี่ยวกับเรื่องตัวอย่างงานวิจัยที่ตนเองกำลังอ่าน สิ่งที่ผู้วิจัยสังเกตได้เพิ่มเติมนอกจากปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นตั้งแต่ขั้นตอนแรกแล้ว นิสิตแต่ละคู่มีการพูดคุยและซักถามกันระหว่างเพื่อนต่างคู่ รวมทั้งตัวผู้วิจัยเองด้วย ตัวอย่างเหตุการณ์ที่แสดงถึงการมีปฏิสัมพันธ์ได้รับการส่งเสริมมากขึ้นคือ จากตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR3 ผู้เขียนบทความได้กล่าวถึง วิธีการสุ่มตัวอย่างใน

หัวข้อของวิธีการดำเนินการวิจัย นิสิตคู่หนึ่งเกิดขอสงสัยว่า วิธีการสุ่มตัวอย่างที่ผู้เขียนบทความระบุ ถูกต้องแล้วหรือไม่ จึงแสดงพฤติกรรมโดยหันไปถามคู่เพื่อนของตนเองว่า “งานวิจัยนี้ใช้การสุ่มอย่างง่ายจริงหรือเปล่าหรือเป็นการสุ่มแบบเจาะจง” เมื่อคู่เพื่อนไม่สามารถให้คำตอบได้ จึงถามเพื่อนต่างคู่ซึ่งนิสิตก็ยังไม่ได้คำตอบจากเพื่อน จึงหันมาถามผู้วิจัย แต่ไม่ได้ใช้คำถามในลักษณะเดียวกับที่ถามเพื่อนร่วมชั้น แต่เป็นการถามคำถามเพื่อต้องการคำตอบที่เป็นข้อมูลพื้นฐาน กล่าวคือนิสิตถามผู้วิจัยโดยใช้คำถามว่า “การสุ่มแบบเจาะจงเป็นยังไงค่ะพี่” การแสดงออกลักษณะนี้แสดงว่านิสิตกำลังพยายามทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้การหาแหล่งข้อมูลที่ตนคิดว่าเป็นแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้มาประกอบการตัดสินใจ ความสามารถในการถามและตอบให้เกิดความชัดเจนและความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลจึงถูกส่งเสริมตั้งแต่ในขั้นตอนแรก

หลังจากนั้นนิสิตนั้นจะเข้าสู่ขั้นตอนของการเขียนบทวิพากษ์ด้วยตนเอง พฤติกรรมที่แสดงออกในขณะที่เขียนบทวิพากษ์ยังเหมือนเดิมคือ ต่างคนต่างเขียนบทวิพากษ์ของตนเอง ลักษณะการเขียนบทวิพากษ์จากตัวอย่างงานวิจัยประเภท CAR3 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เขียนบทวิพากษ์ไปความถูกต้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน เนื่องจากตัวอย่างงานวิจัยมีการเขียนรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบมีความถูกต้องตามหลักการเขียนทุกหัวข้อ ตัวอย่างลักษณะการเขียนวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในหัวข้อที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัยของนิสิตคู่ที่ 1



ของงานวิจัย		มี	ไม่มี	
ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย (Research Problem)	มีการกล่าวถึงงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องหรือไม่			
	มีการชี้ให้เห็นไม่ว่างานวิจัยนี้ เหมือนหรือต่างจากเรื่องอื่นอย่างไรหรืองานงานวิจัยนี้จะเติมช่องว่างของความรู้ได้อย่างไร (gap)			
	มีการระบุตัวแปรหรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่จะศึกษาหรือไม่			
	มีการระบุธรรมชาติของประชากรที่ศึกษาหรือไม่ว่าตอนนี้นี้มีลักษณะอย่างไร			
	บริบทของปัญหามีความเหมาะสมหรือไม่			
	มีการกล่าวถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการศึกษาปัญหานี้มีความสำคัญอย่างไรต่อการศึกษา การสร้างองค์ความรู้หรือประเด็นอื่นหรือไม่			

ตัวอย่างการเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR3 ของนิสิตครูกลุ่มทดลองคู่ที่ 1

จากการพิจารณาการเขียนบทวิพากษ์พบว่านิสิตเขียนบทวิพากษ์โดยอิงประเด็นที่นำมาเขียนจากแนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน โดยตีความคำถามที่ผู้วิจัยเขียนไว้ในแบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน และพิจารณาตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนและตัดสินว่ามีสมบัติครบถ้วนตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้หรือไม่ ขั้นตอนนี้นิสิตกลุ่มทดลองจะถูกส่งเสริมให้มี

ความสามารถในการตั้งคำถามและการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต หลังจากขั้นตอนการเขียนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเองเองนิสิตต้องแลกเปลี่ยนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของตนเองให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนพิจารณาและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม จากผลการศึกษาพบว่าลักษณะการเขียนแสดงความคิดเห็นของนิสิตคู่เพื่อน เป็นการเขียนที่ให้ข้อเสนอแนะที่มีความเป็นเหตุเป็นผลมากขึ้นแตกต่างจากการให้ข้อเสนอแนะในการฝึกวิพากษ์ครั้งที่ 1 และ 2 เขียนที่มีการเขียนข้อเสนอแนะในเชิงของการระบุประเด็นที่ขาดหายไปเท่านั้น ลักษณะการเขียนผลการพิจารณาแสดงดังภาพ

รายละเอียด	พิจารณา		แสดงความคิดเห็น
	A	DA	
มีการกล่าวถึงงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องหรือไม่	/		
มีการชี้ให้เห็นไม่ว่างานวิจัยนี้ เหมือนหรือต่างจากเรื่องอื่นอย่างไรหรืองานงานวิจัยนี้จะเติมช่องว่างของความรู้ได้อย่างไร (gap)	/		
มีการระบุตัวแปรหรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่จะศึกษาหรือไม่	/		
มีการระบุธรรมชาติของประชากรที่ศึกษาหรือไม่ว่าตอนนี้นี้มีลักษณะอย่างไร	/		
บริบทของปัญหามีความเหมาะสมหรือไม่	/		
มีการกล่าวถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการศึกษาปัญหานี้มีความสำคัญอย่างไรต่อการศึกษา การสร้างองค์ความรู้หรือประเด็นอื่นหรือไม่	/		

ตัวอย่างผลการแลกเปลี่ยนเพื่อพิจารณาบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR3 ของคู่เพื่อน

ตัวอย่างการเขียนบทวิพากษ์ของนิสิตคู่ที่ 1 นิสิตที่เขียนบทวิพากษ์ให้ความเห็นว่า ในส่วนประกอบของที่มาและความสำคัญของปัญหาว่า “มีความชัดเจนเนื่องจากมีการกล่าวถึงบริบทโดยทั่วไปของการจัดการศึกษาโดยใช้การอ่านเขียนว่าเป็นอย่างไร มีการกล่าวถึงสิ่งที่ควรจะเป็นและสภาพปัญหาจริงที่เป็นอยู่ อีกทั้งยังมีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่มีความหลากหลาย ทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ” เมื่อคู่เพื่อนพิจารณาพบว่าเห็นด้วยแต่ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ในส่วนของธรรมชาติของประชากรยังไม่มีการกล่าวถึงอย่างชัดเจน แต่ไม่ทำให้หัวข้อที่มาและความสำคัญขาดใจความ ซึ่งลักษณะการเขียนแสดงความคิดเห็นเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่านิสิตเริ่มมีการวิเคราะห์นอกเหนือไปจากสิ่งที่ผู้วิจัยให้สังเกตและใส่ความรู้สึกของตนเองลงไปในบทวิพากษ์โดยตีความไปได้ถึงผลที่จะเกิดขึ้น เช่น หากขาดส่วนของการเขียนธรรมชาติของประชากรก็ไม่ได้หมายความว่าจะทำให้ใจความสำคัญของหัวข้อที่มาและความสำคัญของปัญหาขาดหายไป เป็นต้น ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งจึงเกิดขึ้นได้ในขั้นตอนนี้ เมื่อ

แลกเปลี่ยนบทวิพากษ์กันเรียบร้อยแล้วจึงเข้าสู่ขั้นตอนของการเขียนบทวิพากษ์จากการพิจารณาข้อคิดเห็นของเพื่อนซึ่งความสามารถที่ถูกส่งเสริมมีลักษณะไม่แตกต่างกับการฝึกในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

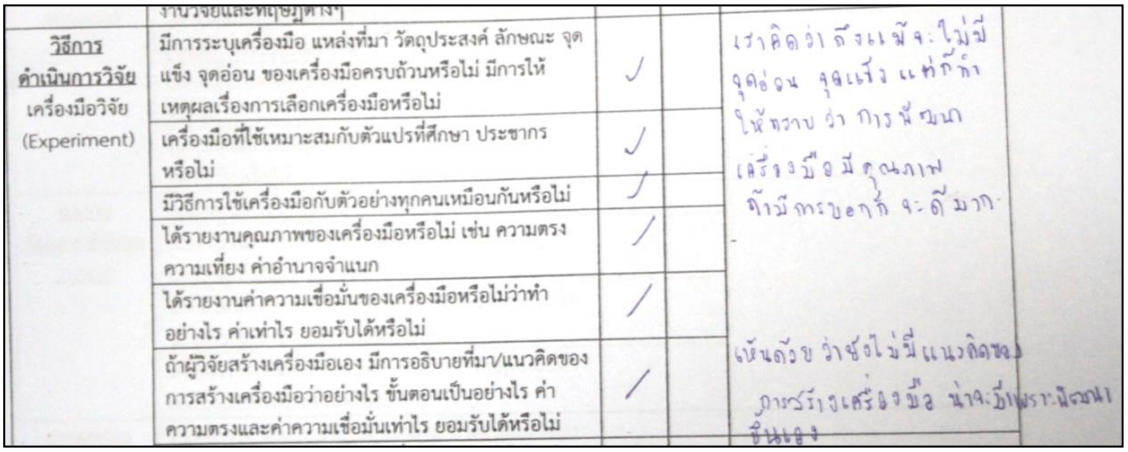
ข้อสรุปจากการศึกษาผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์พบว่าในขั้นที่ 1 การอ่านและทำความเข้าใจตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนความสามารถในการวิพากษ์ที่ได้รับการส่งเสริมเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ 1 และ 2 กล่าวคือ นิสิตได้รับการส่งเสริมความสามารถในการตั้งคำถาม ความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ ความสามารถในการถามและตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจน และความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ขั้นที่ 2 การเขียนบทวิพากษ์จากการอ่านและพิจารณางานด้วยตนเอง ความสามารถในการวิพากษ์ที่ได้รับการส่งเสริมการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต ขั้นที่ 3 การแลกเปลี่ยนบทวิพากษ์เพื่อให้เพื่อนพิจารณา ความสามารถในการวิพากษ์ที่ปรากฏพบว่าได้รับการส่งเสริมในขั้นตอนนี้ คือ ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง ความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ ขั้นที่ 4 การเขียนบทวิพากษ์หลังจากได้รับผลการพิจารณางานโดยเพื่อนคือ ความสามารถในการวิพากษ์ที่ได้รับการส่งเสริมคือ ความสามารถในการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกตและความสามารถในการตัดสินใจ

4. การฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 4 ซึ่งจัดขึ้นเป็นครั้งสุดท้ายของกิจกรรมการฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน โดยใช้ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR4 ซึ่งเป็นตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนในรูปแบบบทความวิจัยที่ถูกตีพิมพ์ลงในวารสารทางวิชาการเช่นเดียวกับตัวอย่างงานวิจัยประเภท CAR3 ลักษณะเด่นของตัวอย่างวิจัยฉบับนี้คือเป็นงานวิจัยที่มีองค์ประกอบสำคัญในการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนครบถ้วน แต่สถิติที่ใช้ในงานวิจัยเป็นสถิติที่ยากกว่าตัวอย่างงานวิจัยประเภท CAR3 กล่าวคือมีการใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) มาใช้ในงานวิจัยเนื่องจากเป็นงานวิจัยเชิงทดลองและมีการออกแบบการวิจัยที่มีแบบแผนชัดเจน นิสิตครูจะได้เริ่มฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจากตัวอย่างงานวิจัยฉบับนี้ตามขั้นตอนเดิม ตั้งแต่การอ่านและทำความเข้าใจบทความ ซึ่งจากการสังเกตพฤติกรรมของนิสิตในขั้นตอนนี้พบว่านิสิตเริ่มมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยการอ่านร่วมกันระหว่างคู่ชัดเจนมากขึ้น มีคู่นิสิตเพียงจำนวนน้อยที่แสดงพฤติกรามต่างคนต่างอ่าน เนื่องจากงานวิจัยมีรายละเอียดในการวิจัยค่อนข้างยากกว่าตัวอย่างงานวิจัยประเภทอื่นๆ ดังนั้นเมื่อนิสิตมีข้อสงสัย เช่น เรื่องของแบบแผนการทดลอง และสถิติที่ใช้คำนวณ นิสิตจะถามผู้วิจัยทันที พฤติกรรมการซักถามแตกต่างกับการฝึกในครั้งที่ 3 เนื่องจากในการฝึกครั้งที่ 3 นิสิตบางคู่ที่มีความสงสัยในประเด็นต่างๆของงานวิจัยในชั้นเรียน จะเดินเข้ามาและถามผู้วิจัยอย่างเป็นส่วนตัว แต่ในการฝึกครั้งที่ 4 พบว่านิสิตยก

มือถามในประเด็นที่ไม่เข้าใจด้วยน้ำเสียงที่ดังขึ้น เพื่อต้องการให้นิสิตร่วมกิจกรรมคู่อื่นๆได้ฟังคำตอบจากผู้วิจัยไปพร้อมๆกันด้วย เมื่อได้คำตอบที่ชัดเจนแล้วจึงลงมือทำกิจกรรมในขั้นตอนต่อไปคือขั้นตอนการเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจากการพิจารณาด้วยตนเอง

เมื่อผู้วิจัยพยายามจะอธิบายถึงวิธีการใช้สถิติทดสอบค่าที ซึ่งเป็นสถิติที่นิสิตยังไม่ค่อยมีความรู้ความเข้าใจ การอธิบายเพียงครั้งเดียวนิสิตจึงยังไม่ได้รับความกระจ่างชัด สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจึงถือเป็นสถานการณ์ที่เป็นปัญหาสำหรับนิสิต เมื่อนิสิตเกิดความไม่เข้าใจจึงพยายามทำความเข้าใจโดยสิ่งที่ผู้วิจัยสังเกตได้คือ ไม่ได้มีนิสิตคู่แรกที่ยกมือถามเกี่ยวกับการใช้สถิติเพียงคู่เดียว แต่กลับมีนิสิตคนอื่นๆร่วมกันถามคำถามแก่ผู้วิจัยในประเด็นเดียวกันนี้ ทำให้ผู้วิจัยสังเกตได้ว่านิสิตเริ่มมีลักษณะของบุคคลที่มีทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ในเรื่องของการพยายามทำความเข้าใจในสถานการณ์ที่เป็นปัญหา และมีการแสดงออกอย่างมีเหตุผลที่ชัดเจนขึ้นก่อนลงมือเขียนบทวิพากษ์

ลักษณะการเขียนบทวิพากษ์จากการพิจารณางานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเองของนิสิตไม่แตกต่างกับการฝึกในครั้งที่ 1-3 กล่าวคือเป็นการเขียนวิพากษ์โดยยึดตามประเด็นที่ผู้วิจัยให้เป็นแนวทางในการพิจารณาในแนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน แต่เมื่อเข้าสู่กระบวนการแลกเปลี่ยนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนกับเพื่อนพบว่า นิสิตมีพัฒนาการในการเขียนให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งมีการให้ข้อเสนอแนะที่เห็นถึงการใช้ความคิดในการพิจารณามากยิ่งขึ้น ดังกรณีตัวอย่างนิสิตคู่ที่ 6 นิสิตมีการเขียนให้ข้อเสนอแนะในหัวข้อการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนในหัวข้อเครื่องมือวิจัย โดยเสนอความคิดว่า “เราคิดว่าถึงแม้จะไม่มีจุดอ่อน จุดแข็งแต่ก็ทำให้ทราบว่า การพัฒนาเครื่องมือคุณภาพ ถ้ามีการบอกก็จะดีมาก และเห็นด้วยว่ายังไม่มีการนำเสนอแนวคิดของการสร้างเครื่องมือ ซึ่งน่าจะมีเพราะเป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเอง” ดังตัวอย่างภาพ



	งานวิจัยและทฤษฎีต่างๆ			
วิธีการดำเนินการวิจัย เครื่องมือวิจัย (Experiment)	มีการระบุเครื่องมือ แหล่งที่มา วัตถุประสงค์ ลักษณะ จุดแข็ง จุดอ่อน ของเครื่องมือครบถ้วนหรือไม่ มีการให้เหตุผลเรื่องการเลือกเครื่องมือหรือไม่	✓		เราคิดว่าถึงแม้จะไม่มีจุดอ่อน จุดแข็ง แต่ก็ทำให้ทราบว่า การพัฒนาเครื่องมือคุณภาพ ถ้ามีการบอกก็จะดีมาก
	เครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับตัวแปรที่ศึกษา ประชากรหรือไม่	✓		
	มีวิธีการใช้เครื่องมือกับตัวอย่างทุกคนเหมือนกันหรือไม่	✓		
	ได้รายงานคุณภาพของเครื่องมือหรือไม่ เช่น ความตรง ความเที่ยง ค่าอำนาจจำแนก	✓		
	ได้รายงานค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือหรือไม่ว่าทำอย่างไร ค่าเท่าไร ยอมรับได้หรือไม่	✓		
	ถ้าผู้วิจัยสร้างเครื่องมือเอง มีการอธิบายที่มา/แนวคิดของการสร้างเครื่องมือว่าอย่างไร ขั้นตอนเป็นอย่างไร ค่าความตรงและค่าความเชื่อมั่นเท่าไร ยอมรับได้หรือไม่	✓		เห็นด้วย ว่าชิ้นนี้ แนวคิดของการสร้างเครื่องมือ น่าจะมีเพราะเป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเอง

ตัวอย่างผลการแลกเปลี่ยนเพื่อพิจารณาบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนประเภท CAR4 ของคู่เพื่อน

จากการวิเคราะห์การให้ข้อคิดเห็นสะท้อนว่า นิสิตความสามารถในการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกตและสามารถวิเคราะห์ข้อโต้แย้งชัดเจนขึ้น พฤติกรรมที่ผู้วิจัยสังเกตได้เพิ่มเติมจากการพิจารณาในขณะที่นิสิตกำลังดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการแลกเปลี่ยนกันพิจารณางานคือ พบว่ามีความแตกต่างกันกับการฝึกครั้งที่ 1-3 โดยสิ้นเชิง การฝึกครั้งสุดท้ายพบว่านิสิตเริ่มมีการแสดงความคิดเห็นและพูดคุยเกี่ยวกับประเด็นที่ไม่สอดคล้องกันโดยการสื่อสารทางคำพูดมากขึ้น เพื่อให้ทั้งสองฝ่ายเข้าใจในเหตุผลซึ่งกันและกัน โดยใช้คำพูดว่า “เราคิดว่า.....” หลังจากนั้นเมื่อมีการเขียนบทวิพากษ์ด้วยตนเองนิสิตจะได้รับการส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจ หากมีบางประเด็นที่เกิดปัญหาความคิดเห็นที่ไม่สอดคล้องกันนิสิตจะต้องใช้เหตุผลของตนเองประกอบการเขียนบทวิพากษ์

กล่าวโดยสรุปในการฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 4 ขั้นที่ 1 การอ่านและทำความเข้าใจงานวิจัยในชั้นเรียน นิสิตได้รับการส่งเสริมความสามารถในการวิพากษ์ด้านการตั้งคำถาม การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การถามและตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจนและการมีปฏิสัมพันธ์ ขั้นที่ 2 การเขียนบทวิพากษ์ด้วยตนเอง ความสามารถที่ได้รับการส่งเสริมคือความสามารถในการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต และความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง ขั้นที่ 3 เมื่อมีการแลกเปลี่ยนกันพิจารณาบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนความสามารถที่ถูกส่งเสริมคือ การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกตและการมีปฏิสัมพันธ์ และในขั้นตอนสุดท้ายคือ การเขียนบทวิพากษ์ด้วยตนเองความสามารถที่ถูกส่งเสริมคือความสามารถในการตัดสินใจเพื่อลงข้อสรุปจากการอ่านข้อพิจารณาของคู่เพื่อน

สรุปผลการวิเคราะห์ผลของการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูพบว่า ในกิจกรรมการฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนความสามารถในการวิพากษ์ได้รับการส่งเสริมในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมแตกต่างกัน ในภาพรวมพบว่า ขั้นที่ 1 การอ่านเพื่อทำความเข้าใจตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียน เป็นขั้นตอนที่นิสิตฝึกการทำความกระจ่างชัดกับข้อมูลในเบื้องต้น พบว่าความสามารถที่ได้รับการส่งเสริมในขั้นตอนนี้เป็นความสามารถพื้นฐาน ได้แก่ ความสามารถตั้งคำถาม ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง และความสามารถในการถามตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจน แต่ยังพบว่าในกระบวนการทำความกระจ่างชัดกับข้อมูลในเบื้องต้นนิสิตยังได้รับการส่งเสริมความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ด้วย ขั้นที่ 2 การเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยจากการพิจารณางานด้วยตนเองเป็น

ขั้นตอนที่นิสิตจะได้หาข้อมูลมาสนับสนุนและฝึกการสรุปอ้างอิง ซึ่งความสามารถที่นิสิตดึงมาใช้ในขั้นตอนนี้ประกอบด้วยความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การสังเกตและการตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต และความสามรถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง ขั้นที่ 3 การแลกเปลี่ยนกันเพื่อพิจารณาบทวิพากษ์ เป็นขั้นตอนที่ส่งเสริมความสามารถในการทำความกระจ่างชัดขั้นสูง ความสามารถที่นิสิตได้รับการส่งเสริมในขั้นตอนนี้ได้แก่ ความสามารถในการสังเกตและการตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต ความสามารถในพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง และความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ ขั้นที่ 4 การเขียนบทวิพากษ์หลังจากการพิจารณางานโดยเพื่อน เป็นขั้นตอนที่ส่งเสริมให้นิสิตได้ฝึกการใช้กลวิธีในการวิพากษ์ ซึ่งพบว่าความสามารถที่ได้รับการส่งเสริมคือความสามามาจรในการสังเกตพร้อมตัดสินผลที่ได้จากการสังเกตและความสามารถในการตัดสินใจ

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการวิจัยและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพและลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู 2) เพื่อสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ 3) เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์

งานวิจัยเล่มนี้เป็นงานวิจัยประเภทการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีการดำเนินการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed-method) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยเริ่มด้วยการใช้วิธีการเชิงคุณภาพ โดยใช้การสัมภาษณ์เพื่อศึกษาสภาพและลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาใช้ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการการจัดกิจกรรมโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ และนำมาสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ หลังจากนั้นจึงเป็นการใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลของกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ โดยขั้นตอนในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่หนึ่ง การศึกษาลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูด้วยวิธีการเชิงคุณภาพเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก

ระยะที่สอง การสร้างและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์ ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการเชิงคุณภาพ ศึกษาเอกสารงานวิจัย ออกแบบกิจกรรมและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของกิจกรรม

ระยะที่สาม ศึกษาผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนแบบมีปฏิสัมพันธ์วิธีการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง

1. สรุปผลการวิจัย

1. ลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตครูได้รับ

กิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตครูได้รับ ส่วนใหญ่นิสิตจะได้รับการส่งเสริมผ่านกิจกรรมในหลักสูตร โดยความสามารถในการตั้งคำถามเป็นความสามารถที่ได้รับการส่งเสริมจากกิจกรรมที่ผู้สอนจัดขึ้นมากที่สุด โดยนิสิตได้รับการส่งเสริมผ่านการสอนบรรยายในชั้นเรียนและสอดแทรกการใช้คำถามหรือการทำกิจกรรมกลุ่มและให้นิสิตแต่ละกลุ่มได้แลกเปลี่ยนคำถามซึ่งกันและกัน รองลงมาคือ การส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจซึ่งนิสิตถูกส่งเสริมผ่านการเปิดโอกาสให้เลือกชิ้นงานที่ตนเองพึงพอใจและการแสดงความคิดเห็นในเชิงตัดสินคุณค่าความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ถูกส่งเสริมผ่านการทำกิจกรรมกลุ่ม ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลถูกปลูกฝังผ่านการให้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและพิจารณาเปรียบเทียบแหล่งข้อมูลก่อนตัดสินเลือก ความสามารถในการถามและตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจนเป็นความสามารถที่ผู้สอนส่งเสริมผ่านการถามคำถามซ้ำเพื่อให้เกิดความกระจ่างชัดในเนื้อหาของบทเรียน ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งถูกส่งเสริมผ่านการเปิดโอกาสให้นิสิตได้แสดงความคิดเห็นของตนเองพร้อมการให้เหตุผลประกอบ ความสามารถในการสังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกตนิสิตได้รับการส่งเสริมโดยการให้ออกไปรับประสบการณ์จากภายนอกห้องเรียนและเก็บเกี่ยวประสบการณ์ที่ได้มาพูดคุยในชั้นเรียน โดยปกตินิสิตได้รับการส่งเสริมความสามารถในการวิพากษ์ในชั้นเรียนแต่ส่วนใหญ่ความสามารถที่นิสิตได้รับการส่งเสริมเป็นความสามารถในระดับพื้นฐานคือการส่งเสริมความสามารถในการพิจารณาความกระจ่างชัดของข้อมูลและการนำข้อมูลที่พิจารณามาอ้างอิง ซึ่งนิสิตยังต้องได้รับการส่งเสริมความสามารถในการวิพากษ์ในระดับอื่นควบคู่ไปด้วย

ความต้องการของนิสิตต่อกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนเป็นความต้องการที่ยังไม่ใช่ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอน แต่เป็นความต้องการที่จะช่วยส่งเสริมให้กิจกรรมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนราบรื่นและสร้างความพึงพอใจให้แก่นิสิต ประกอบด้วยความต้องการ 4 ด้านได้แก่ ด้านขั้นตอนของกิจกรรมการวิพากษ์ ด้านความรู้ ด้านบรรยากาศในการวิพากษ์และด้านการประเมินผล

2. กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (Teaching: T) เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นิสิตมีแหล่งข้อมูลสำหรับใช้ในการวิพากษ์ กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน (Practicing: P)

เป็นกิจกรรมที่มีการส่งเสริมความสามารถในการวิพากษ์ด้านต่างๆ ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนหลักได้แก่ การอ่านและทำความเข้าใจงานวิจัยในชั้นเรียน การเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจากการพิจารณาด้วยตนเอง การแลกเปลี่ยนพิจารณาบทวิพากษ์งานโดยเพื่อน และการเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนหลังจากการพิจารณาโดยเพื่อน และกิจกรรมสุดท้ายคือการประเมินผล (Assessment) เป็นกิจกรรมย่อยใช้ประเมินความสามารถในการวิพากษ์ที่นิสิตถูกส่งเสริม

3. ผลการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์พบว่า เมื่อวัดคะแนนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน นิสิตครูกลุ่มที่ได้รับกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์กับนิสิตครูกับนิสิตครูไม่ได้รับกิจกรรมฯ ไม่แตกต่างกันแต่นิสิตครูกลุ่มที่ได้รับกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์มีคะแนนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสูงกว่าสิตครูที่ได้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีขนาดอิทธิพลระดับสูง (effect size,d = 2.0) แสดงให้เห็นว่าทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตถูกส่งเสริมในขณะที่มีการเข้าร่วมกิจกรรมฯ ซึ่งรูปแบบของความสามารถในการวิพากษ์ที่นิสิตถูกส่งเสริมมีความแตกต่างกันในแต่ละครั้งของการร่วมกิจกรรม

ความสามารถในการวิพากษ์ที่ถูกส่งเสริม ในกิจกรรมการฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนความสามารถในการวิพากษ์ได้รับการส่งเสริมในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมแตกต่างกัน ขั้นที่ 1 การอ่านเพื่อทำความเข้าใจตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียน เป็นขั้นตอนที่นิสิตฝึกการทำความกระจ่างชัดกับข้อมูลในเบื้องต้น พบว่าความสามารถที่ได้รับการส่งเสริมในขั้นตอนนี้เป็นความสามารถพื้นฐาน ได้แก่ ความสามารถตั้งคำถาม ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง และความสามารถในการถามตอบเพื่อให้เกิดความชัดเจน แต่ยังพบว่าในกระบวนการทำความกระจ่างชัดกับข้อมูลในเบื้องต้นนิสิตยังได้รับการส่งเสริมความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ด้วย ขั้นที่ 2 การเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยจากการพิจารณางานด้วยตนเองเป็นขั้นตอนที่นิสิตจะได้หาข้อมูลมาสนับสนุนและฝึกการสรุปอ้างอิง ซึ่งความสามารถที่นิสิตดึงมาใช้ในขั้นตอนนี้ประกอบด้วยความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การสังเกตและการตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต และความสามรถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง ขั้นที่ 3 การแลกเปลี่ยนกันเพื่อพิจารณาบทวิพากษ์ เป็นขั้นตอนที่ส่งเสริมความสามารถในการทำความกระจ่างชัดขั้นสูง ความสามารถที่นิสิตได้รับการส่งเสริมในขั้นตอนนี้ได้แก่ ความสามารถในการสังเกตและการ

ตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต ความสามารถในพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง และความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ ขั้นที่ 4 การเขียนบทวิพากษ์หลังจากการพิจารณางานโดยเพื่อน เป็นขั้นตอนที่ส่งเสริมให้นิสิตได้ฝึกการใช้กลวิธีในการวิพากษ์ ซึ่งพบว่าความสามารถที่ได้รับการส่งเสริมคือความสามามาจรในการสังเกตพร้อมตัดสินผลที่ได้จากการสังเกตและความสามารถในการตัดสินใจ

2. อภิปรายผลการวิจัย

1. การนำกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ไปประยุกต์ใช้

1.1 จุดเด่นของกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คือการออกแบบจากการวิจัยเพื่อหาความต้องการของนิสิตครูก่อน จากนั้นกิจกรรมที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้นได้ผ่านความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวนในการตรวจสอบความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำกิจกรรมที่ออกแบบขึ้นไปทดลองใช้ แสดงให้เห็นว่าในขั้นตอนของการสร้างและพัฒนากิจกรรมมีการตรวจสอบคุณภาพในหลายวิธีการ และเมื่อพิจารณารูปแบบของกิจกรรมแล้วเป็นกิจกรรมที่สามารถจัดแทรกในวิชาเรียนได้จริง

นอกจากนี้การนำแนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งใช้แนวคิดเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นพื้นฐานเข้ามาประยุกต์ใช้ ซึ่งแนวคิดนี้จะช่วยส่งเสริมให้นิสิตมีแรงจูงใจและเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการเรียน เนื่องจากทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในชั้นเรียนมีการสื่อสารทางความคิดระหว่างกันและมีบทบาทมากกว่าการเป็นผู้ฟัง ซึ่งมีผู้วิจัยหลายๆคนได้นำกระบวนการนี้ไปประยุกต์ใช้และให้ผลการวิจัยที่สอดคล้องกับผลการวิจัยนี้กล่าวคือช่วยส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ได้ เช่น งานวิจัยของเบญจา วงษา (2553) ได้ใช้แนวคิดของการพิจารณางานโดยเพื่อนซึ่งออกแบบกิจกรรมให้แก่นักศึกษาโดยเน้นการลักษณะกิจกรรมแบบเพื่อนช่วยเพื่อนพบว่า กิจกรรมที่ใช้แนวคิดนี้สามารถทำให้คะแนนความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ข้อมูลจากการศึกษาเชิงคุณภาพพบว่า นิสิตครูมีความต้องการกิจกรรมการวิพากษ์ที่บรรยากาศในการเรียนเป็นกันเอง มิใช่เพียงระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนเท่านั้น แต่รวมถึงผู้เรียนและผู้สอนด้วย ซึ่งผู้สอนจึงมีส่วนสำคัญไม่น้อยถึงแม้ว่ากิจกรรมฯ ที่สร้างขึ้นผู้เรียนจะมีบทบาทมากกว่าผู้สอนก็ตาม อย่างไรก็ดีบรรยากาศในการร่วมกิจกรรมจะดีขึ้นหากผู้สอนมีบทบาทดังนี้

1.2.1 ผู้สอนต้องชี้แจงขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมให้ชัดเจน ว่าผู้เรียนต้องทำอย่างไรบ้าง เพราะบทบาทหน้าที่ของผู้เรียนในกิจกรรมฯไม่ได้เป็นเพียงผู้วิพากษ์ของตนเองเท่านั้นแต่ยังรวมถึงการวิพากษ์ในส่วนงานของผู้อื่นด้วย

1.2.2 ผู้สอนควรสวมบทบาทเป็นผู้ตอบคำถามและแนะนำอย่างชัดเจนในขณะที่ผู้เรียนเกิดการมีปฏิสัมพันธ์หรือแสดงความคิดเห็นที่ได้ข้อสรุปยังไม่ลงตัว

1.2.3 ผู้สอนต้องมีความสามารถในการจัดการชั้นเรียนเป็นอย่างดี เนื่องจากกิจกรรมในลักษณะนี้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียน ผู้เรียนอาจมีทัศนคติหรือความคิดที่แตกต่างกันได้ ความขัดแย้งอาจเกิดขึ้นผู้สอนจึงควรมีวิธีสำหรับการรับมือกับปัญหานี้อาจใช้การอบรมในเรื่องการวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์ก่อนการทำกิจกรรมฯ

1.3 กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยออกแบบใช้ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมจำนวน 4 วันซึ่งเป็นระยะเวลาที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นจากการพิจารณารูปแบบของตัวอย่างงานวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดให้ฝึกการวิพากษ์ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนวันละ 1 ประเภท ในการฝึกทักษะการวิพากษ์อย่างแท้ระยะเวลาในการฝึกอาจมีความยืดหยุ่นจากระยะเวลาที่ผู้วิจัยกำหนด อย่างไรก็ตามในการนำกิจกรรมที่ผู้วิจัยออกแบบไว้ไปใช้ อาจใช้ระยะเวลาที่แตกต่างจากที่ผู้วิจัยกำหนดซึ่งน้อยกว่าหรือมากกว่านั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้วย เพราะหากผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องของการวิจัยในชั้นเรียนมากอยู่แล้ว การฝึกอาจใช้เวลาน้อยกว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนน้อย หรือหากผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความสามารถในการวิพากษ์มากกว่า การได้รับการฝึกฝนเพียงไม่กี่ครั้งอาจทำให้ทักษะในการเขียนวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสูงขึ้นได้ ทั้งนี้สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือทักษะการวิพากษ์เป็นความสามารถที่ต้องได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง หากมีการส่งเสริมในช่วงระยะเวลาเพียง 4 วันแล้วหยุดการฝึกฝนโดยสิ้นเชิงอาจทำให้ทักษะการวิพากษ์ลดลงได้ ดังนั้นการนำกิจกรรมไปใช้ให้ได้ผลดีอาจต้องหลายๆครั้ง

1.4 ความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนเป็นความต้องการที่ยังไม่ใช่ความต้องการจำเป็น ผลการวิเคราะห์พบว่าโอกาสที่นิสิตจะได้รับกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนมีน้อยกว่าการวิพากษ์ในลักษณะอื่นๆ ดังนั้นการร่วมกิจกรรมในลักษณะเดิมที่นิสิตเคยเข้าร่วมได้โดยไม่ทำให้ทักษะการวิพากษ์ของนิสิตลดลง แต่ความต้องการที่นิสิตครูเสนอมาเป็นความต้องการที่จะช่วยเสริมให้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนมีความน่าสนใจและมีประสิทธิภาพสูงขึ้นและเป็นประโยชน์ในแง่ของการนำไปใช้ ความต้องการเหล่านั้นมาจากความคิดของนิสิตแต่อยู่ภายใต้บริบทที่มี

ความเป็นจริง ซึ่งความต้องการทั้งหมดที่นิสิตเสนอมา ผู้สอนสามารถปรับเปลี่ยนและสอดแทรกเข้าไปในกระบวนการสอนได้แต่อาจไม่สามารถตอบสนองความต้องการของนิสิตได้ทั้งหมด ดังนั้นการเลือกใช้กิจกรรมที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้นจึงเป็นทางเลือกหนึ่งเพื่อตอบสนองความต้องการของนิสิต

1.5 การออกแบบเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในงานวิจัยฉบับนี้ เน้นไปที่การตรวจเพื่อให้คะแนนความรู้เกี่ยวกับการเขียนองค์ประกอบต่างๆของงานวิจัยในชั้นเรียนมากกว่าการมุ่งประเด็นไปที่การวัดทักษะในการวิพากษ์ แต่ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนผ่านการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกของนิสิตกลุ่มทดลองในขณะที่ได้รับการส่งเสริมผ่านกิจกรรม หากต้องวัดทักษะการการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนให้มีความชัดเจนมากขึ้นอาจมีการออกแบบวัดทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่แยกให้เห็นขั้นตอนของทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยละเอียด เช่น การยกตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียน และตั้งคำถามให้สะท้อนขั้นตอนของระบุปัญหา การรวบรวมข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล การหาข้อสรุปและการนำไปใช้ประโยชน์ อาจทำให้เห็นการพัฒนาทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนได้ดีขึ้น

2. ผลจากการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

2.1 เมื่อพิจารณาผลจากการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ พบว่า คะแนนความรู้เรื่องงานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตกลุ่มที่ได้รับกิจกรรมฯและไม่ได้รับกิจกรรมไม่แตกต่างกัน (sig.=.70) ผู้วิจัยคาดว่าการที่ผลของการวิจัยเกิดขึ้นในลักษณะนี้ เนื่องจากการที่บุคคลจะมีทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนได้ บุคคลนั้นจำเป็นที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวงานวิจัยในชั้นเรียนมาก่อน จึงจะสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในส่วนนั้นเข้าสู่กระบวนการวิพากษ์ ดังนั้นการวัดความรู้ที่ เกิดขึ้นหลังจากการได้รับกิจกรรมเพียง 4 วันอาจจะเป็นจะไม่เพียงพอสำหรับการที่จะทำให้เกิดองค์ความรู้ที่เพิ่มขึ้นจากความรู้ที่บุคคลมีอยู่เดิม จึงทำให้คะแนนความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน แต่การที่จะทำให้เกิดความรู้เรื่องงานวิจัยในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้นอาจสามารถกระทำได้ หากมีการออกแบบกิจกรรมให้มีส่วนของการให้ผลสะท้อนกลับในมิติของความถูกต้องของการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนในแต่ละองค์ประกอบแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีแรงจูงใจของ Brophy (1981-1982 อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2552) ได้เสนอคำแนะนำไว้ว่า ผู้สอนควรจะให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) อย่างชัดเจนแก่นักเรียน โดยขยายความว่ามีข้อดีข้อเสียอย่างไรบ้าง ขาดหายในส่วนใดไป จะทำให้ผู้ร่วม

กิจกรรมทราบจุดบกพร่องของตนเอง แต่เมื่อพิจารณากิจกรรมพบว่ายังขาดกระบวนการให้ผลข้อมูลป้อนกลับจากผู้วิจัยว่าบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่นิสิตได้เขียนมีความตรงประเด็นและถูกต้องมากน้อยเพียงใด ซึ่งหากสอดแทรกกระบวนการให้ข้อมูลป้อนกลับที่ละเอียดควบคู่ไปกับการฝึกฝนเป็นระยะเวลายาวนาน อาจทำให้นิสิตเกิดการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เพิ่มขึ้นได้

2.2 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตพบว่า นิสิตครูที่ได้รับกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์มีคะแนนทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสูงกว่านิสิตที่ไม่ได้รับกิจกรรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากเมื่อพิจารณารูปแบบของกิจกรรม มีการให้นิสิกลุ่มทดลองได้เห็นหลักการเขียนองค์ประกอบของงานวิจัยแต่ละส่วนผ่านทางแนวทางวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังนั้นนิสิตครูจึงสามารถวิพากษ์ได้ตรงประเด็นขึ้น นอกจากนี้นิสิตได้มีโอกาสฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน 4 ครั้งติดต่อกัน ดังนั้นการเรียนรู้อาจเกิดจากการจำ ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ที่กล่าวไว้ใน กฎแห่งการฝึกหัด (law of exercise) ว่าพฤติกรรมใดที่ได้มีโอกาสกระทำซ้ำบ่อยๆย่อมก่อให้เกิดความคล่องแคล่วชำนาญ อีกทั้งเสมือนนิสิตกลุ่มทดลองยังได้รับการทบทวน ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับนิสิตกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับกิจกรรมฯ ที่ผ่านการเรียนเป็นเวลานาน ย่อมมีการขาดหายไปของความรู้เกี่ยวกับการเขียนองค์ประกอบของงานวิจัยในชั้นเรียน เมื่อความรู้ขาดหายไปการเขียนวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนจึงส่งผลให้คะแนนในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนน้อยตามไปด้วย ผลการวิจัยนี้มีความคล้ายคลึงกับงานวิจัยของประภาศรี รอดสมจิตร์ (2542) ที่พัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แนวคิดหมวกหกใบของเดอโบโน ซึ่งฝึกนักเรียนโดยใช้แบบฝึกหัดอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ จึงทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างวิวิจารณญาณก่อนการทดลองสูงกว่าหลังการทดลอง และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ McPeck (อ้างถึงในประภาศรี รอดสมจิตร์, 2542) ที่กล่าวไว้ว่า การฝึกการคิดเชิงวิพากษ์จะได้ผลดีที่สุดควรเป็นการฝึกคิดไปพร้อมกับเนื้อหาวิชามากกว่าการฝึกแยกเฉพาะ

2.3 จากผลการวิเคราะห์ทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ความสามารถในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนส่วนใหญ่ถูกส่งเสริมผ่านแต่ละขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรม ตั้งแต่ในขั้นตอนแรกคือการอ่านและทำความเข้าใจงานวิจัยในชั้นเรียนไปจนถึงขั้นตอนสุดท้ายคือการเขียนบทวิพากษ์จากการพิจารณางานโดยเพื่อน แต่ผลการวิเคราะห์พบว่า ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงนิรนัย ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัย ความสามารถในการสร้างเกณฑ์การ

ประเมิน และความสามารถในการระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน เป็นความสามารถที่นิสิตยังไม่ได้รับการส่งเสริมผ่านกิจกรรมที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้น ซึ่งความสามารถเหล่านี้ส่วนใหญ่อยู่ในขั้นตอนของการสร้างความกระจ่างชัดขั้นสูงทั้งสิ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากทักษะเหล่านี้เป็นทักษะขั้นสูงที่ค่อนข้างต้องได้รับการฝึกฝน ในขั้นตอนของการทำความกระจ่างชัดขั้นสูงนิสิตจึงกลับมาเลือกใช้ความสามารถในระดับเบื้องต้นในการสร้างความกระจ่างชัด เช่น ความสามารถในการสังเกตและการตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต ความสามารถในพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง ดังนั้นจึงไม่ปรากฏความสามารถเหล่านี้ในการขั้นตอนของกิจกรรม อย่างไรก็ตามการจะฝึกให้บุคคลมีทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ได้ต้องได้รับการฝึกจากความสามารถที่เป็นพื้นฐานก่อนและเพิ่มความซับซ้อนให้มากขึ้น ดังนั้นการฝึกฝนสม่ำเสมออาจทำให้เกิดทักษะการคิดที่มีความซับซ้อนมากขึ้น (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551) นอกจากนั้นยังพบว่าความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์สามารถเกิดขึ้นทุกขั้นตอนของกิจกรรมการวิพากษ์งานวิจัยซึ่งในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 1-2 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตจะเกิดขึ้นเฉาะในขั้นตอนของการแลกเปลี่ยนกันพิจารณาบทวิพากษ์งานวิจัย แต่เมื่อเข้าสู่การฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 3-4 เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตตั้งแต่ขั้นตอนแรกคือการอ่านและทำความเข้าใจตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียน สาเหตุที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากการเกิดความคุ้นเคยกับเพื่อนร่วมกิจกรรมมากยิ่งขึ้น เมื่อเกิดความคุ้นเคยซึ่งกันและกันจะเกิดกระบวนการร่วมกันเรียนรู้ ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดตามมา ปฏิสัมพันธ์จึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกๆขั้นตอนของการวิพากษ์ในครั้งหลัง

3. ข้อสังเกตจากการทดลองใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

3.1 ในขณะดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนฯ ผู้วิจัยพบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการหาตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับให้นิสิตนำมาวิพากษ์ เนื่องจากตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่มีอยู่ทั่วไป มีทั้งงานวิจัยในชั้นเรียนมีความหลากหลายทั้งในเชิงคุณภาพและรูปแบบ โดยงานวิจัยในชั้นเรียนที่มีอยู่ทั่วไปอาจเป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพและไม่มีคุณภาพปะปนกันไป งานวิจัยที่นำมาให้นิสิตวิพากษ์ควรเป็นงานวิจัยที่ค่อนข้างมีคุณภาพ เนื่องจากนิสิตจะได้มีโอกาสในการเห็นตัวอย่างงานวิจัยที่มีความถูกต้องและได้ซึมซับในตัวอย่างการเขียนที่ถูกต้อง แหล่งข้อมูลสำหรับงานวิจัยที่มีคุณภาพอาจหาได้จากวารสารของคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์, วิทยานิพนธ์ที่มีการศึกษาเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียน เป็นต้น ส่วนรูปแบบของงานวิจัยในชั้นเรียนมีหลายแบบ เช่น รายงานการวิจัยในชั้นเรียนฉบับเต็ม รายงานการวิจัยในชั้นเรียนฉบับย่อ

บทความวิจัย ฯลฯ สำหรับงานวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยนำมาใช้ทดลองในครั้งนี้เป็นรายงานการวิจัยฉบับย่อและบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการศึกษาต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าการเลือกรูปแบบของตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่นำมาใช้ในกิจกรรม ควรพิจารณาจากความเหมาะสมของระยะเวลาในการทำกิจกรรม หากมีระยะเวลาในการทำกิจกรรมมาก ควรใช้รูปแบบของรายงานการวิจัยฉบับเต็ม เนื่องจากนิสิตจะได้เห็นรายละเอียดของส่วนต่างๆอย่างชัดเจนมากขึ้น แต่หากมีเวลาในการทำกิจกรรมไม่มากนักอาจใช้เป็นบทความวิจัยหรือรายงานการวิจัยฉบับย่อแทนแต่ควรเลือกบทความที่มีความครบถ้วนของการเขียนองค์ประกอบต่างๆ

3.2 จากการสังเกตพฤติกรรมของนิสิตกลุ่มทดลองในขณะร่วมกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนพบว่าในช่วงวันแรกของการร่วมกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิสิตด้วยกันแต่ละคู่มีจำนวนน้อย แต่เมื่อเริ่มเข้าสู่กิจกรรมการวิพากษ์ครั้งที่ 2 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเริ่มแสดงออกเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งผู้เรียนยังมีปฏิสัมพันธ์กับตัวผู้วิจัยมากขึ้นด้วย บทบาทของนิสิตกลุ่มทดลองในห้องเรียนจากเดิมจะมีลักษณะคล้ายกับผู้เรียนคือฟังขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมตามที่ผู้วิจัยกำหนดถูกเปลี่ยนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมด้วยตนเอง พฤติกรรมที่แสดงออกเริ่มมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนคู่อื่นๆร่วมด้วย มีการเดินไปมาในชั้นเรียน สำหรับตัวผู้วิจัยจากเดิมที่มีบทบาทเสมือนผู้สอนคือเป็นผู้กำหนดขั้นตอนในการทำกิจกรรมและนั่งควบคุมนิสิตในขณะที่นิสิตทำกิจกรรม เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงเป็นผู้ให้คำปรึกษาและมีสัมพันธ์อันดีกับนิสิตกลุ่มทดลอง พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปเหล่านี้ทำให้บรรยากาศในการดำเนินกิจกรรมดีขึ้น ส่งเสริมให้นิสิตกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมไม่ถูกปิดกั้นทางการคิดเนื่องจากสามารถพูดคุย ซักถามและให้คำแนะนำแก่เพื่อนร่วมคู่หรือเพื่อนต่างคู่ได้ สอดคล้องกับคำกล่าวของพรรณี ชูทัย (2522) พบว่าบรรยากาศที่เป็นบรรยากาศที่มีอิสระ (freedom) เป็นบรรยากาศที่ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้คิดโดยไร้ซึ่งความวิตกกังวล ทำให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมโดยไม่มีความตึงเครียด ซึ่งทำให้เป้าหมายของกิจกรรมสำเร็จและพึงปรารถนา

3.3 จากการสังเกตผลการตอบแบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตกลุ่มทดลองถึงแม้ว่าจะมีลักษณะการตอบที่มีความแตกต่างกับนิสิตกลุ่มควบคุม แต่เมื่อพิจารณาจะพบว่าลักษณะการตอบนิสิตจะวิพากษ์ได้เพียงส่วนประกอบที่ปรากฏชัด โดยให้เหตุผลสนับสนุนว่ามีความถูกต้องเหมาะสมตามหลักการอย่างไร แต่นิสิตยังไม่มีการเขียนบทวิพากษ์ที่ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายไปว่า ส่วนใดขาดหายไปและควรเพิ่มเติมอย่างไร สะท้อนให้เห็นว่าทักษะการวิพากษ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิตอาจยังไม่ถึงขั้นของการที่นำไปใช้ประโยชน์ได้

3.4 ด้วยข้อจำกัดด้านการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างทำให้นิสิตทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งหมดเป็นเพศนิสิตหญิง ผลการวิจัยจึงสามารถอ้างอิงได้ในกรณีที่นิสิตเป็นเพศหญิง แต่หาก

เปลี่ยนแปลงกลุ่มตัวอย่างให้มีความคละเพศหรือเป็นเพศชายทั้งหมดอาจทำให้ได้ข้อค้นพบที่แตกต่าง โดยเฉพาะในส่วนของการส่งเสริมความสามารถในการวิพากษ์ เนื่องจากผลการวิจัยของอรพิน พัฒนผล (2551) พบว่าผู้เรียนที่มีเพศแตกต่างกันมีความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ด้านการนิยามปัญหา การตัดสินข้อมูล การระบุสมมติฐานและการสรุปอ้างอิงแตกต่างกันโดผู้เรียนเพศหญิงมีความสามารถในด้านดังกล่าวสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้วิจัยจึงคาดว่าหากผู้เรียนมีเพศที่แตกต่างกันอาจสร้างข้อค้นพบเพิ่มมากขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการใช้ผลการวิจัย

1. กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนของนิสิต/นักศึกษา คณะครุศาสตร์หรือศึกษาศาสตร์ได้ โดยอาจนำไปใช้สอดแทรกในวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน หรือสามารถจัดเป็นกิจกรรมเพิ่มเติมสำหรับนิสิต/นักศึกษาก่อนออกฝึกปฏิบัติการวิชาชีพได้

2. สถาบันที่ผลิตครูหรือโรงเรียนสามารถนำกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ไปใช้สำหรับส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในช่วงปิดภาคการศึกษา เพื่อให้ครูมีทักษะในการเขียนงานวิจัยในชั้นเรียนได้ดีขึ้น แต่อาจเพิ่มเติมรายละเอียดในส่วนของกิจกรรมการอบรมความรู้ทั่วไปให้มีความเข้มข้นขึ้น และยังสามารถใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ได้โดยเพื่อนครูด้วยกัน ทั้งนี้อาจเกิดประโยชน์เพิ่มขึ้นเนื่องจากการให้ความคิดเห็นต่อกันระหว่างเพื่อนครูอาจได้รายละเอียดที่มากกว่านิสิต/นักศึกษา

3. การนำกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนไปใช้ ควรพิจารณาความเหมาะสมของระยะเวลาที่เพียงพอที่จะทำให้นิสิตเกิดทักษะการวิพากษ์ โดยอาจารย์ผู้สอนอาจใช้ระยะเวลาที่มากกว่า 4 ครั้ง เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าทักษะการวิพากษ์ของผู้เรียนจะเกิดได้จริง นอกจากนั้นหากการฝึกปฏิบัติมีความติดต่อกัน เช่น จัดกิจกรรมส่งเสริมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนเดือนละ 1 ครั้งอาจทำให้ผู้เรียนมีทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนดีขึ้น

4. กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์เป็นกิจกรรมส่งเสริมความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ในทุกขั้นตอนของการฝึกการวิพากษ์ ซึ่งถือเป็นการสร้างบรรยากาศที่ดีเอื้อต่อการคิด ในการนำกิจกรรมส่งเสริมการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนไปใช้ ผู้สอนอาจเพิ่มเติมส่วนของการประเมินหรือให้คะแนนสำหรับ

การมีปฏิสัมพันธ์ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนให้ความสำคัญกับวิธีการแสดงออกซึ่งความคิดอย่างสร้างสรรค์มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการดำเนินการวิจัยในครั้งต่อไป ผู้วิจัยอาจมีพัฒนาการสร้างแบบวัดทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่เน้นให้เห็นถึงกระบวนการและขั้นตอนการคิดเชิงวิพากษ์ซึ่งอาจมาจากแนวคิดและทฤษฎีการวิพากษ์ของนักวิชาการท่านอื่นๆ เพื่อให้การวิเคราะห์พัฒนาการของทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่เกิดขึ้นจากการใช้กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนมีความชัดเจนเพิ่มมากขึ้น

2. จากผลการวิจัยพบว่า ความสามารถที่ยังถูกส่งเสริมน้อยจากกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน คือ ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงนิรนัย ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัย การสร้างเกณฑ์การประเมินและการระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน ในการทำวิจัยครั้งต่อไปอาจมีการเพิ่มขั้นตอนของกิจกรรมที่เน้นการส่งเสริมความสามารถดังกล่าวเพิ่มขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กนิษฐา พวงไพบูลย์. (2541). *การพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการสอนตามแนวคิดของสเติร์นเบอร์ก*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กนกรส ถมปลิก. (2551). *ผลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวทางของลาเซียร์ที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศักดิ์. (2549). *การคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking)*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร : ซัคเซสมีเดีย.

ขจรศักดิ์ สงวนสัตย์. (2554). *กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการเรียนวิทยาศาสตร์ด้วยการทำโครงงานตามทฤษฎีกิจกรรมที่ใช้แบบการแสดงตัวตนในบล๊อคและการประเมินโดยเพื่อนที่แตกต่างกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2551). *แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและสถิติวิเคราะห์: แนวคิดพื้นฐานและวิธีการ*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เด่นดาว ชลวิทย์. (2554). *การพัฒนาหลักสูตรและวิธีการเสริมสร้างความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทวี มณีนิล. *แนวทางการวิพากษ์งานวิจัย*. [ออนไลน์]. 2555. แหล่งที่มา: http://teacher.skw.ac.th/tawee/E_Book/research_32285/project_2.pdf [31 มีนาคม 2556]

ทิศนา แขมมณีและคณะ. (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

ธนพล ลิ่มอรุณ. (2554). *ผลของการฝึกอบรมออนไลน์แบบโครงงานด้วยเทคนิคเพื่อช่วยเพื่อนที่มีต่อความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการไอซีทีในการสอนของ*

ครูมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรวดี ถังคบุตร. (2552). *การพัฒนารูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนผสมผสานโดยใช้แผนผังทางปัญญาเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิต*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นันทกาญจน์ ชินประหัษฐ์, *การพัฒนาโปรแกรมและทดลองใช้โปรแกรมการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการคิดไตร่ตรองของนิสิตครูระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุณยาพร ฉิมพลอย. (2544). *ผลของการทำวิจัยในชั้นเรียนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครูระดับประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุ ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เบญจา วงษา. (2553). *การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประกอบ มณีโรจน์. (2544). *เรียนรู้สู่การปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551). การพัฒนาการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เทคนิคพริ้นติ้ง.

ประภาศรี รอดสมจิตร์. (2542). *การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6โดยใช้แนวคิดหมวกคิดหกใบของเดอโบโน*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรรณี ชูทัย. (2522). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพมหานคร: วรวุฒิการพิมพ์.

พิชิต สนั่นเอื้อ. (2542). *ผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบสอดแทรกในวิชาที่สอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์สกลนคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พินดา วราสุนันท์. *การพัฒนาศักยภาพทางการประเมินในด้านการสร้างข้อสอบของครูประถมศึกษาโดยใช้เครือข่ายมิตรวิพากษ์*. [ออนไลน์]. 2553. แหล่งที่มา http://examnetwork.mitvipak.com/doc3 [2 สิงหาคม 2555]

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. (2537). *การพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ยุทธพงศ์ อายุสุข. (2549). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลักขณา สริวัฒน์. (2549). *การคิด: Thinking*. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.

ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกุล. (2543). *การวิจัยในชั้นเรียน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2546). *การวิจัยในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

วิสุทธิ์ ลือชัยเฉลิมสุข. *Peer review*. [ออนไลน์]. 2553. แหล่งข้อมูล http://www.oknation.net/blog/wish2782/2010/10/04/entry-1 [26 กรกฎาคม 2555]

วีระ สุดสังข์. (2550). *การคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

สนัดดา ด่านวิโรจน์. (2547). *ผลของการสอนการวิพากษ์วรรณกรรมสำหรับเด็กที่มีต่อความสามารถในการคิดของเด็กวัยอนุบาล*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สัมมา รธนิธย์. (2544). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ : จากประสบการณ์สู่ปฏิบัติการ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: รุ่งธนเกียรติออฟเซ็ต.

สุภางค์ จันทวานิช. (2554). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 19. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรางค์ โค้วตระกูล. (2552). *จิตวิทยาการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2548). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2552). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. (2538). เส้นทางสู่งานวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพมหานคร: บพิตรการพิมพ์.

สุวรรณา อรรถชิตวาทิน. (2552). *การสร้างแบบวัดขั้นสูงด้านการดำเนินชีวิตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3*. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. [ออนไลน์]. (2542). แหล่งข้อมูล www.moe.go.th/edtechfund/fund/images/stories/laws/prb_study(final).pdf [24 มีนาคม 2556]

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2549). *พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2542*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: คุรุสภาลาดพร้าว.

สำนักงานวิชาการหลักสูตรและการสอน. (2552). *คู่มือนิสิตปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2552*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์พรรณการพิมพ์.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2548). *ทฤษฎีการประเมิน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิวนิต อรรถวุฒิกุล. (2551). *การพัฒนากระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้อย่างร่วมมือตามแนวคิดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อสร้างพฤติกรรมการสร้างความรู้ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศุภวรรณ สัจจบิบูล. (2553). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยบูรณาการสอนเขียนแบบเน้นกระบวนการเนื้อหาและประเภทการเขียนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนเชิงวิชาการ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรพิน พัฒนผล. (2551). *การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์เขต 1*. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ.

อุทุมพร จามรมาน. (2537). *การวิจัยของครู*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุทุมพร จามรมาน. (2544). *การวิจัยในชั้นเรียนและในโรงเรียน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุษณีย์ โพธิสุข. (2544). *สร้างสรรค์นักคิด : คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านทักษะความคิดระดับสูง*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์แห่งชาติเพื่อพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษ.

อำพร ไตรภัทร. (2543). *คู่มือการเรียนการสอนการคิดวิเคราะห์วิจารณ์*. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น คณะอนุกรรมการส่งเสริมการเรียนการสอนเน้นการพัฒนาความคิดวิเคราะห์วิจารณ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ภาษาอังกฤษ

Bassham, G., Irwin, W., Nardone, H., & Wallace, J.M. (2008). *Critical thinking: A student's Introduction third edition*. Avenue of the Americas, New York. : McGraw-Hill.

Cheng, C. F. (2012). Peer review via Three modes in an EFL Writing Course.,*Journal Computer&Composition*. 29, 63-78.

Chickering, A.W., & Gamson, Z.F. (Eds.). (1991). *Applying the seven principles for good Practice in undergraduate education (New Directions for Teaching and Learning No. 47*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Cohen. (1988). *Effect size measures for two independent Groups*. [online]. Available from: http://www.uccs.edu/lbecker/effect-size.html [2013, April 18]

Costa, A.L. & Kallick, B. (2004). *Assessment strategies for self-directed learning*. Thousand Oaks, California: Corwin Press.

Cheunga, Y.L. (2011). Critical feedback on peer review research, *Journal Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 535-538.

Ennis, R.H. (1985). A logical basic for nursing critical thinking skill, *Education Leadership*, 45-48.

Falchikov, N. (1939). *Learning together: peer tutoring in higher education*. New York, NY: RoutledgeFalmer.

Grasha, A. & Riechmann, S.H. Teaching with style: The integration of teaching and learning style in the classroom, *Teaching Excellence,* 7,31-34.

Horenstein, L.S.B. & Niu, L. (2011). Teaching Critical Thinking Skills In Higher Education: A Review Of The Literature. *Journal of college teaching and learning*. 8(February): 26-41.

Jansen , C. (2006). Designing Student peer assessment in higher education: Analyze of written and oral peer feedback. *Teaching and Higher education*. 11(April): 135-147.

Odom, S. (2009). Group Peer review as an Active Learning Strategy in a Research Course.*Journal International Journal of teaching and learning in higher education,* 21: 108-117.

Papadopoulos, P.M., Lagkas, T.D. & Demetriadis, S.N. (2012). How to improve the peer review method: Free-selection VS assigned-pair protocol evaluated in a computer Networking course, *Journal Computer&Education*. 59(March): 182-159.

Richardson, J.C., Ertmer, P.A., Lehman, J.D., & Newby, T. *Using Peer Feedback in Online Discussions to Improve Critical Thinking*. [online]. 2007. Avaliable from: http://www.edci.purdue.edu/fipse/DOCS/AECT0_proc.pdf [2012, July 27]

Rouse, M. *What is peer review?*. [online]. 2010. Available from : http://searchsoftwarequality.techtaget.com/definition/peer review [2012, August 7]

Steendam, E.V., Rijlaarsdam, G., Sercu, L., & Bergh, H.V.D. (2010). The effect of instruction type and dyadic or individual emulation on the quality of higher-order peer feedback in EFL, *Learning and Instruction,* 20(January): 316-327.

Swaffield, S. (2008) Critical Friendship, dialogue and learning, in the context of Leadership for Learning. *School Leadership and Management,* 28 (April): 323-336.

Wang, Y., Li, X. & Zheng, Y. (2011). The interactive heuristic review mechanism: a new method of assessing pioneering research projects of the National Natural Science Foundation of China, *Journal research evolution,* 20 (April): 267-274.

Watson , G. and Glaser, E. M. (1964). *Watson – Glaser Critical Thinking Appraisal Manual.* New York : Harcourt Brace and World.

Ware, M. Peer review: benefits, perception and alternatives. [online]. 2008. Available from: http://www.publishingresearch.net/documents/PRCsummary4Warefinal.pdf. [2012, August 2012]

Wending, A. & Hoekstra, L. (2002). Interactive Peer Review: An Innovative Resident Evaluation Tool, *Journal Family Medicine*, 34(October): 738-43.

Yenice, N. (2011). Investigating pre-service science teachers' critical thinking dispositions and problem solving skills in terms of different variables. *Educational Research and Reviews*. 6(June): 497-508.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ส่วนที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญในตรวจสอบกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครูโดยใช้กระบวนการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ
   เป็นผู้เขียนตำราเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนการสอน ปัจจุบันเป็นผู้สอนวิชาการวิจัยเชิงคุณภาพ ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา
   ผู้สอนที่จัดการเรียนการสอนโดยเน้นการใช้กิจกรรมในชั้นเรียนให้แก่นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน ปัจจุบันอาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ดร. เด่นดาว ชลวิทย์
   อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีผลงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรและวิธีการเสริมสร้างความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนของครู

ส่วนที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญในตรวจสอบแบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ฉัฐวีณ์ สิทธิ์ศิรอรรถ
   อาจารย์ผู้สอนวิชาการวิจัยการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี
   ประจำภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กมลวรรณ ตังธนกานนท์
   อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
   คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ดร. วิไลลักษณ์ ลังกา
   อาจารย์ผู้สอนวิชาวัดผลการศึกษาและสถิติ ปัจจุบันประจำภาควิชาการวัดผล
   และวิจัยการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานหลักสูตรและการจัดการเรียนฯ ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82681-2 ต่อ 608

ที่ ศธ 0512.6(2771)/56- **วันที่** 1 มีนาคม 2556

เรื่อง ขอใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน หัวหน้างานกายภาพ

ด้วย นางสาวปรวรรณ อ่ำช่วย นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “การวิจัยและพัฒนากิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวทางการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตมีความจำเป็นต้องขอใช้ห้องเรียน 406 อาคาร 3 ในวันที่ 6-8 มีนาคม 2556 และห้องเรียน 506 อาคาร 3 ในวันที่ 9 มีนาคม 2556 รวมถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พร้อมด้วยเครื่องฉายภาพ ทั้งนี้นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ใช้สถานที่และอุปกรณ์ดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(อาจารย์ ดร.จุฑารัตน์ วิบูลผล)

รองคณบดี

ศธ 0512.6(2771)/56- คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

27 กุมภาพันธ์ 2556

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัฐวีณ์ สิทธิ์ศิรอรรถ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวปรวรรณ อ่ำช่วย นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “การวิจัยและพัฒนากิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไปและขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.จุฑารัตน์ วิบูลผล)
รองคณบดี
ปฏิบัติการแทนคณบดี

งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ฝ่ายวิชาการ
โทร. 0-2218-2681-82 ต่อ 608

ภาคผนวก ค

แบบสัมภาษณ์นิสิตครูเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์

(ตัวอย่าง)

แบบสัมภาษณ์นิสิตครูเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

วันที่สัมภาษณ์..... เวลา..... สถานที่.....

ผู้ให้ข้อมูล..... ผู้สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 2 แนวทางในการสัมภาษณ์

จุดประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ของนิสิตครู
2. เพื่อศึกษาข้อดี-ข้อเสีย ของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตครูเคยได้รับ
3. เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการของนิสิตครูต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์

1. ตั้งแต่นิสิตได้เข้ามาเรียนในระดับมหาวิทยาลัย นิสิตเคยมีประสบการณ์ผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนที่เปิดโอกาสให้นิสิตได้วิพากษ์วิจารณ์งานหรือไม่ ความสม่ำเสมอในการได้รับกิจกรรมเป็นอย่างไร
2. มีวิชาใดบ้าง ยกตัวอย่าง
3. ลักษณะของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นิสิตวิพากษ์วิจารณ์ดังกล่าวเป็นอย่างไร
    - 3.1 งานที่นำมาวิพากษ์ คืออะไร
    - 3.2 บทบาทของตัวนิสิตเป็นอย่างไร
    - 3.3 บทบาทของอาจารย์ผู้สอนเป็นอย่างไร
    - 3.4 บทบาทของผู้ร่วมชั้นเรียนเป็นอย่างไร
    - 3.5 ระยะเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละครั้งโดยประมาณ
4. นิสิตคิดว่า ข้อดี-ข้อเสีย ของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่นิสิตเคยได้รับมีอะไรบ้าง

4.1 บทบาทของตัวนิสิต

4.2 บทบาทของอาจารย์ผู้สอน

4.3 บทบาทของผู้ร่วมชั้นเรียน

4.4 ระยะเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละครั้งโดยประมาณ

5. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการวิพากษ์วิจารณ์คืออะไร

5.1 ตัวนิสิต

5.2 ผู้ร่วมชั้นเรียน

5.3 อาจารย์ผู้สอน

6. นิสิตมีคิดเห็นอย่างไรต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์ที่ผ่านมา

7. นิสิตคิดว่าลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอนแบบใดที่จะช่วยส่งเสริมให้นิสิตมีทักษะการวิพากษ์ที่ดีขึ้นหรือความต้องการของนิสิตต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์เป็นอย่างไร

ภาคผนวก ง

กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

แผนการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

กิจกรรม	เวลา (นาที)	ระยะเวลาในการทำกิจกรรม						
		วันที่						
		1	2	3	4	5	6	7
แผนการจัดกิจกรรมอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน								
การอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (teaching :T)	90							
แผนการจัดกิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน								
กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยครั้งที่ 1 (practicing-1, P1)	120		CAR1					
กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยครั้งที่ 2 (practicing-2, P2)	120			CAR2				
กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยครั้งที่ 3 (practicing-3, P3)	120				CAR3			
กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยครั้งที่ 4 (practicing-4, P4)	120					CAR4		
แผนกิจกรรมการประเมิน (assessment)								
การทดสอบหลังกิจกรรม (Postest)	90							

กิจกรรมการอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (Teaching: T)

หลักการและเหตุผล

กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู เป็นชุดของกิจกรรมย่อยที่ประกอบด้วย กิจกรรมการอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (teaching, T) กิจกรรมการฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตามประเภทงานวิจัย (practicing) และ กิจกรรมการประเมินผล (assessment) โดยกิจกรรมการอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (T) มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นให้เป็นกิจกรรมที่นิสิตได้ทบทวนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อปรับพื้นฐานให้นิสิตทุกคนมีความเท่าเทียมกันด้านพื้นฐานความรู้มากที่สุด จึงนับว่าเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญโดยก่อให้เกิดองค์ความรู้ด้านการวิจัยในชั้นเรียนก่อนการส่งเสริมทักษะการวิพากษ์เพื่อนำไปใช้ประกอบการวิพากษ์ตามแนวคิดการวิพากษ์ โดยกิจกรรมย่อยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อชี้แจงการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและนิสิตครู และเพื่อทดสอบทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนก่อนการดำเนินการฝึกด้วยกิจกรรมกิจกรรมการฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตามประเภทงานวิจัย (practicing) สำหรับกลุ่มเป้าหมายคือ นิสิตคณะครุศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ซึ่งกำลังรอการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ครั้งที่ 1 มีระยะเวลาในการดำเนินการ 1 ครั้งเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1) เพื่อทบทวนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน
2) เพื่อชี้แจงการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและนิสิตครู

กลุ่มเป้าหมาย

นิสิตคณะครุศาสตร์ ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะออกฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครูครั้งที่ 1 ในภาคการศึกษาถัดไป

แผนกิจกรรม

ระยะเวลา	กิจกรรม	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์/เอกสาร
20 นาที	ผู้วิจัยทำความรู้จักกับนิสิต	- ผู้วิจัยแนะนำตนเอง - นิสิตแนะนำตัว	
10 นาที	ชี้แจงแผนการดำเนินกิจกรรมตามโครงร่างกิจกรรมที่วางไว้พร้อมข้อตกลงระหว่างการทำกิจกรรม	- ผู้วิจัยชี้แจงแผนการดำเนินกิจกรรม - ผู้วิจัยชี้แจงข้อตกลงระหว่างทำกิจกรรมให้นิสิตรับทราบ	ปฏิทินการปฏิบัติงานตลอดกิจกรรม
90 นาที	ทบทวนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียนและหลักในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน	- ผู้วิจัยทบทวนความรู้ผ่านการสอนหน้าชั้นเรียน - ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มนิสิตออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	สื่อการอบรมความรู้เรื่องพื้นฐานเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้วิจัยและนิสิตกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์อันดีระหว่างการดำเนินกิจกรรม
2. เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างนิสิตกลุ่มตัวอย่าง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดอบรม

1. ผู้วิจัยต้องเตรียมสื่อและเอกสารให้พร้อม
2. ก่อนการอบรมนิสิต ผู้วิจัยควรนัดหมายและยืนยันกับนิสิตให้พร้อมล่วงหน้า เพื่อให้นิสิตมีความสะดวกในการจัดการเวลาของตนเอง
3. สถานที่ในการจัดกิจกรรมทุกครั้งควรระบุให้ชัดเจน

กิจกรรมฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนครั้งที่ 1-4 (Practicing-1-4: P1-P4)

หลักการและเหตุผล

กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู เป็นชุดของกิจกรรมย่อยที่ประกอบด้วย กิจกรรมการอบรมความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน (teaching, T) กิจกรรมการฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตามประเภทงานวิจัย (practicing) และ กิจกรรมการประเมินผล (assessment) โดยกิจกรรมการฝึกวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตามประเภทงานวิจัย (practicing) มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อให้นิสิตเกิดทักษะในการวิพากษ์งานวิจัย โดยส่งเสริมให้นิสิตเกิดทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องผ่านการวิพากษ์งานโดยตนเองและเพื่อนวิพากษ์ และเป็นการวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์และก่อให้เกิดประโยชน์ โดยกิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์ย่อยเพื่อฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบต่างๆตั้งแต่ CAR1-CAR4 ของนิสิตครู เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการอ่านงานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบต่างๆ และเพื่อนำแนวทางการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ สำหรับกลุ่มเป้าหมายคือ นิสิตคณะครุศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 ซึ่งกำลังรอการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ครั้งที่ 1 มีระยะเวลาในการดำเนินการ 4 ครั้ง แต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

1) เพื่อฝึกทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบต่างๆได้แก่ CAR1-CAR4 ของนิสิตครู
2) เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการอ่านงานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบต่างๆ
3) เพื่อนำแนวทางการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์

หลักในการฝึกการวิพากษ์

เนื่องจากกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครู เป็นกิจกรรมที่ให้นิสิตเกิดทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่ดีขึ้น ดังนั้นหลักการของการส่งเสริมทักษะการวิพากษ์มีดังนี้

1. การวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนได้ดี เป็นทักษะอย่างหนึ่งตามแนวคิดการคิดวิพากษ์ของวัตสันและเกรเซอร์ และองค์ประกอบที่สำคัญของการคิดเชิงวิพากษ์คือทักษะ (Moore and

Parker, 1986) ซึ่งทักษะจะเกิดได้ดีก็ต่อเมื่อมีการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องตามทฤษฎีการเรียนรู้ของไทเลอร์

2. กระบวนการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้แนวคิดการพิจารณางานโดยเพื่อนอย่างมีปฏิสัมพันธ์ เป็นกระบวนการที่มีจุดเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ลักษณะของงานวิจัยในชั้นเรียนแบบต่างๆ ด้วยตนเองและความคิดเห็นของเพื่อนร่วมชั้นที่มีความสนิทสนมกัน (reviewer) โดยในขณะที่มีการวิพากษ์งานวิจัยนั้นจะต้องเป็นการวิพากษ์อย่างเป็นมิตรตามแนวคิดมิตรวิพากษ์ (critical friend)

3. นิสิตครูที่ผ่านการฝึกวิพากษ์จะต้องได้ประโยชน์จากการฝึกสูงสุด นั่นคือ การเพิ่มประสบการณ์ในการได้เห็นตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนแบบต่างๆ ตั้งแต่ CAR1-CAR4 ซึ่งมีประโยชน์ในการนำไปใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในภาคเรียนต่อไป

จำนวนครั้งในการฝึกการวิพากษ์

ในการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตครูจะฝึกการวิพากษ์ทั้งหมด 4 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมงโดยประมาณ ซึ่งตัวอย่างของงานวิจัยในชั้นเรียนที่นำมาวิพากษ์จะถูกเปลี่ยนทุกๆ 1 ครั้ง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความชำนาญในการวิพากษ์และเพื่อให้เกิดความหลากหลายของประสบการณ์ในวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งในการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนแต่ละครั้งจะเน้นให้นิสิตวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างถูกต้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการฝึกการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

1) แนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน (สำหรับนิสิตและสำหรับคู่เพื่อน)

2) ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนที่ทำในระยะ CAR1-4

แผนกิจกรรม

กิจกรรม	เวลา	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์/เอกสาร
ผู้วิจัยทำความรู้จักกับนิสิต (10 นาที)	10 นาที	- ผู้วิจัยชี้แจงขั้นตอนการทำกิจกรรมและหลักในการวิพากษ์ที่ดี	
ขั้นการเลือกหัวข้องาน(15 นาที)	10 นาที 5 นาที	- ผู้วิจัยนำเสนองานวิจัยที่คัดมา - ให้นิสิตกลุ่มทดลองแต่ละคนรับงานวิจัยฯ เพื่อนำไปอ่านทำความเข้าใจ	ตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียน 1 เรื่อง

กิจกรรม	เวลา	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์/เอกสาร
ขั้นการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน (90 นาที)	5 นาที	- ผู้วิจัยให้นิสิตกลุ่มทดลองจำนวน 12 คน จับคู่เพื่อนสนิทจากสาขาเดียวกัน เช่น มัธยมศึกษา(วิทย์) 1 คู่ มัธยมศึกษา(มนุษย์-สังคม) 1 คู่ ประถมศึกษา 2 คู่ การศึกษานอกระบบ 2 คู่	
	3 นาที	- ผู้วิจัยแจกแนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิต ให้นิสิตทกุคน	แนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิต
	30 นาที	- ผู้วิจัยให้นิสิตแต่ละคนเขียนบทวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนตามแนวทางฯที่แจกให้	
	5 นาที	- นิสิตแลกเปลี่ยนบทวิพากษ์งานวิจัยกับคู่ของตนเอง (reviewer) พร้อมผู้วิจัยแจกแนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับคู่เพื่อนให้นิสิต	แนวทางการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับคู่เพื่อน
	20 นาที	- นิสิตอ่านตัวอย่างงานวิจัยและวิพากษ์งานวิจัยซ้ำอีกครั้ง	
	2 นาที	- ส่งบทวิพากษ์คืนนิสิตผู้เป็นเจ้าของ	
	30 นาที	- นิสิตผู้เป็นเจ้าของบทวิพากษ์นำกลับมาพิจารณาและปรับปรุงบทวิพากษ์ต่อไป	

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากกิจกรรม

1) นิสิตครูได้ความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียนจากการฝึกการวิพากษ์

2) นิสิตครูมีประสบการณ์ในการอ่านงานวิจัยในชั้นเรียนรูปแบบต่างๆ เห็นปัญหาโครงสร้างการเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในภาคเรียนต่อไปได้

3) นิสิตครูมีทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนที่ดีขึ้นเมื่อจบกิจกรรมการฝึกการวิพากษ์ครบทั้งหมด

4) นิสิตครูมีทักษะการวิพากษ์ที่ดี สามารถนำไปใช้กับการวิพากษ์งานประเภทอื่นได้

ภาคผนวก จ

แบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

แบบทดสอบการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

ชื่อ.....
นามสกุล.....
สาขาวิชา.....

คำชี้แจง

แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวนทั้งหมด 8 หน้า แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความสามารถในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

ตอนที่ 1 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใด**ไม่ใช่**องค์ประกอบของส่วนนำ
   ก. หน้าปก
   ข. บทคัดย่อ
   ค. ปัญหาวิจัย
   ง. กิตติกรรมประกาศ

2. ส่วนหน้าของงานวิจัยในชั้นเรียนส่วนใดควรเขียนเป็นลำดับสุดท้าย
   ก. ชื่อเรื่อง
   ข. บทคัดย่อ
   ค. ปัญหาวิจัย
   ง. กิตติกรรมประกาศ

3. "การศึกษาผลของการใช้เวบในการสอนเสริมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์" ชื่องานวิจัยมีความสมบูรณ์หรือไม่ เพราะเหตุใด
   ก. สมบูรณ์ เพราะบอกตัวแปรต้นและตัวแปรตาม
   ข. ไม่สมบูรณ์ เพราะไม่สะท้อนแนวทางวิธีการศึกษา
   ค. ไม่สมบูรณ์ เพราะขาดประชากร
   ง. ไม่สมบูรณ์ เพราะขาดตัวแปรต้น

4. ข้อใดเป็นเหตุผลที่ดี<u>ที่สุด</u>ที่บทคัดย่อจะต้องมีความชัดเจนและกระชับในการเขียน
   ก. เพราะเป็นส่วนที่บอกรายละเอียดของงานวิจัยโดยย่อ
   ข. เพราะเป็นการประหยัดหน้ากระดาษ
   ค. เพราะช่วยให้ผู้อ่านประหยัดเวลา
   ง. เพราะเป็นข้อบังคับ

5. "การเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปเป็นวิธีการสอนที่ใช้สื่อสำเร็จรูปมาช่วยสอน นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาที่ครูสอนไปเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองตามความเหมาะสมของตนเพราะบทเรียนสำเร็จรูปจะเรียงลำดับ

เนื้อหาจากง่ายไปหายากและนักเรียนสามารถเรียนเพิ่มเติมได้ในเวลาว่าง" ข้อความดังกล่าวเป็นส่วนใดของรายงานการวิจัย

ก. สภาพปัญหา

ข. สาเหตุของปัญหา

ค. เหตุผลที่จะทำวิจัย

ง. ความสำคัญของวิธีที่แก้ปัญหาที่เลือก

จงใช้คำตอบด้านล่างตอบคำถามข้อ 6-7

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. ความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้น ป.6 ที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ในการวิจัยครั้งนี้ควรศึกษาเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลของบทเรียนสำเร็จรูปในการพัฒนา ทักษะต่างๆของนักเรียน

4. ผู้วิจัยวัดความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยแบบทดสอบเขียนเรียงความ

6. ข้อใดคือการเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ก. 1 ข. 2 ค. 3 ง. 4

7. ข้อใดคือข้อความที่ควรกล่าวถึงในส่วนของวิธีการดำเนินงานวิจัย

ก. 1 ข. 2 ค. 3 ง. 4

8. "การเขียนสะกดคำมีความสำคัญต่อการเรียนและการพัฒนาการใช้ภาษาไทยของนักเรียนจึงควรมีการฝึกฝนและช่วยเหลือนักเรียนเขียนสะกดคำได้" ข้อความนี้มีเนื้อหาอย่างไร

ก. เขียนแสดงความเป็นเหตุเป็นผลกันอย่างชัดเจน

ข. ต้องการให้เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง

ค. เนื้อความมีความขัดแย้งกัน

ง. แสดงความคล้อยตามกัน

9. ข้อใดคือส่วนประกอบหลักที่ควรไว้ในส่วนของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ก. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา, งานวิจัยที่เคยมีการศึกษามาก่อน, และกรอบแนวคิด

ข. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษาและงานวิจัยที่เคยมีการศึกษามาก่อน

ค. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา, สมมติฐาน, และกรอบแนวคิด

ง. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา, งานวิจัยที่เคยมีการศึกษามาก่อน สมมติฐานและกรอบแนวคิด

10. งานวิจัยเรื่อง "ผลของการใช้วิธีการเขียนบันทึกการเรียนรู้ที่มีต่อความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6" ควรศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเรื่องใด

ก. หลักการเขียนเรียงความสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

ข. วิธีการพัฒนาความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนประถมศึกษา

ค. การสอนด้วยการใช้วิธีการเขียนบันทึกการเรียนรู้

ง. ถูกทุกข้อ

11. ส่วนใด**ไม่ได้**ปรากฏอยู่ในส่วนของวิธีการดำเนินการวิจัย

ก. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข. การวิเคราะห์ข้อมูล

ค. เครื่องมือวิจัย

ง. กรอบแนวคิด

12. "ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบที่สร้างขึ้น" ข้อความนี้มีความเหมาะสมหรือไม่หากนำไปเขียนในส่วนวิธีการดำเนินการวิจัย

ก. เหมาะสม เพราะทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่าย

ข. ไม่เหมาะสม เพราะขาดคำเชื่อมประโยค

ค. ไม่เหมาะสม เพราะไม่บอกลักษณะของแบบสอบ

ง. ไม่เหมาะสม เพราะข้อความไม่ชัดเจน

13. ข้อใดถูกต้อง

ก. วิธีการดำเนินการวิจัยควรเขียนไว้ก่อน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข. ในส่วนของวิธีการดำเนินการวิจัยไม่ควรมีการกล่าวถึงเรื่องเครื่องมือวิจัย เพราะจะทำให้ไม่กระชับ

ค. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลควรกล่าวถึงในส่วนการดำเนินงานวิจัย

ง. ในการอธิบายวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลควรกล่าวถึงสถิติและผลการวิเคราะห์ควบคู่กันไป

14. ข้อใดกล่าว<u>ไม่</u>ถูกต้องเกี่ยวกับการเขียนผลการวิจัย

ก. เป็นส่วนที่ควรนำเสนอแยกจากส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข. ผู้วิจัยควรนำเสนอผลการวิจัยให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ค. ควรมีการนำเสนอให้เข้าใจง่ายมากที่สุดด้วยการใช้ตาราง กราฟ หรือแผนภาพ

ง. ไม่ควรมีการอธิบายตารางซ้ำ ถ้ามีการนำเสนอด้วยตาราง

15. ข้อใดเป็นการเสนอผลการวิจัยที่ดีที่สุด

ก. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์

ข. ผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของไทเลอร์

ค. การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นสิ่งที่ครูควรคำนึงอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นนักเรียนที่มีพฤติกรรมการเรียนในลักษณะใดก็ตาม

ง. จากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยแบบทดสอบพบว่า นักเรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

16. “จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้น ป.6 จำนวน 10 คน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความชื่นชอบการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ เพราะมีความน่าสนใจ..” ข้อความนี้คือส่วนใดของรายงานการวิจัย

ก. ผลการวิจัย

ข. ข้อเสนอแนะ

ค. อภิปรายผลการวิจัย

ง. วิธีการดำเนินงาน

17. เนื้อหาขององค์ประกอบของส่วนสรุปและอภิปรายผลประกอบด้วยอะไรบ้าง

ก. สรุปผลและอภิปรายผล

ข. ผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ค. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ง. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

18. “ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนสายวิทย์มีความสามารถในการทำโครงงานสูงกว่านักเรียนที่เรียนสายศิลป์” ผลการวิจัยนี้ควรอภิปรายว่าอย่างไร

ก. นักเรียนที่เรียนสายวิทย์มีจำนวนมากกว่านักเรียนที่เรียนสายศิลป์ จึงมีความสามารถในการทำโครงงานสูงกว่า

ข. นักเรียนสายวิทย์มีทักษะในการคิดอย่างเป็นระบบมากกว่านักเรียนสายศิลป์จึงอาจส่งผลให้ทำโครงงานที่ต้องมีการคิดอย่างเป็นระบบได้ดีกว่า

ค. นักเรียนสายวิทย์ได้คะแนนจากการประเมินโครงงานสูงกว่านักเรียนสายศิลป์

ง. ถูกทุกข้อ

19. “นอกจากนี้ผลการใช้โปรแกรมการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของนิสิตครู ยังสอดคล้องกับการศึกษาของภาษิต ประมวลศิลป์ (2548) ซึ่งพบว่าการพัฒนาการคิดของครูควรใช้กิจกรรมที่หลากหลาย” ข้อความดังกล่าวเป็นส่วนใดของรายงานวิจัย

ก. ผลการวิจัย

ข. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ค. การอภิปรายผลการวิจัย

ง. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

20. ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับการเขียนเอกสารอ้างอิง

ก. เขียนตามรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน

ข. หนังสือทุกเล่มที่นำมาอ้างอิงจะต้องเขียน

ค. เอกสารอ้างอิงควรใส่ไว้ก่อนหน้าภาคผนวก

ง. หนังสือประเภทเดียวกันไม่จำเป็นต้องเขียนรูปแบบเดียวกันทุกเล่ม

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความสามารถในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

<u>คำชี้แจง</u> จากตัวอย่างงานวิจัยที่กำหนดให้ จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) ชื่อเรื่องในงานวิจัยนี้มีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

……

……

……

……

2) จงวิพากษ์งานวิจัยในประเด็นต่อไปนี้

2.1 บทคัดย่อ

……

……

……

……

2.2 ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย

……

……

……

……

……

2.3 วัตถุประสงค์

……

……

……

……

……

2.4 กรอบแนวคิด

……

……

……

.....

.....

2.5 วิธีการดำเนินการวิจัย

.....

.....

.....

.....

.....

2.6 เครื่องมือวิจัย

.....

.....

.....

.....

2.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

.....

.....

.....

.....

.....

2.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

.....

.....

.....

.....

2.9 สรุปผลการวิจัย

.....

.....

.....

2.10 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

2.11 เอกสารอ้างอิง

.....

.....

.....

3) นิสิตคิดว่างานวิจัยฉบับนี้มีประโยชน์ในแง่ของการนำผลการวิจัยไปใช้ในชั้นเรียนหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและข้อคำถามของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยในชั้นเรียน

ข้อคำถาม	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			IOC	สรุปผล	คำแนะนำ
	1	2	3			
1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	เพิ่มตัวหนาเพื่อเน้นคำว่า “ไม่ใช่”
2	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
3	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
4	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	ไม่ควรมีตัวเลือกถูกทุกข้อ
5	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
6	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
7	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	ตัวลวงง่ายเกินไป ควรเปลี่ยนตัวลวง เพราะอาจทำให้ประสิทธิภาพของตัวลวงน้อย
8	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
9	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
10	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
11	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
12	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	ไม่ควรมีตัวเลือกถูกทุกข้อ
13	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	เปลี่ยนตัวเลือกข้อ ก. เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล
14	+1	+1	0	0.67	สอดคล้อง	ไม่เข้าใจจุดประสงค์ของการวัดและไม่เข้าใจเฉลยว่าเพราะเหตุใดจึงตอบเช่นนั้น
15	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	ตรวจสอบข้อเฉลยใหม่
16	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	ตัวเลือกข้อที่ 1 กำกวม ควรระบุไปเลยว่า ส่วนอื่นๆ คือส่วนใด
17	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	เพิ่มคำว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จะทำให้ตัวเลือกสมบูรณ์มากขึ้น
18	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	

ข้อคำถาม	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			IOC	สรุปผล	คำแนะนำ
	1	2	3			
19	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
20	0	+1	+1	0.67	สอดคล้อง	เปลี่ยนตัวเลือกข้อ ง.
21	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
22	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	ตัวเลือกข้อ ค. ควรเปลี่ยน เพราะวารสารหรือหนังสือ อาจใช้รูปแบบต่างกันได้
23	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	

ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและข้อคำถามของแบบทดสอบทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

ข้อคำถาม	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)			IOC	สรุปผล	คำแนะนำ
	1	2	3			
1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	หลีกเลี่ยงคำว่า “ถูกต้อง” น่าจะใช้คำว่า “เหมาะสม”
2.1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	ข้อคำถามชัดเจนอยู่แล้วว่าให้นิสิตวิพากษ์ประเด็นต่างๆที่กำหนด
2.2	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
2.3	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
2.4	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
2.5	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
2.6	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
2.7	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
2.8	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
2.9	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
2.10	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
2.11	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
2.12	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	
3	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง	ระบุให้ชัดว่า ให้นิสิตบอกประโยชน์ในแง่การนำไปใช้หรือแง่อื่นๆ

เกณฑ์ในการให้คะแนน
แบบทดสอบทักษะการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน

หัวข้อ	ประเด็น	คะแนน	หมายเหตุ
1. ชื่อเรื่อง	1. ระบุตัวแปรที่ศึกษา (ชุดการเรียนการสอนซ่อมเสริม)	1	
	2. ประชากร/กลุ่มเป้าหมาย (นร.ชั้น ม.1)	1	
	3. วิธีการศึกษา เช่น ศึกษาเปรียบเทียบ สำรวจ (การพัฒนา)	1	
	4. สถานที่ (ไม่ระบุในชื่อเรื่อง)	1	
	5. อื่นๆ เช่น ความกระชับ ชัดเจน (ชัดเจน สื่อความ)	1	
2. บทคัดย่อ	1. วัตถุประสงค์/จุดมุ่งหมาย (มีการระบุ)	1	หากมีการเขียนว่า **สะท้อนเรื่องที่ศึกษา** ต้องบอกด้วยว่าสะท้อนอะไรบ้าง
	2. ระเบียบวิธีวิจัย (ไม่มีการระบุ)	1	
	3. ผลการวิจัย (มีการระบุ)	1	
	4. ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง (มีการระบุ)	1	
	5. เครื่องมือ (มีการระบุ)	1	
	6. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล (มีการระบุ)	1	
	7. ข้อเสนอแนะ (ไม่มีการระบุ)	1	
	8. จำนวนคำ/ความยาวเหมาะสม (ไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ)	1	
3. ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1. ระบุสภาพปัญหาในปัจจุบัน (ระบุ)	1	
	2. ระบุสภาพที่ควรจะเป็น (ระบุ)	1	
	3. ระบุความสำคัญของปัญหา (ระบุ)	1	
	4. นำงานวิจัยหรือเอกสารอื่นๆมาอ้างอิง (ระบุ)	1	
	5. บอกประโยชน์หรือผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากงานวิจัย (ระบุ)	1	
4. วัตถุประสงค์/จุดมุ่งหมายของการวิจัย	1. สอดคล้องกับชื่อเรื่อง (สอดคล้อง)	1	
	2. สอดคล้องกับปัญหาวิจัย (สอดคล้อง)	1	
	3. ความชัดเจนในการบอกว่าทำอะไร กับใคร อย่างไร (ชัดเจน)	1	
5. กรอบแนวคิดในการวิจัย	1. ระบุแผนภาพหรือข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (มี)	1	
	2. ความสอดคล้องของกรอบแนวคิดกับเรื่องที่ศึกษา (สอดคล้อง)	1	
	3. กำหนดแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้กำกับไว้ (ไม่มี)	1	

หัวข้อ	ประเด็น	คะแนน	หมายเหตุ
6. วิธีการดำเนินการวิจัย	1. กล่าวถึงประชากรและ/หรือกลุ่มตัวอย่าง (มี)	1	
	2. การได้มาซึ่งกลุ่มกลุ่มตัวอย่าง (มี)	1	
7. เครื่องมือวิจัย	1. ความเหมาะสมของเครื่องมือกับตัวแปรที่วัด (เหมาะสม)	1	
	2. เขียนรายงานคุณภาพเครื่องมือ (ไม่มี)	1	
	3. ความชัดเจนของการเขียนอธิบายเครื่องมือว่ามีอะไรบ้าง ใช้วัดอะไร ลักษณะอย่างไร ได้มาอย่างไร (บอก)	1	
8. การเก็บรวบรวมข้อมูล	1. ระบุวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น โดยการสัมภาษณ์ สังเกต(-)	1	
	2. ระบุขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล (มี)	1	
	3. ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละขั้นตอน (มี)	1	
9. การวิเคราะห์ข้อมูล	1. ความเหมาะสม/ถูกต้องของสถิติกับวัตถุประสงค์ (ถูกต้อง)	1	
	2. ความครบถ้วนของสถิติกับวัตถุประสงค์ที่จะวัด (ครบถ้วน)	1	
	3. เหตุผลอื่นๆ เช่น ความชัดเจนในการเขียนให้เห็นสถิติ (ชัดเจน)	1	
10. สรุปผลการวิจัย	1. ความสอดคล้องของการสรุปผลการวิจัยกับวัตถุประสงค์(+)	1	
	2. ความถูกต้องของการสรุปผลการวิจัย (ถูกต้อง)	1	
	3. เหตุผลอื่นๆ เช่น ความกระชับในการเขียน ฯลฯ	1	
11. ข้อเสนอแนะ	1. มีข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป (มี)	1	
	2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ (มี)	1	
	3. กำหนดผู้นำผลการวิจัยไปใช้อย่างชัดเจน (ไม่มี)	1	
	4. ข้อเสนอแนะมีความสอดคล้องกับผลการวิจัย (สอดคล้อง)	1	
12. เอกสารอ้างอิง/บรรณานุกรม	1. มีการเขียนอ้างอิงครบถ้วนตามที่ปรากฏ (ครบ)	1	
	2. รูปแบบในการเขียนถูกต้อง (ถูกต้อง)	1	
	3. เขียนอ้างอิงในรูปแบบเดียวกัน (รูปแบบเดียวกัน)	1	
ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย	1. มีประโยชน์ในทางปฏิบัติ (มี)	1	
	2. มีประโยชน์ในเชิงวิชาการ (ไม่มี)	1	

ภาคผนวก ฉ

แนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิต

แนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน(สำหรับนิสิต)

ส่วนประกอบของรายงานวิจัยในชั้นเรียน มีลักษณะคล้ายคลึงกับงานวิจัยทั่วไป ซึ่งครูผู้วิจัยจำเป็นที่จะต้องเขียนขึ้นเพื่อเสนอข้อเท็จจริงหรือความรู้ที่เกิดจากการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บุคคลที่ต้องการใช้ประโยชน์มาค้นคว้าและนำไปใช้ต่อไป ดังนั้นงานวิจัยที่ดีควรมีการเสนอรายละเอียดที่ชัดเจนตามหัวข้อต่อไปนี้

คำชี้แจง : ให้นิสิตพิจารณางานวิจัยที่สนใจตามประเด็นต่อไปนี้

งานวิจัยในชั้นเรียนเรื่อง .....

ผู้ประเมิน .....สาขาวิชา.....

ส่วนประกอบของงานวิจัย	รายละเอียด	ลักษณะ		บทวิพากษ์
		มี	ไม่มี	
<u>บทนำ</u> ชื่อเรื่อง (Title)	สะท้อนเรื่องที่วิจัยหรือไม่			
	มีความกระชับหรือไม่			
	มีการระบุตัวแปรที่สำคัญหรือไม่			
	มีการระบุประชากรที่ศึกษาหรือไม่			
	มีการระบุสถานที่ศึกษาหรือไม่			
	สะท้อนแนวทางวิธีการศึกษาหรือวิธีวิเคราะห์หรือไม่			
บทคัดย่อ (Abstract)	มีการกล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา			
	มีการกล่าวถึงวัตถุประสงค์หรือไม่			
	มีการกล่าวถึงระเบียบวิธีวิจัยหรือไม่			
	มีการกล่าวถึงผลการวิจัย			
	มีการให้ข้อเสนอแนะหรือไม่			
	มีจำนวนคำและความยาวที่เหมาะสมหรือไม่ (1 หน้า)			
	กระชับและชัดเจนหรือไม่			
ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย (Research Problem)	ปัญหาที่ต้องการวิจัยมีเขียนไว้อย่างชัดเจนหรือไม่			
	มีการกล่าวถึงในส่วนเริ่มต้นของรายงานวิจัยหรือไม่			
	มีข้อสนับสนุนความเป็นมาความสำคัญหรือความรุนแรงของปัญหาหรือไม่			

ส่วนประกอบของงานวิจัย	รายละเอียด	ลักษณะ		บทวิพากษ์
		มี	ไม่มี	
ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย (Research Problem)	มีการกล่าวถึงงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องหรือไม่			
	มีการชี้ให้เห็นไม่ว่างานวิจัยนี้ เหมือนหรือต่างจากเรื่องอื่นอย่างไรหรืองานงานวิจัยนี้จะเติมช่องว่างของความรู้ได้อย่างไร (gap)			
	มีการระบุตัวแปรหรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่จะศึกษาหรือไม่			
	มีการระบุธรรมชาติของประชากรที่ศึกษาหรือไม่ว่าตอนนี้นี้มีลักษณะอย่างไร			
	บริบทของปัญหามีความเหมาะสมหรือไม่			
	มีการกล่าวถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการศึกษาปัญหานี้มีความสำคัญอย่างไรต่อการศึกษา การสร้างองค์ความรู้หรือประเด็นอื่นหรือไม่			
คำจำกัดความ (Definition)	มีการให้ความหมายตัวแปรสำคัญๆในเชิงปฏิบัติการที่สอดคล้องกับความหมายเชิงทฤษฎีหรือไม่			
	มีการให้ความหมายตัวแปรสำคัญครบถ้วนหรือไม่			
วัตถุประสงค์การวิจัย (Purpose)	มีความเหมาะสมสอดคล้องกับชื่อเรื่องที่วิจัยหรือไม่			
	เขียนชัดเจนหรือไม่ว่าผู้วิจัยมีแผนจะทำอะไร จะเก็บข้อมูลจากใคร ที่ไหน			
<u>การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง Review of literature</u>	เป็นการศึกษาอย่างขว้างขวางลึกซึ้งเกี่ยวข้องและครอบคลุมตัวแปรต่างๆที่วิจัยหรือไม่			
	นำเสนอต่อจากบทนำและที่มาของปัญหาการวิจัยหรือไม่			
	ให้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลที่มีอยู่และข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องหรือไม่ เช่น ตัวแปรคือ ทักษะการคิด เอกสารควรจะมีความรู้เกี่ยวกับทักษะการคิด วิธีการพัฒนาทักษะการคิด อุปสรรคต่อทักษะการคิด ฯลฯ เป็นต้น			
	มีการใช้ข้อมูลทั้งเชิงทฤษฎีและงานวิจัยหรือไม่			
	แหล่งอ้างอิงส่วนใหญ่เป็นปฐมภูมิ หรือ ทุติยภูมิ มีความเป็นปัจจุบันหรือไม่			
	แหล่งอ้างอิงสำคัญหรือข้อมูลสำคัญ มีการกล่าวไว้ถึงครบถ้วนหรือไม่			
	การเขียนเรียงเป็นลำดับต่อเนื่องหรือไม่ น่าอ่าน หรือไม่			
	การเขียนเรียบเรียงใหม่โดยใช้ภาษาตนเองหรือไม่ หรือเป็นการคัดลอกคำพูดมาจากแหล่งปฐมภูมิโดยตรง			
กรอบแนวคิดทฤษฎี (Theorical framework)	มีการระบุกรอบแนวคิดทฤษฎีอย่างชัดเจนหรือไม่			
	แนวคิด ทฤษฎี สอดคล้องเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาหรือไม่			
	ให้ความหมายของตัวแปรสำคัญอย่างชัดเจนหรือไม่			
	มีการเขียนสมมุติฐานได้มาจากกรอบแนวคิดหรือไม่			
	มีการระบุข้อความแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือไม่			

ส่วนประกอบของงานวิจัย	รายละเอียด	ลักษณะ		บทวิพากษ์
		มี	ไม่มี	
	ทฤษฎีที่ใช้มาจากศาสตร์ทางการศึกษาหรือไม่ ถ้ามี สาขาวิชาใด หรือเป็นแนวคิดที่เกิดจากการผสมผสานงานวิจัยและทฤษฎีต่างๆ			
<u>วิธีการดำเนินการวิจัย</u> เครื่องมือวิจัย (Experiment)	มีการระบุเครื่องมือ แหล่งที่มา วัตถุประสงค์ ลักษณะ จุดแข็ง จุดอ่อน ของเครื่องมือครบถ้วนหรือไม่ มีการให้เหตุผลเรื่องการเลือกเครื่องมือหรือไม่			
	เครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับตัวแปรที่ศึกษา ประชากรหรือไม่			
	มีวิธีการใช้เครื่องมือกับตัวอย่างทุกคนเหมือนกันหรือไม่			
	ได้รายงานคุณภาพของเครื่องมือหรือไม่ เช่น ความตรง ความเที่ยง ค่าอำนาจจำแนก			
	ได้รายงานค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือหรือไม่ว่าทำอย่างไร ค่าเท่าไร ยอมรับได้หรือไม่			
	ถ้าผู้วิจัยสร้างเครื่องมือเอง มีการอธิบายที่มา/แนวคิดของการสร้างเครื่องมือว่าอย่างไร ขั้นตอนเป็นอย่างไร ค่าความตรงและค่าความเชื่อมั่นเท่าไร ยอมรับได้หรือไม่			
	เครื่องมือแต่ละชนิดมีวิธีการใช้ที่เหมาะสมหรือไม่ เช่น *แบบสังเกต* ใครสังเกต มีคู่มือไหม มีการฝึกหรือไม่ การสังเกตมีผลต่อการวิจัยไหม *แบบสัมภาษณ์* ใครสัมภาษณ์ ข้อความที่ใช้ ภาษา ระยะเวลา เหมาะสมหรือไม่ *แบบสอบถาม* เนื้อหาครอบคลุมหรือไม่ มีความชัดเจนหรือไม่ เป็นคำถามปลายปิด หรือปลายเปิด เครื่องมือวัด ทำไมจึงใช้เครื่องมือนั้น มีวิธีควบคุมความถูกต้องแม่นตรง และข้อจำกัดของเครื่องมืออย่างไร			
การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection)	มีการกำหนดรูปแบบการวิจัยหรือไม่ เหมาะสมหรือไม่ที่อิงรูปแบบหลักของการวิจัยว่าเป็นการวิจัยเชิงทดลอง เชิงพรรณนา หรือเชิงคุณภาพ			
	ความเหมาะสมของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ให้ดูวิธีการได้มาว่ามีการระบุประชากรว่าเป็นใคร อยู่ที่ไหน จำนวนเท่าใด มีคุณลักษณะเด่นอย่างไร ส่วนกลุ่มตัวอย่างดูว่ามีการระบุวิธีสุ่มตัวอย่าง จำนวนที่ต้องใช้ และเหตุผลประกอบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนประชากรได้จริงหรือไม่			
	ความถูกต้องของตัวแปรการวิจัย ให้ดูว่ามีการระบุประเภทตัวแปรที่เกี่ยวข้องการวิจัย			
	ความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของเครื่องมือวิจัยที่ต้องสอดคล้องกับประเภทของการวิจัย การดำเนินการสร้างเครื่องมือ และลักษณะของเครื่องมือเหมาะสมหรือไม่			

ส่วนประกอบของงานวิจัย	รายละเอียด	ลักษณะ		บทวิพากษ์
		มี	ไม่มี	
การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)	เลือกใช้สถิติที่เหมาะสมหรือไม่กับระดับข้อมูลที่ได้จากประชากร			
	วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ หรือทดสอบสมมุติฐานครบถ้วนหรือไม่			
	มีการนำเสนอข้อมูลชัดเจนหรือไม่ นำเสนอรูปแบบต่างๆ หรือไม่			
	ในการทดสอบสมมุติฐานมีการกำหนดระดับความนัยสำคัญหรือไม่			
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (data)	นำเสนอแยกจากส่วนอื่นๆหรือไม่			
	นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือไม่			
	ถ้าใช้กราฟ ตาราง มีการนำเสนอที่เหมาะสม หรือไม่ ให้ข้อมูลเสริม เพื่อลดการบรรยายหรือไม่			
	มีชื่อตาราง หัวตารางที่ถูกต้องหรือไม่ ซ้ำซ้อนกับเนื้อหาการบรรยายในรายงานหรือไม่			
การสรุปผลและอภิปรายผล (Discussion and conclusion)	มีชื่อตาราง หัวตารางที่ถูกต้องหรือไม่ ซ้ำซ้อนกับเนื้อหาการบรรยายในรายงานหรือไม่			
	มีการนำผลการวิจัยอื่น แนวคิด ทฤษฎีที่อ้างไว้มาใช้ประกอบการอภิปรายผลหรือไม่ อย่างไร			
	สะท้อนให้เห็นว่าผลการวิจัยเป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่ เพราะเหตุใด			
	มีกาสรุปผลการวิจัยที่ชัดเจน ตอบคำถามการวิจัย หรือนำเสนอผลการทดสอบสมมุติฐานหรือไม่			
	มีการระบุจุดอ่อน หรือข้อจำกัด ของการวิจัยครั้งนี้หรือไม่ ว่าอย่างไร ประโยชน์ของการวิจัยว่าอย่างไร เหมาะสมชัดเจนหรือไม่			
ข้อเสนอแนะ (Recommendation)	มีการเสนอข้อบ่งชี้ในการนำผลการวิจัยไปใช้หรืออื่นๆ หรือไม่			
	ให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปว่าอย่างไร สอดคล้องกับงานวิจัยหรือไม่			
เอกสารอ้างอิง (Reference)	เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรมครอบคลุมเอกสารที่อ้างอิงในส่วนเนื้อหาหรือไม่			
	เขียนตามรูปแบบที่กำหนดของแบบอ้างอิงนั้นๆหรือไม่			

แนวทางในการวิพากษ์งานวิจัยในชั้นเรียน(สำหรับผู้ทบทวน)

ส่วนประกอบของรายงานวิจัยในชั้นเรียน มีลักษณะคล้ายคลึงกับงานวิจัยทั่วไป ซึ่งครูผู้วิจัยจำเป็นที่จะต้องเขียนขึ้นเพื่อเสนอข้อเท็จจริงหรือความรู้ที่เกิดจากการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บุคคลที่ต้องการใช้ประโยชน์มาค้นคว้าและนำไปใช้ต่อไป ดังนั้นงานวิจัยที่ดีควรมีการเสนอรายละเอียดที่ชัดเจนตามหัวข้อต่อไปนี้

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนประกอบกับบทวิพากษ์ของคู่ของท่าน ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง A (agree) เมื่อท่านเห็นด้วย ช่อง DA (disagree) เมื่อท่านไม่เห็นด้วยกับบทวิพากษ์ของเพื่อนและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

ส่วนประกอบของงานวิจัย	รายละเอียด	พิจารณา		แสดงความคิดเห็น
		A	DA	
<u>บทนำ</u> ชื่อเรื่อง (Title)	สะท้อนเรื่องที่วิจัยหรือไม่			
	มีความกระชับหรือไม่			
	มีการระบุตัวแปรที่สำคัญหรือไม่			
	มีการระบุประชากรที่ศึกษาหรือไม่			
	มีการระบุสถานที่ศึกษาหรือไม่			
	สะท้อนแนวทางวิธีการศึกษาหรือวิธีวิเคราะห์หรือไม่			
บทคัดย่อ (Abstract)	มีการกล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา			
	มีการกล่าวถึงวัตถุประสงค์หรือไม่			
	มีการกล่าวถึงระเบียบวิธีวิจัยหรือไม่			
	มีการกล่าวถึงผลการวิจัย			
	มีการให้ข้อเสนอแนะหรือไม่			
	มีจำนวนคำและความยาวที่เหมาะสมหรือไม่ (1 หน้า)			
	กระชับและชัดเจนหรือไม่			
ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย (Research Problem)	ปัญหาที่ต้องการวิจัยมีเขียนไว้อย่างชัดเจนหรือไม่			
	มีการกล่าวถึงในส่วนเริ่มต้นของรายงานวิจัยหรือไม่			
	มีข้อสนับสนุนความเป็นมาความสำคัญหรือความรุนแรงของปัญหาหรือไม่			

ส่วนประกอบของงานวิจัย	รายละเอียด	พิจารณา		แสดงความคิดเห็น
		A	DA	
ที่มาและความสำคัญของปัญหาวิจัย (Research Problem)	มีการกล่าวถึงงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องหรือไม่			
	มีการชี้ให้เห็นไม่ว่างานวิจัยนี้ เหมือนหรือต่างจากเรื่องอื่นอย่างไรหรืองานงานวิจัยนี้จะเติมช่องว่างของความรู้ได้อย่างไร (gap)			
	มีการระบุตัวแปรหรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่จะศึกษาหรือไม่			
	มีการระบุธรรมชาติของประชากรที่ศึกษาหรือไม่ว่าตอนนี้นี้มีลักษณะอย่างไร			
	บริบทของปัญหามีความเหมาะสมหรือไม่			
	มีการกล่าวถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการศึกษาปัญหานี้มีความสำคัญอย่างไรต่อการศึกษา การสร้างองค์ความรู้หรือประเด็นอื่นหรือไม่			
คำจำกัดความ (Definition)	มีการให้ความหมายตัวแปรสำคัญๆในเชิงปฏิบัติการที่สอดคล้องกับความหมายเชิงทฤษฎีหรือไม่			
	มีการให้ความหมายตัวแปรสำคัญครบถ้วนหรือไม่			
วัตถุประสงค์การวิจัย (Purpose)	มีความเหมาะสมสอดคล้องกับชื่อเรื่องที่วิจัยหรือไม่			
	เขียนชัดเจนหรือไม่ว่าผู้วิจัยมีแผนจะทำอะไร จะเก็บข้อมูลจากใคร ที่ไหน			
<u>การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง Review of literature</u>	เป็นการศึกษาอย่างขว้างขวางลึกซึ้งเกี่ยวข้องและครอบคลุมตัวแปรต่างๆที่วิจัยหรือไม่			
	นำเสนอต่อจากบทนำและที่มาของปัญหาการวิจัยหรือไม่			
	ให้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลที่มีอยู่และข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องหรือไม่ เช่น ตัวแปรคือ ทักษะการคิด เอกสารควรจะมีความรู้เกี่ยวกับทักษะการคิด วิธีการพัฒนาทักษะการคิด อุปสรรคต่อทักษะการคิด ฯลฯ เป็นต้น			
	มีการใช้ข้อมูลทั้งเชิงทฤษฎีและงานวิจัยหรือไม่			
	แหล่งอ้างอิงส่วนใหญ่เป็นปฐมภูมิ หรือ ทุติยภูมิ มีความเป็นปัจจุบันหรือไม่			
	แหล่งอ้างอิงสำคัญหรือข้อมูลสำคัญ มีการกล่าวไว้ถึงครบถ้วนหรือไม่			
	การเขียนเรียงเป็นลำดับต่อเนื่องหรือไม่ น่าอ่าน หรือไม่			
	การเขียนเรียบเรียงใหม่โดยใช้ภาษาตนเองหรือไม่ หรือเป็นการคัดลอกคำพูดมาจากแหล่งปฐมภูมิโดยตรง			
กรอบแนวคิดทฤษฎี (Theorical framework)	มีการระบุกรอบแนวคิดทฤษฎีอย่างชัดเจนหรือไม่			
	แนวคิด ทฤษฎี สอดคล้องเหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษาหรือไม่			
	ให้ความหมายของตัวแปรสำคัญอย่างชัดเจนหรือไม่			
	มีการเขียนสมมุติฐานได้มาจากกรอบแนวคิดหรือไม่			
	มีการระบุข้อความแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือไม่			

ส่วนประกอบของงานวิจัย	รายละเอียด	พิจารณา		แสดงความคิดเห็น
		A	DA	
	ทฤษฎีที่ใช้มาจากศาสตร์ทางการศึกษาหรือไม่ ถ้ามี สาขาวิชาใด หรือเป็นแนวคิดที่เกิดจากการผสมผสานงานวิจัยและทฤษฎีต่างๆ			
<u>วิธีการดำเนินการวิจัย</u> เครื่องมือวิจัย (Experiment)	มีการระบุเครื่องมือ แหล่งที่มา วัตถุประสงค์ ลักษณะ จุดแข็ง จุดอ่อน ของเครื่องมือครบถ้วนหรือไม่ มีการให้เหตุผลเรื่องการเลือกเครื่องมือหรือไม่			
	เครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับตัวแปรที่ศึกษา ประชากรหรือไม่			
	มีวิธีการใช้เครื่องมือกับตัวอย่างทุกคนเหมือนกันหรือไม่			
	ได้รายงานคุณภาพของเครื่องมือหรือไม่ เช่น ความตรง ความเที่ยง ค่าอำนาจจำแนก			
	ได้รายงานค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือหรือไม่ว่าทำอย่างไร ค่าเท่าไร ยอมรับได้หรือไม่			
	ถ้าผู้วิจัยสร้างเครื่องมือเอง มีการอธิบายที่มา/แนวคิดของการสร้างเครื่องมือว่าอย่างไร ขั้นตอนเป็นอย่างไร ค่าความตรงและค่าความเชื่อมั่นเท่าไร ยอมรับได้หรือไม่			
	เครื่องมือแต่ละชนิดมีวิธีการใช้ที่เหมาะสมหรือไม่ เช่น *แบบสังเกต* ใครสังเกต มีคู่มือไหม มีการฝึกหรือไม่ การสังเกตมีผลต่อการวิจัยไหม *แบบสัมภาษณ์* ใครสัมภาษณ์ ข้อความที่ใช้ ภาษา ระยะเวลา เหมาะสมหรือไม่ *แบบสอบถาม* เนื้อหาครอบคลุมหรือไม่ มีความชัดเจนหรือไม่ เป็นคำถามปลายปิด หรือปลายเปิด เครื่องมือวัด ทำไมจึงใช้เครื่องมือนั้น มีวิธีควบคุมความถูกต้องแม่นตรง และข้อจำกัดของเครื่องมืออย่างไร			
การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection)	มีการกำหนดรูปแบบการวิจัยหรือไม่ เหมาะสมหรือไม่ที่อิงรูปแบบหลักของการวิจัยว่าเป็นการวิจัยเชิงทดลอง เชิงพรรณนา หรือเชิงคุณภาพ			
	ความเหมาะสมของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ให้ดูวิธีการได้มาว่ามีการระบุประชากรว่าเป็นใคร อยู่ที่ไหน จำนวนเท่าใด มีคุณลักษณะเด่นอย่างไร ส่วนกลุ่มตัวอย่างดูว่ามีการระบุวิธีสุ่มตัวอย่าง จำนวนที่ต้องใช้ และเหตุผลประกอบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนประชากรได้จริงหรือไม่			
	ความถูกต้องของตัวแปรการวิจัย ให้ดูว่ามีการระบุประเภทตัวแปรที่เกี่ยวข้องการวิจัย			
	ความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของเครื่องมือวิจัยที่ต้องสอดคล้องกับประเภทของการวิจัย การดำเนินการสร้างเครื่องมือ และลักษณะของเครื่องมือเหมาะสมหรือไม่			

ส่วนประกอบของงานวิจัย	รายละเอียด	พิจารณา		แสดงความคิดเห็น
		A	DA	
การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)	เลือกใช้สถิติที่เหมาะสมหรือไม่กับระดับข้อมูลที่ได้จากประชากร			
	วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ หรือทดสอบสมมุติฐานครบถ้วนหรือไม่			
	มีการนำเสนอข้อมูลชัดเจนหรือไม่ นำเสนอรูปแบบต่างๆ หรือไม่			
	ในการทดสอบสมมุติฐานมีการกำหนดระดับความนัยสำคัญหรือไม่			
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (data)	นำเสนอแยกจากส่วนอื่นๆหรือไม่			
	นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือไม่			
	ถ้าใช้กราฟ ตาราง มีการนำเสนอที่เหมาะสม หรือไม่ ให้ข้อมูลเสริม เพื่อลดการบรรยายหรือไม่			
	มีชื่อตาราง หัวตารางที่ถูกต้องหรือไม่ ซ้ำซ้อนกับเนื้อหาการบรรยายในรายงานหรือไม่			
การสรุปผลและอภิปรายผล (Discussion and conclusion)	มีชื่อตาราง หัวตารางที่ถูกต้องหรือไม่ ซ้ำซ้อนกับเนื้อหาการบรรยายในรายงานหรือไม่			
	มีการนำผลการวิจัยอื่น แนวคิด ทฤษฎีที่อ้างไว้มาใช้ประกอบการอภิปรายผลหรือไม่ อย่างไร			
	สะท้อนให้เห็นว่าผลการวิจัยเป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่ เพราะเหตุใด			
	มีกาสรุปผลการวิจัยที่ชัดเจน ตอบคำถามการวิจัย หรือนำเสนอผลการทดสอบสมมุติฐานหรือไม่			
	มีการระบุจุดอ่อน หรือข้อจำกัด ของการวิจัยครั้งนี้หรือไม่ว่าอย่างไร ประโยชน์ของการวิจัยว่าอย่างไร เหมาะสมชัดเจนหรือไม่			
ข้อเสนอแนะ (Recommendation)	มีการเสนอข้อบ่งชี้ในการนำผลการวิจัยไปใช้หรืออื่นๆ หรือไม่			
	ให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปว่าอย่างไร สอดคล้องกับงานวิจัยหรือไม่			
เอกสารอ้างอิง (Reference)	เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรมครอบคลุมเอกสารที่อ้างอิงในส่วนเนื้อหาหรือไม่			
	เขียนตามรูปแบบที่กำหนดของแบบอ้างอิงนั้นๆหรือไม่			

ภาคผนวก ซ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ภาคผนวก ซ

ภาพกิจกรรม

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวปรวรรณ อ่ำช่วย เกิดเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2531 ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จังหวัดเพชรบุรี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชามัธยมศึกษา (วิทยาศาสตร์) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-เคมี จากภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2553 และเข้าศึกษาต่อระดับปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปีการศึกษา 2554