

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

นางเบญจา วงษา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2553
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF AN INSTRUCTIONAL PROCESS BASED ON ENNIS APPROACH AND
PEER ASSISTED LEARNING TECHNIQUES TO ENHANCE
CRITICAL THINKING ABILITY OF RAJABHAT UNIVERSITY STUDENTS

Mrs.Bencha Wongsra

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Curriculum and Instruction
Department of Curriculum, Instruction and Educational Technology
Faculty of Education
Chulalongkron University
Academic Year 2010
Copyright of Chulalongkron University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของ
เอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้าง
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ
นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

โดย

นางเบญจา วงษา

สาขาวิชา

หลักสูตรและการสอน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สร้อยสน สกลรักษ์

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

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

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สำลี ทองฉิว)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สร้อยสน สกลรักษ์)

.....กรรมการ
(ดร.ปัทมศิริ ธีรานุรักษ์ จารุชัยนิวัฒน์)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทีศนา แหมมมณี)

เบญจมา วงษา: การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ (DEVELOPMENT OF AN INSTRUCTIONAL PROCESS BASED ON ENNIS APPROACH AND PEER ASSISTED LEARNING TECHNIQUES TO ENHANCE CRITICAL THINKING ABILITY OF RAJABHAT UNIVERSITY STUDENTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร.พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ผศ.ดร. สร้อยสน สกลรักษ์ 218 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ และ 2) ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน ด้วยการตรวจสอบคุณภาพกระบวนการเรียนการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และทดสอบประสิทธิผลของกระบวนการเรียนการสอนโดยนำไปทดลองใช้จัดการเรียนการสอนแก่นักศึกษาวิชาชีวะครูระดับปริญญาบัณฑิต กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คน ใช้เวลาทดลอง 13 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส ซึ่งได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.92 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และการทดสอบค่า t-test

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีขั้นตอนการเรียนการสอน 2 ระยะ ระยะเวลาที่หนึ่ง คือ การเตรียมความพร้อม ระยะเวลาที่สอง คือ การเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ขั้นตอนหนึ่ง ขั้นตอนการฝึกคิด ประกอบด้วย 5 ขั้น คือ 1) ขั้นเสนอประเด็นจากสถานการณ์ 2) ขั้นพิจารณาประเด็นและเหตุผล 3) ขั้นสรุปผลการคิด 4) ขั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก 5) ขั้นตัดสินใจ ขั้นตอนที่สอง ขั้นตอนการนำไปใช้

2. ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน พบว่ามีคุณภาพจากผลการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และมีประสิทธิผลจากการนำไปใช้จัดการเรียนการสอน ดังนี้

2.1 นักศึกษาได้คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาหลังการทดลองอยู่ในช่วงคะแนนมาตรฐานของผู้ที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ 20.8 – 39.2 ที่เอนนิส มิลแมน และทอมโกกำหนด

ภาควิชา หลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา ปลายมือชื่อ นิสิต.....

สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน ปลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ปีการศึกษา 2553 ปลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

4984666827 MAJOR: CURRICULUM AND INSTRUCTION

KEYWORDS: ENNIS APPROACH /CRITICAL THINKING ABILITY /PEER COACHING TECHNIQUE

BENCHA WONGSA : DEVELOPMENT OF AN INSTRUCTIONAL PROCESS BASED ON ENNIS APPROACH AND PEER ASSISTED LEARNING TECHNIQUES TO ENHANCE CRITICAL THINKING ABILITY OF RAJABHAT UNIVERSITY STUDENTS: ADVISOR; ASSOC.PROF. PIMPAN DACHAKUPT, Ph.D. CO-ADVISOR: ASST.PROF.SOISON AKOLRAK, Ph.D.,218 pp.

The objectives of this study were to 1) develop an instructional process based on Ennis approach and peer assisted learning technique, and 2) evaluate the effectiveness of this developed instructional process by two means; the quality of this developed process was evaluated by experts, and its productivity was investigated by mean of implementing in classroom. Thirty freshman students of Sisaket Rajabhat University were selected as subjects of this 13 week experimental period. The instrument was the critical thinking test, which were developed by using Ennis's approach. Its quality was approved by experts with 0.06 IOC index and its validity was at 0.92. The collected data were analyzed by using t-test.

The results of this research were as follows:

1. The developed instructional process was aimed to enhance critical thinking ability of undergraduate students. The procedures of this developed instructional process comprised of two main phases, which were 1) the preparation phase and 2) the critical thinking skills enhancing phase. There were two main steps of the second phase, which were step of thinking skills practices and step of application. The first step of this second phase was comprised of 5 sub-steps i.e. (1) identifying issues from situations, (2) considering issues and giving reason, (3) summarizing thinking result, (4) comprehending and generating alternative choices, and (5) making decision.

2. The effectiveness of the instructional process approved its qualification by the experts and effectiveness of implementing in the instruction which could be reported as follows:

2.1 The subjects' post test mean score in critical thinking ability was significantly higher than that of the pre-test at 0.05 level of significance

2.2 This result of this developed process implementation showed that the subjects' post test mean score in critical thinking ability was significantly higher than those of the pre-test at 0.05 level of significant.

Department : Curriculum, Instruction and Educational Technology Student's Signature.....

Field of Study: Curriculum and Instruction Advisor's Signature.....

Academic Year: 2010 Co-advisor's Signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความมุ่งมั่นที่จะสร้างผลงานให้กับสถาบัน และความตั้งใจที่จะพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพ

ขอขอบพระคุณผู้มีพระคุณสูงยิ่งต่อการทำวิจัยนี้ คือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ท่านรองศาสตราจารย์ ดร.พิมพันธ์ เดชะคุปต์ ที่คอยให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ สร้างขวัญกำลังใจ กระตุ้นให้การทำงานเป็นไปอย่างมีระบบ ดูแลช่วยเหลือห่วงใยอย่างใกล้ชิด เป็นแรงพลังที่ทำให้มีงานวิจัยเล่มนี้ขึ้นได้ ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความเมตตา รับรู้ถึงความเป็นศิษย์และครูอย่างลึกซึ้งที่ยากจะหาผู้ใดเทียบได้ รวมทั้งได้เรียนรู้ความเป็นแบบอย่างที่ดีในการดำรงวิชาชีพครูที่ไม่สามารถสืบค้นจากตำราที่เรียบเรียงขึ้นมา

ผู้มีพระคุณอีกท่านหนึ่งที่ทำให้ความดูแลช่วยเหลือ แนะนำผลงานอย่างไม่เหน็ดเหนื่อยกับความล่าช้า จัดการกับความคิดที่ออกนอกกรอบนอกทางให้อยู่ในระบบระเบียบและมีคุณค่ายิ่งในการเสริมสร้างให้เกิดแรงพลังในการต่อสู้กับภาระงานที่ได้รับมอบหมาย ท่านเป็นที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ ท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สร้อยสน สกลรักษ์

ขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.สำลี ทองธิว ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ทิสนา แคมมณี และอาจารย์ ดร.ปัทมาศิริ ธีรานุรักษ์ จารุชัยนิวัฒน์ ที่ให้ข้อเสนอแนะ ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์และมีคุณค่ายิ่งขึ้น

ขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ

ขอบพระคุณคณาจารย์คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา และให้โอกาสในการพัฒนาความรู้

ขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ที่ให้โอกาสและมอบทุนในการศึกษา ทำให้ผู้วิจัยมีความพร้อมและเกิดขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน

ขอบคุณสามี คุณประสิทธิ์ วงษา ที่ให้โอกาสผู้วิจัยได้ศึกษาต่อระดับสูงขึ้น และทำหน้าที่ดูแลครอบครัวแทนผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ร่วมสถาบันที่ให้ความช่วยเหลือให้กำลังใจในการทำงาน

สุดท้ายบุคคลสำคัญที่สุดที่ทำให้กำลังใจ เป็นที่พึ่งที่ปรึกษาและเข้าใจชีวิตของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ดูแลความทุกข์สุขอย่างใกล้ชิดเปรียบเหมือนแม่คนที่สองตลอดระยะเวลาของการศึกษา หากขาดบุคคลผู้นี้แล้วจะสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกไปไม่ได้เลย เป็นผู้มีพระคุณสูงยิ่งคือพี่สาวของผู้วิจัย คุณวัลย์ลดา อัครวณิชานิ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามของการวิจัย.....	10
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	10
สมมุติฐานการวิจัย.....	10
ขอบเขตของการวิจัย.....	11
คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	12
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	13
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	15
ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	15
แนวคิดของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	17
กระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	23
ทักษะที่ใช้ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	32
คุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	42
แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	48
เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน.....	54
ความหมายของเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน.....	55
ประโยชน์ของการใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนในการจัดการเรียนการสอน.....	55
การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน.....	57

บทที่	หน้า
กระบวนการเรียนการสอนกับการเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	61
ความหมายของกระบวนการเรียนการสอน.....	62
องค์ประกอบของกระบวนการเรียนการสอน.....	63
การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	63
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	67
งานวิจัยในประเทศ.....	67
งานวิจัยต่างประเทศ.....	70
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	74
ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิด ของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน	77
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน.....	84
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	122
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิด ของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ.....	122
ตอนที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้าง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ	132
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	135
สรุปผลการวิจัย.....	136
การอภิปรายผลการวิจัย.....	138
ข้อเสนอแนะ.....	146
รายการอ้างอิง.....	148

	หน้า
ภาคผนวก.....	158
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	159
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้กระบวนการเรียนการสอน.....	162
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้.....	176
ภาคผนวก ง ตัวอย่างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.....	195
ภาคผนวก จ แบบประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	200
ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	213
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	230

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน..... 29
2	ทักษะพื้นฐานการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักคิด..... 32
3	ทักษะการคิดในแต่ละขั้นตอนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำแนก ตามแนวคิดของนักจิตวิทยาต่าง ๆ..... 36
4	ทักษะการคิดแต่ละองค์ประกอบของพอล..... 40
5	ตัวเลือกที่ถูกต้องของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของเอ็นนิส มิลแมน และทอมโก..... 52
6	ลำดับข้อของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในประเด็น ของการวัด..... 53
7	จำนวนคาบของหัวข้อเรื่องในแต่ละหน่วยการเรียนรู้..... 85
8	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน..... 86
9	เปรียบเทียบความคิดรวบยอดของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณของเอ็นนิส มิลแมนและทอมโก กับแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น..... 117
10	รายการแก้ไขแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ..... 118
11	บทบาทครูและบทบาทเพื่อนแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนตาม แนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน..... 126
12	ค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและ หลังเรียน..... 133

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 กระบวนการในการตัดสินใจเชื่อหรือควรกระทำ.....	18
2 คุณลักษณะและความสามารถของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส.....	19
3 การประยุกต์ใช้มาตรฐานในการคิดสำหรับองค์ประกอบของการใช้เหตุผล เพื่อพัฒนาคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	22
4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิส และเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน.....	73
5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอน.....	75
6 การสร้างหลักการของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิส และเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน.....	80
7 ความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์กับหลักการของการบวนการเรียนการสอน ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน.....	81
8 ความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์กับกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิด ของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน.....	82
9 ความสัมพันธ์ของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับ กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน.....	83
10 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน.....	124
11 กราฟเส้นตรงแสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนของผู้ที่มีคะแนนก่อนเรียนระดับสูง ระดับกลางและระดับต่ำ.....	134

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา

การจัดการศึกษาเป็นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มาตรฐานการศึกษาชาติมีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญประการหนึ่งคือการพัฒนาคนไทยให้เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุขในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม

การที่จะสร้างคนให้เป็นคนเก่ง ดี และมีความสุขได้นั้น จำเป็นต้องพัฒนาให้เป็นคนที่รู้จักคิด ปัจจุบันเรื่องของการคิดและการสอนคิดเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการจัดการศึกษา วงการศึกษาของประเทศไทยได้ให้ความสำคัญของการคิดซึ่งปรากฏในนโยบายในการจัดการศึกษาที่สำคัญๆ ดังเช่น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545: 14) กล่าวถึงความสำคัญของการคิดอยู่ในมาตรา 24 (2) ไว้ว่า “การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา” ในขณะที่แผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2544-2559 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545: 20) ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนในเรื่องความสามารถในการคิดโดยได้กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ในเรื่องการสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมคุณธรรม ภูมิปัญญาและการเรียนรู้ มีแนวนโยบายให้มีการพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความคิดความประพฤติและคุณธรรมของคน โดยมีเป้าหมายการดำเนินการว่า “คนไทยทุกคนมีทักษะและกระบวนการในการคิด การวิเคราะห์และการแก้ปัญหา มีการใฝ่รู้และสามารถประยุกต์ความรู้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องเต็มตามศักยภาพ” ส่วนมาตรฐานการศึกษาชาติ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2548: 5) ได้กำหนดมาตรฐานที่ 2 แนวการจัดการศึกษาการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญและการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานว่าให้ผู้เรียนเห็นแบบอย่างที่ดี ได้ฝึกการคิด ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่หลากหลาย หลักรัฐธรรมนูญกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ก็ได้ให้ความสำคัญของการคิดโดยกำหนดไว้ในจุดหมายว่าเมื่อนักเรียนจบการศึกษาแล้วมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความ

สามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหาและกำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนข้อที่ 2 ระบุถึงความสามารถในการคิดในเรื่องความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม(กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 4-5)

นโยบายการจัดการศึกษาของต่างประเทศก็ให้ความสำคัญกับการคิดเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) ดังเช่น การกล่าวถึงผู้เรียนว่าควรมีความสามารถในการคิดที่อิสระด้วยตนเองผ่านการแสวงหาข้อมูล การแก้ปัญหา การคัดกรองข้อมูลและการให้เหตุผล การเรียนการสอนต้องการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล ประกอบกับการอภิปรายโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ (Louisiana Science Education Act, 2008 ; Shuayb and O'Donnell, 2008) การสอนทักษะการคิดให้เหตุผลโดยผ่านสถานการณ์ในโลกเป็นกรณีศึกษาเพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนากระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การนำข่าวสารโลกปัจจุบันมาเพิ่มพูนทักษะการคิดของผู้เรียน เพื่อพัฒนาด้านการให้เหตุผลในการตัดสินใจและการปฏิบัติ การรู้จักการอ้างอิงข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้มาประกอบการให้เหตุผล(Oxfam,2007) ในขณะที่องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติหรือยูเนสโก (UNESCO,2005) ได้กล่าวถึงทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณไว้ว่าเป็นทักษะอันพึงประสงค์ต่อการพัฒนาการศึกษาในระดับโลก ข้อตกลงของกรรมาธิการเศรษฐกิจแห่งยุโรปมีการกำหนดกลยุทธ์ด้านการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนกลยุทธ์ดังกล่าวได้มีจุดมุ่งหมายว่าการเรียนรู้ควรมุ่งเน้นไปที่ทักษะการแก้ปัญหาและกระตุ้นให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อความพร้อมในการแสดงออก ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าความสำคัญของการคิดนั้นจึงเป็นนโยบายสำคัญในการจัดการศึกษาทั้งระดับประเทศ และต่างประเทศที่ต้องคำนึงถึง

การคิดที่เกิดจากการไตร่ตรอง การใช้เหตุผลในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ ที่เข้ามาในชีวิตประจำวันที่จะนำไปสู่พิจารณาข้อโต้แย้ง การแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทำให้คนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งการคิดอย่างมีเหตุผลนำไปสู่การตัดสินใจได้นั้นคือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้เป็นการคิดที่เป็นความตั้งใจที่จะพิจารณาตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยการไม่เห็นคล้อยตามข้ออ้างที่น่าเสนอ แต่ตั้งคำถามที่ทำท้ายหรือโต้แย้งข้ออ้างนั้นเพื่อเปิดแนวทางความคิดออกสู่ทางต่างๆ ที่แตกต่างกัน อันจะนำไปสู่การแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผลมากกว่าข้ออ้างเดิม (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549) เป็นการคิดใคร่ครวญ การคิดที่มีเหตุผล เป้าหมายของการคิดนำไปสู่การที่จะเชื่อ ยอมรับ กระทำตาม หรือการปฏิเสธ (Ennis,1996:1; Kelly, 2000: 2; Moor and Paker, 2001: 1 ; Bassham and

others, 2002: 1; Cottrell, 2005: 1) เป็นการศึกษาที่มีการประเมินสถานการณ์ ประเมินค่าของข้อโต้แย้ง (Kelly, 2000: 2; Moor and Paker, 2001: 1) เป็นกิจกรรมทางสติปัญญาที่เชื่อมโยงกับการใช้กระบวนการทางจิต ได้แก่ ความสนใจ การแยกประเภท การเลือกและการตัดสินใจ (Cottrell, 2005: 1) ดังนั้นกล่าวได้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดที่มีความสำคัญกับชีวิตประจำวันและการจัดการศึกษาทุกระดับ ทั้งนี้เพราะในชีวิตประจำวันเราจำเป็นต้องมีการคิดและตัดสินใจอยู่ตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เป็นกิจวัตรประจำวัน การศึกษาหรือการปฏิบัติหน้าที่ การงานต่างๆ การตัดสินใจที่เกิดจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณย่อมเป็นการตัดสินใจที่มีคุณภาพมากกว่าการตัดสินใจที่ขาดข้อมูลเหตุผลหรือการตัดสินใจที่ขาดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนไทยเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นความจำเป็นและมีความสำคัญสำหรับสภาพสังคมปัจจุบัน ยิ่งสังคมได้รับการพัฒนาและมีความก้าวหน้าทางวิทยาการมากขึ้น ก็ยิ่งจำเป็นต้องใช้วิจารณญาณในการพิจารณาข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้สามารถรับสิ่งที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน รายงานการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2548:202) พบว่าหลังจากการปฏิรูปการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แล้วพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงด้านทักษะการคิดไปในทางที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับการเรียนรู้แบบเดิม แต่มีปัญหาคือผู้เรียนยังไม่มีทักษะการคิดที่ซับซ้อนซึ่งควรได้รับการพัฒนาอีกมาก ในขณะที่เดียวกันมีความคิดเห็นวิพากษ์วิจารณ์และข้อมูลเชิงประจักษ์ในการวัดผลการศึกษาด้านทักษะการคิดที่พบว่ายังไม่สามารถพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดได้จริงหรือก้าวหน้าชัดเจน เนื่องจากผู้สอนจำนวนมากยังขาดทักษะการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะการคิด ความจำกัดด้านสื่ออุปกรณ์ และเนื่องจากตัวผู้เรียนเองที่ยังไม่สามารถปรับตัวในการเรียนรู้ตามแนวโน้มได้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2553 : 2) สรุปรายงานการวิจัยว่าผู้เรียนยังขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ และให้ข้อเสนอแนะว่าควรเร่งรัดพัฒนาครูให้สามารถจัดการเรียนรู้และมีสมรรถนะในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการใช้ทักษะชีวิตอื่น ๆ งานวิจัยที่กล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าการพัฒนาความสามารถในการคิดนี้ยังมีปัญหาที่เกิดขึ้นกับทั้งนักเรียนที่ยังไม่ประสบผลสำเร็จในการพัฒนาในเรื่องการคิดและปัญหาที่เกิดขึ้นกับครูที่ยังขาดทักษะการจัดการเรียนการสอนการคิดให้กับนักเรียน

หน้าที่ในการฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้นั้นเป็นหน้าที่ของครูโดยตรง ที่จะสร้างแนวทางในการปลูกฝังให้เด็กเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้นนักศึกษาวิชาชีพครูจึงเป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญที่ควรส่งเสริมการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองและสามารถถ่ายทอดทักษะกระบวนการไปสู่นักเรียนได้อีกด้วยการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับวิชาชีพครูพบว่าการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและนิสัยในการเรียน เป็นปัจจัยเชิงบวกที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู (สุนิสา ละวรรณวงษ์ ,2543: 178) ในขณะที่การพัฒนาครูในเรื่องการพัฒนาความสามารถในการคิดยังไม่ประสบความสำเร็จ การจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาชีพครูยังไม่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายในเรื่องการคิดได้ ซึ่งเป็นประเด็นที่สมควรได้รับการพัฒนาต่อไป (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,2548: 144-145) นอกจากนั้นแล้วหลักสูตรวิชาชีพครูควรมีกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การวิพากษ์วิจารณ์เหตุการณ์ต่าง ๆ การสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม สอนทักษะการคิด การเรียนรู้ด้วยตนเอง กระบวนการคิดและการเข้าใจค่านิยมสังคม นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏควรเน้นการพัฒนาความสามารถในการใช้เหตุผล ตรรกในการคิดการเชื่อมโยงหลักการทฤษฎีกับปัญหาใหม่ ๆ ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะการคิดและการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ ควรเน้นกระบวนการคิด การแสวงหาความรู้และการจัดกิจกรรมส่งเสริมการคิด (จันทร์เพ็ญ สังข์แก้ว,2545: 126-132 ; ชมพูนุท ร่วมชาติ ,2549, 96-105) งานวิจัยของจารึก รัตนสมบุญ (2549: 54-56) ระบุว่าสถาบันอุดมศึกษาควรจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งการดำเนินการยังไม่ปรากฏผลสัมฤทธิ์ที่ชัดเจน แนวทางจัดการศึกษาโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมุ่งให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ครูมีหน้าที่ชี้แนะและอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2548 :11) กำหนดตัวบ่งชี้ในการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญว่าเกี่ยวข้องกับทั้งผู้สอนและผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนในการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น ผู้เรียนได้รับการพัฒนาด้านกระบวนการคิดและกระบวนการกลุ่ม การสร้างความรู้และสิ่งประดิษฐ์ด้วยตนเอง การมีส่วนร่วมในการเรียน การสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการฝึกคิดหลายๆ วิธี ซึ่งการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญนี้เป็นหน้าที่หลักของครูโดยตรง

งานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นพบว่าการพัฒนาในเรื่องการคิดและการคิดอย่างมีวิจารณญาณยังมีปัญหาจากการผลิตครู หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ซึ่งพฤติกรรมที่ควรพัฒนาจากงานวิจัยมีข้อค้นพบและข้อเสนอแนะสอดคล้องกันในประเด็นความสามารถในการคิด การใช้เหตุผล ทักษะในการคิดและการแก้ปัญหา ซึ่งล้วนแต่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้ เอนนิส(Ennis, 1985: 45) กล่าวว่าไว้ว่าเป็นการคิดที่ต้องใช้เหตุผล โดยอาศัยข้อมูลในการเลือกทางเลือกที่เหมาะสมนำไปสู่การตัดสินใจที่จะเชื่อหรือกระทำตาม คอทเรลล์ (Cottrell, 2005: 1) กล่าวว่าความคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็น

กิจกรรมทางสติปัญญาที่เชื่อมโยงกับการใช้กระบวนการทางจิต ได้แก่ ความสนใจ การแยกประเภท การเลือกและการตัดสินใจ ส่วนพอล (Paul, 2006: 14) กล่าวถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเน้นการพัฒนาและปรับปรุงการคิด การควบคุมและประเมินการคิดเพื่อให้เกิดการคิดที่มีคุณภาพ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญกับวิชาชีพครู สำนักงานคุรุสภากำหนดมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา ซึ่งเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณภาพที่พึงประสงค์ในการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา เพื่อให้เกิดคุณภาพในการประกอบวิชาชีพในมาตรฐานการปฏิบัติงานมาตรฐานที่ 11 “แสวงหาและการใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนาหมายถึงการค้นหา สังเกต จดจำ รวบรวมข้อมูลข่าวสารตามสถานการณ์ของสังคมทุกด้าน โดยเฉพาะสารสนเทศเกี่ยวกับวิชาชีพครู สามารถวิเคราะห์หิวจรณ์อย่างมีเหตุผล และใช้ข้อมูลประกอบการแก้ปัญหา พัฒนาค้นเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคมได้อย่างเหมาะสม” (สำนักงานคุรุสภา, 2551) การมีคุณสมบัติตามมาตรฐานข้างต้นคือการฝึกตนเองให้เป็นผู้ที่มีวิจารณญาณในการพิจารณา สถานการณ์ต่าง ๆ การมีเหตุผลและความสามารถในการแก้ปัญหาได้ นอกจากนั้นแล้วพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ, 2545) บทหน้าที่ของครู ในมาตรา 24 การฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา การจัดกิจกรรมมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง และในมาตรา 26 การจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ สังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา ซึ่งการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาตินี้จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้ความสามารถและใช้วิจารณญาณในการพัฒนานักเรียน ความจำเป็นข้างต้นผู้ประกอบวิชาชีพครูจึงมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู และการพัฒนาผู้เรียนทั้งการใช้วิจารณญาณในการจัดการเรียนการสอนและวิจารณญาณในการประเมินผลการเรียนของนักเรียน

การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาให้ฝึกทักษะกระบวนการคิดตั้งแต่อยู่ในระดับชั้นปีที่ 1 เนื่องจากเป็นระดับชั้นที่นักศึกษาเริ่มได้รับประสบการณ์ใหม่ อยู่ในสภาพแวดล้อมใหม่ เป็นช่วงการเปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กไปสู่วัยผู้ใหญ่ ซึ่งหากได้รับการสร้างเสริมอย่างต่อเนื่องแล้วจะสร้าง

คุณลักษณะที่ดีให้กับผู้เรียนได้ สามารถนำไปใช้ในการเรียนตลอดระยะเวลา 5 ปีการศึกษาและ พัฒนาเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อไป

ความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และปัญหาที่ควรพัฒนาเกี่ยวกับการ ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับ นักศึกษาวิชาชีพครูนั้นยังมีความสำคัญและยังมีความจำเป็นอยู่ สมควรได้รับการพัฒนาอย่าง ต่อเนื่องซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งนักศึกษาเอง และเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการคิดอย่างมี วิจารณญาณที่จะนำไปพัฒนานักเรียนต่อไป จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเร่งพัฒนานักศึกษา วิชาชีพครูให้มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่นำมาแก้ไข้ปัญหา และเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาได้ พบว่าแนวคิดของ เอ็นนิส (Ennis) เป็นแนวคิดที่น่าสนใจและได้มีผู้นำไปใช้ในการศึกษาวิจัยอย่างแพร่หลาย หลักการคิด อย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส สรุปได้ว่า 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย คุณ ลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ (Deposition) และความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ (Ability) ในการพัฒนาบุคคลให้มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ต้องพัฒนาควบคู่กันไปทั้งคุณลักษณะและความสามารถในการคิด 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีการให้นักเรียนค้นหาข้อมูลเหตุผลโดยการถามในประเด็นที่ยังมีความคลุมเครือเพื่อให้เกิดความ ชัดเจนและยืนยันความคิดของตนเองด้วยเหตุผล 3) จัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เกิดทักษะกระบวนการคิด ผู้เรียนจะได้แลกเปลี่ยนมุมมองรับฟังความคิดเห็นประสบการณ์และมองหาทางเลือกที่หลากหลาย 4) ให้มีการเชื่อมโยงประสบการณ์ในการคิดไปสู่สถานการณ์ภายนอก หรือให้นำไปฝึกใช้ในชีวิต ประจำวันอีกด้วย และ 5) ข้อสรุปของความรู้ได้มาจากการร่วมกันไตร่ตรองอย่างรอบคอบ มีการ ได้แย้งด้วยเหตุผลจนได้คำตอบที่เหมาะสมที่สุดเพื่อนำไปสู่การที่จะเชื่อหรือนำไปปฏิบัติ

แนวคิดของเอ็นนิสที่เชื่อว่าการใช้เหตุผลในการพิจารณาข้อโต้แย้ง การสะท้อนความคิด การแลกเปลี่ยนมุมมอง การพิจารณาและหาความน่าเชื่อถือของหลักฐานต่างๆ นำไปสู่การตัดสินใจที่จะเชื่อหรือกระทำตาม ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันที่ต้องมีการ คิดและตัดสินใจอยู่ตลอดเวลา เป็นแนวคิดที่สามารถนำมาสร้างเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ เป็นสถานการณ์ข้อโต้แย้งทั้งในสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน และเนื้อหาสาระในบทเรียนที่มุ่ง สร้างให้ผู้เรียนได้ใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนที่มีการ ฝึกการคิดและการโต้แย้งด้วยเหตุผล การแสดงความคิดเห็น การมีปฏิสัมพันธ์ การอภิปราย แสดงความคิดเห็นของผู้เรียน และเมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนสามารถ

ตัดสินใจได้อย่างชัดเจนว่าจะเชื่อหรือกระทำตามอย่างไรบ้าง นอกจากนั้นแล้วแนวคิดในการนำกระบวนการฝึกคิดที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่สถานการณ์อื่น ๆ นับว่าเป็นสิ่งสำคัญและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งเนื่องจากเป็นการประยุกต์ไปสู่ชีวิตจริงที่อาจเกิดปัญหาหรือความขัดแย้งที่ต้องตัดสินใจอยู่ตลอดเวลา บรูซ (Bruce, 1996: 1) ได้นำหลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ในการสอนนักศึกษาวิชาภาษาอังกฤษ เป็นระยะเวลา 1 ปีการศึกษา หลังจากนั้นทดสอบด้วยแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส (Ennis Weir- Critical Thinking Essay Test) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุม

หลักการข้างต้นการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนนิส (Ennis) จึงมีความสำคัญต่อนักศึกษาระดับปริญญาตรีเนื่องจากเป็นวิชาชีพที่ต้องนำความรู้ไปถ่ายทอดให้นักเรียน รวมทั้งการวางแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ต้องใช้ความสามารถในการคิดที่รอบคอบเพื่อให้การวางแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงสุด การสอนที่มีการสอดแทรกกระบวนการคิด การค้นหาข้อมูลเหตุผล การแลกเปลี่ยนมุมมองกับเพื่อนและการนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้นั้นเป็นความสำเร็จของการจัดการศึกษาในสถานศึกษา นอกจากนั้นแล้วการฝึกให้เกิดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถนำมาใช้ตลอดเวลาทั้งการดำรงชีวิตประจำวัน และการเรียนการสอนในสถานศึกษาได้ด้วย

การพัฒนาเพื่อให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นเป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อน เพราะเป็นการคิดขั้นสูงที่ต้องใช้ความสามารถที่หลากหลาย ผู้เรียนจึงไม่ควรได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนจากครูเพียงอย่างเดียว แต่ควรได้รับโอกาสในการแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนระหว่างการเรียนด้วย เพื่อช่วยให้ได้รับรู้มุมมองที่นำมาใช้ในการปรับและเปลี่ยนความคิดหรือเกิดการไตร่ตรองอย่างรอบคอบ การจัดกิจกรรมตามแนวคิดของเอนนิสเป็น กระบวนการที่จำเป็นต้องมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในการช่วยกันคิดแสดงความคิดเห็น หรือการหาข้อโต้แย้งเหตุผลที่ยืนยันความคิด และแลกเปลี่ยนความคิดเพื่อให้ได้แนวคิดหลากหลายแนวทางที่จะนำไปสู่การตัดสินใจเชื่อหรือกระทำตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมที่สุด การได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนหรือการแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนเป็นหลักการสำคัญ ที่ช่วยให้เกิดการรับรู้มุมมองที่นำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนความคิดหรือเกิดการไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ผู้วิจัยจึงนำเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน (peer assisted learning) มาใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นกลวิธีที่สร้างโอกาสให้ผู้เรียน

มีปฏิสัมพันธ์และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนสามารถพัฒนาการรู้คิด (metacognition) และการเรียนรู้ของผู้เรียน (Wallance, 1997 cited in Capstick and Fleming, 2002: 70) ทำให้เกิดการเรียนรู้สิ่งที่เป็นนามธรรมให้เห็นเป็นรูปธรรมมากขึ้นจากการสนทนาและการทำงานร่วมกันกับเพื่อน (Gibbs 1990 cited in Capstick and Fleming, 2002: 70) ช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ได้แก่ ทักษะในการอ่านหนังสือเรียน การประยุกต์เหตุผล และการพัฒนา กลไกการแก้ปัญหา เป็นการเรียนแบบร่วมมือ มีการเรียนเป็นคู่เป็นกลุ่มและการใช้กระบวนการ ทางสังคมในการมีปฏิสัมพันธ์กัน (Vaidya and Pennsylvania, 2000: 241) นอกจากนั้นแล้วเทคนิคเพื่อน ช่วยเพื่อนยังมีผลต่อการพัฒนาทักษะทางสังคมและการตัดสินใจของผู้เรียน (Lee, 2010: 69) การ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนช่วยให้เกิดพัฒนาการทางสติปัญญาเนื่องจากการเพิ่มการพิจารณาอย่าง มีวิจารณญาณในข้อโต้แย้งนั้น ซึ่งการพิจารณาข้อความขัดแย้งทางสติปัญญาเกิดขึ้นระหว่าง เพื่อน การพูดกับบุคคลในระดับเดียวกันสามารถเข้าใจกันและกันง่ายกว่าการพูดกับผู้ใหญ่ (Damon, 1984; Foot and Howe, 1998: cited in Ladyshevsky, 2002; 18) นอกจากนั้นแล้วการสื่อสารของ เพื่อนจะปราศจากการขู่บังคับน้อยกว่าการที่ครูพยายามปรับปรุงแก้ไขนักเรียน (Ladyshevsky, 2001; 18) มีงานวิจัยหลายเรื่องที่แสดงถึงอิทธิพลของเพื่อนต่อการเรียนรู้ จากการศึกษาเด็กที่มีอายุ 9-14 ปีที่ทำงานเป็นคู่กับการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน พบว่าเด็กสามารถใช้คำพูดและการมีปฏิสัมพันธ์ในการ แก้ปัญหากับเพื่อน (Forman, 1987; Forman and Cazden, 1985; cited in Forman, 1987; Forman and Cazden, 1985 cited in Richard, 1994: 274)

เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนสามารถสร้างความไว้วางใจเพิ่มความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งของ เพื่อน จากการศึกษาวิจัยในศตวรรษที่ 19 พบว่าสามารถพัฒนาทักษะการสื่อสาร และทักษะ การสังเคราะห์ นอกจากนั้นแล้วยังพบพัฒนาการในเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการ รู้คิดการสะท้อนประสบการณ์ช่วยการเรียนรู้จากการสนทนาและการแก้ปัญหาคความขัดแย้งเพิ่ม การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Falchikov, 2001: 69)

การจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนจึงเป็นการเรียนที่มุ่งให้เกิดการ พัฒนาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น การค้นพบความรู้ใหม่จากกระบวนการสังเกต การสนทนาปรึกษาหารือและการแก้ปัญหาที่เกิดจากการทำงานร่วมกับเพื่อนโดยที่การจัดกิจกรรมอาจจัดเป็นคู่หรือ เป็นกลุ่มก็ได้ แนวการสอนด้วยเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนสามารถทำได้หลายลักษณะดังเช่น เพื่อนมีบทบาทในการแสดงความคิดเห็น การสรุปความคิดประเด็นปัญหา การให้กำลังใจ เพื่อน การมีส่วนร่วมช่วยในการวิเคราะห์ปัญหา การเสนอแนะข้อมูลเพิ่มเติม การให้ข้อมูลย้อนกลับ การยกตัวอย่างให้เห็นเป็นรูปธรรม การถาม การตอบ การมีส่วนร่วมช่วยเลือกทางเลือกและตัดสินใจ

การศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนพบว่าการสอนโดยเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้เกิดความมีอิสระในการถามและการแสดงความคิดเห็น มีการร่วมมือวางแผนโดยช่วยเพื่อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนเป็นวิธีการหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ในการจัดการเรียนเพราะช่วยให้นักเรียนมีอิสระในการคิดมีการถามแสดงความคิดเห็นโดยปราศจากการบังคับหรือการครอบงำความคิดจากผู้ใหญ่ เช่น ครู และพ่อแม่ นักเรียนจะเกิดทักษะในการคิด และเลือกตัดสินใจในสิ่งที่ถูกต้องบนพื้นฐานของข้อมูลเหตุผลที่เรียนรู้จากเพื่อนด้วย (Webb,1982, cited in Vaidya and Pennsylvania, 2000: 241) นอกจากนี้แล้ว งานวิจัยของเบลนสกี(Belinsky, 2000) พบว่านักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองที่ใช้คำถาม “Guided Reciprocal Peer Technique” มีผลของการตอบสนองในเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้แล้ว งานวิจัยของการ์แลนด์และกอร์ดี้ (Garland and Gordy,1987; cited in Camstick and Fleming,2002: 71) พบว่าการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การศึกษางานวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมีผลต่อการสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากการถาม การแสดงความคิดเห็น การวางแผนการทำงานร่วมกัน การตัดสินใจบนข้อมูลและเหตุผล การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของข้อโต้แย้ง และการเลือกทางเลือก

การนำเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมาใช้ในการเรียนการสอนช่วยเสริมสร้างความคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เนื่องจากการทำงานระหว่างเพื่อนมีการสนทนาโต้แย้งความคิดเห็นทำให้เกิดทักษะในการใช้เหตุผล (Refshaugu and Huggs,1995 ; cited in Ladyshefsky, 2002: 18) การพิจารณาข้อขัดแย้งทางปัญญา (critical cognitive conflict) จะเกิดความเข้าใจกันได้ง่ายเนื่องจากเป็นบุคคลที่อยู่ในวัยเดียวกัน (Damon, 1984; Foot and Howe,1998; cited in Ladyshefsky,2002: 18) การใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนจะช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมที่มีการปฏิสัมพันธ์และเรียนรู้ร่วมกัน (Walther – Thomas, 1997; cited in Buzee Little,2005: 90) หลักการทำงานของเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนคือการสังเกตเพื่อนเพื่อเป็นข้อเสนอแนะ ข้ออภิปรายและช่วยพัฒนาความสามารถของเพื่อนต่อไป (Showers and Joyce,1996: 12-13) เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนจึงมีความสอดคล้องกับแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส ที่มีการโต้แย้งกันด้วยเหตุผล และการร่วมมือกันทำงาน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

จากการศึกษาปัญหาและความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส และเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบการเรียน

การสอนตามแนวคิดของเอนนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการเรียนการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อไป

คำถามของการวิจัย

1. กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบอย่างไร
2. การจัดการเรียนการสอนของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

สมมุติฐานการวิจัย

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการทางสติปัญญาที่ต้องใช้การคิดใคร่ครวญในการพิจารณาข้อโต้แย้งโดยใช้ข้อมูลสารสนเทศ การหาเหตุผลมาพิจารณาข้อโต้แย้ง เป้าหมายของการคิดนำไปสู่การตัดสินใจที่จะเชื่อยอมรับหรือกระทำตาม การคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยคุณลักษณะของผู้ที่คิดและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งสองประการนี้ต้องได้รับการพัฒนาควบคู่กันไป (Ennis, 1985: 45) การสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณทำได้โดยการเสนอสถานการณ์ที่มีประเด็นข้อโต้แย้ง ครูเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการคิด การโต้แย้งด้วยเหตุผล การคิดอย่างรอบคอบ การแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์กับครูและเพื่อน การคิดอย่างมีวิจารณญาณนำไปสู่การตัดสินใจที่เหมาะสม และสามารถดำรงชีวิตในโลกปัจจุบันได้อย่างมีความสุข

งานวิจัยของบรูซ (Bruce, 1996) ได้ประเมินนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง กลุ่มทดลองใช้แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิสสอนสอดแทรกในรายวิชา

หลังการทดลองผู้วิจัยประเมินด้วยแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ เอ็นนิส ผลการประเมินพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุม

เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นเทคนิคที่ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ และการช่วยเหลือของเพื่อนและครู ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางสติปัญญาเนื่องจากการได้พิจารณาข้อความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างเพื่อน ซึ่งเป็นการทำงานกับบุคคลในระดับ ความสามารถใกล้เคียงกัน ทำให้สามารถเข้าใจกันและกันได้ง่ายกว่าการพูดกับผู้ใหญ่ (Damon, 1984; Foot and Howe, 1998: cited in Ladyshewsky, 2002; 18) นอกจากนี้การสื่อสาร ระหว่างเพื่อนจะปราศจากการขู่บังคับ และทำให้ผู้เรียนรู้สึกวิตกกังวลน้อยกว่าการที่ครูพยายาม ปรับปรุงแก้ไขผู้เรียน (Ladyshewsky, 2002; 18) งานวิจัยของ (Lee, 2010: 69) พบว่าเทคนิคเพื่อน ช่วยเพื่อนส่งผลเชิงบวกต่อการตัดสินใจและการพัฒนาทักษะทางสังคม การเรียนรู้โดยใช้ เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Congos, 1997; Garland and Gordy, 1987; Koehler, 1995; Wilcox and Koehler, 1996; cited in Camstick and Fleming. 2002: 71)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานของการวิจัย ดังนี้

นักศึกษาในกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและ เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อน การทดลอง

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ หลังจากนั้นประเมินประสิทธิผล ของกระบวนการเรียนการสอนโดยการทดลองสอน มีขอบเขตในการวิจัยดังนี้

1. ประชากรที่ศึกษา คือนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตสาขาวิชาชีพอครุ ชั้นปีที่ 1 ใน มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือเนื้อหารายวิชาการศึกษาและความเป็นครู ประกอบด้วย 9 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) จรรยาบรรณวิชาชีพครู 2) ครูกับการพัฒนาโรงเรียน 3) ครูกับการ พัฒนาชุมชนและสังคม 4) คุณธรรมสำหรับครู 5) สมรรถนะความเป็นครู 6) เกณฑ์มาตรฐาน

วิชาชีพครู 7) การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่กระทบต่อวิชาชีพครู 8) ปัญหาการผลิตครู และ 9) การพัฒนาครูประจำการ

3. การประเมินประสิทธิผลของกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เป็นการนำกระบวนการเรียนการสอนไปทดลองใช้ มีตัวแปรในการวิจัย ตัวแปรจัดกระทำ คือกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ส่วนตัวแปรตามคือความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ใช้เวลาเก็บข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โดยวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน หลังจากนั้นทดลองสอนด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น จำนวน 13 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที รวมทั้งสิ้นจำนวน 52 คาบ

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

แนวคิดของเอ็นนิส หมายถึง ความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ประกอบด้วยคุณลักษณะและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถพัฒนาได้โดย การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การพิจารณาหลักฐานสนับสนุน การอนุมาน การวิเคราะห์ความชัดเจนขั้นสูง และการกำหนดกลยุทธ์และกลวิธีในการแก้ปัญหา โดยมีเป้าหมายอยู่ที่การตัดสินใจที่จะเชื่อหรือกระทำตาม

เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน หมายถึง กลวิธีที่มุ่งเน้นการทำงานร่วมกันให้เพื่อนไปสู่การแนะนำปรับปรุงพฤติกรรมและการค้นพบวิธีการในการแก้ปัญหาาร่วมกัน การเรียนรู้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลอื่นและการสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการเรียนรู้จากเพื่อนและสังคม มีการช่วยเหลือกันในประเด็นต่อไปนี้ 1) การสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของข้อโต้แย้ง 2) การกระตุ้นและให้กำลังใจ 3) การเสริมแรง 4) การมีปฏิสัมพันธ์ 5) การสังเกตพฤติกรรม 6) การให้ข้อมูลเพิ่มเติม 7) การช่วยจัดระบบความรู้ และ 8) การให้ผลย้อนกลับ

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน หมายถึง แบบแผนของการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนในการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีองค์ประกอบของกระบวนการเรียนการสอน 2 ระยะ คือ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม 2) ขั้นเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียน

การสอน 2 ขั้นตอน 2.1 ขั้นการฝึกคิด มี 5 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์ (2) ขั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล (3) ขั้นสรุปผลการคิด (4) ขั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก (5) ขั้นตัดสินใจ และ 2.2) ขั้นการนำความรู้และประสบการณ์ในการคิดไปใช้ในสถานการณ์ใหม่

ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ลักษณะของนักศึกษา ด้านทักษะทางปัญญาและทักษะในการใช้เหตุผลไตร่ตรองประเด็นข้อโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่จะเชื่อหรือทำตาม ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถวัดได้จากแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยดัดแปลงจากแบบวัด Cornell Critical Thinking Test, level Z ของเอ็นนิส มิลแมนและทอมโก (Ennis, Millman, and Tomko: 2005) แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยการวัดความสามารถ 6 ด้าน ได้แก่ 1) การอุปนัย 2) การนิรนัย 3) การให้ความหมาย 4) การสังเกตและพิจารณาผลจากการสังเกต 5) การพิจารณาหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และ 6) ความสามารถในการตั้งข้อสันนิษฐาน

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. เป็นแนวทางแก่คณาจารย์ในการนำกระบวนการเรียนการสอนไปพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครูในรายวิชาตามหลักสูตร
3. เป็นการเสนอแนะแนวทางแก่สถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนานักศึกษาให้มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเฮนนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- 1.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.2 แนวคิดของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.3 กระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.4 ทักษะที่ใช้ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.5 คุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.6 แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

- 2.1 ความหมายของเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน
- 2.2 ประโยชน์ของการใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนในการจัดการเรียนการสอน
- 2.3 การเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

3. กระบวนการเรียนการสอนกับการเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- 3.1 ความหมายของกระบวนการเรียนการสอน
- 3.2 องค์ประกอบของกระบวนการเรียนการสอน
- 3.3 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 4.1 งานวิจัยในประเทศ
- 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

รายละเอียดการศึกษาค้นคว้ามีดังนี้

1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากการศึกษาตำราภาษาไทยมีการใช้คำที่แตกต่างกันดังเช่น ทิศนา แชมมณี (2544) ใช้คำว่า“การคิดวิจารณ์”เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549) ใช้คำว่า “การคิดเชิงวิพากษ์” ในขณะที่อำพร ไตรภักทร (2543) ใช้คำว่า“การคิดวิเคราะห์วิจารณ์”

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 ได้ให้ความหมายของ “วิพากษ์” “วิพากษ์วิจารณ์” (2546: 1078) และ“วิจารณ์” (2546: 1072-1073) ไว้ว่า วิพากษ์ หมายถึง “พิจารณาตัดสิน” วิพากษ์วิจารณ์ หมายถึง“วิจารณ์ ตีชม เช่น คนดูหนัง วิพากษ์วิจารณ์ว่าหนังเรื่องนี้ดำเนินเรื่องซ้ำ ทำให้คนดูเบื่อ” วิจารณ์, วิจารณ์,วิจารณ์ หมายถึง “ให้คำตัดสินสิ่งที่เป็นศิลปกรรม หรือวรรณกรรม เป็นต้น โดยผู้มีความรู้ควรเชื่อถือได้ว่ามีค่าความงามความไพเราะดีอย่างไร หรือมีข้อขาดตกบกพร่องอย่างไรบ้าง เช่น เขาวิจารณ์ว่าหนังสือเล่มนี้แสดงปัญหาสังคมในปัจจุบันได้ดีมากสมควรได้รับรางวัล, ตีชมมักใช้เต็มคำว่าวิพากษ์วิจารณ์ เช่น คนดูหนัง วิพากษ์วิจารณ์ว่าหนังเรื่องนี้ดำเนินเรื่องซ้ำทำให้คนดูเบื่อ” วิจารณ์ หมายถึง “ปัญญาที่สามารถรู้ หรือให้เหตุผลที่ถูกต้องได้”

การศึกษาความหมายจากพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 สรุปได้ว่า คำ “วิพากษ์” “วิพากษ์วิจารณ์” และคำ “วิจารณ์” มีความหมายที่ใกล้เคียงกัน โดยมีลักษณะร่วมกันคือการแสดงความคิดเห็น และการตัดสินใจ

ทิศนา แชมมณี (2544: 78) กล่าวถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า “การคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถนิยามในระดับแคบได้ว่าหมายถึงการประเมินความถูกต้อง แม่นตรง ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ส่วนในระดับกว้างสามารถนิยามได้ว่าเป็นความคิดที่สะท้อนออกมาอย่างมีเหตุผล เพื่อแสดงถึงการตัดสินใจว่าจะเชื่อหรือทำอะไร ความคิดใดจะมีเหตุผลก็ต่อเมื่อสามารถอธิบายข้อถกเถียงโต้แย้งได้อย่างสมเหตุสมผลโดยมีหลักฐานยืนยันที่น่าเชื่อถือได้” นอกจากนั้น ยังกล่าวว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณ “เป็นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหา โดยยึดหลักการคิดด้วยเหตุผลจากข้อมูลที่เป็นความจริงมากกว่าอารมณ์และการคาดเดา พิเคราะห์ความเป็นไปได้ในแง่มุมต่างๆ “

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549: 11) ใช้คำว่า“การคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) โดยให้ความหมายไว้ว่า “ เป็นความตั้งใจที่จะพิจารณาตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการไม่เห็นคล้อยตามข้ออ้างที่น่าเชื่อถือ แต่ตั้งคำถามท้าทายหรือโต้แย้งข้ออ้างนั้น เพื่อเปิด

แนวทางความคิดออกสู่ทางต่างๆ ที่แตกต่างกันจะนำไปสู่การแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผลมากกว่าข้ออ้างเดิม” นอกจากนั้นแล้วเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ ได้ให้ความหมายของการคิดวิจารณ์ว่า “หมายถึงปัญญาที่สามารถรู้ หรือให้เหตุผลที่ถูกต้อง เกิดจากการคิดใคร่ครวญเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลึกซึ้งจนเกิดความเข้าใจ โดยไม่จำเป็นต้องมีการโต้แย้งในลักษณะเดียวกับการวิพากษ์ แต่ทั้งสองคำนี้สามารถใช้ควบคู่กันไปได้เพราะนักวิพากษ์ที่ดีย่อมต้องเป็นผู้ที่มีวิจารณ์ด้วยจึงจะช่วยให้ได้ผลลัพธ์ของการวิพากษ์อย่างสมเหตุสมผลถูกต้องและเหมาะสม”

การให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณ์ของนักการศึกษาไทยข้างต้นพบว่าเป็นการให้ความหมายที่มุ่งเน้นการใช้เหตุผลข้อมูลในการตัดสินใจเป็นหลัก ในการศึกษาค้นคว้านี้ผู้ศึกษามีความเห็นว่าคุณค่าที่ใช้กันอยู่ทั่วไปและครอบคลุมความหมายของการคิดดังกล่าวคือ “การคิดอย่างมีวิจารณ์” จึงใช้คำ “การคิดอย่างมีวิจารณ์” ในงานวิจัยนี้

การศึกษาความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณ์จากตำราต่างประเทศ มีผู้กล่าวถึงความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณ์ไว้ใกล้เคียงกัน สรุปการให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณ์ได้ใน 2 กลุ่ม ดังนี้

1. การคิดอย่างมีวิจารณ์ที่เน้นเรื่องการตัดสินใจเป็นหลัก โดยอาศัยข้อมูลและเหตุผล กลุ่มนี้ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณ์ว่าเป็นการคิดใคร่ครวญ การคิดที่ใช้เหตุผลในการพิจารณาข้อโต้แย้ง เป้าหมายของการคิดนำไปสู่การที่จะเชื่อ ยอมรับ กระทำตามหรือการปฏิเสธ (Ennis, 1985: 45; Kelly, 2000: 2; Moor and Paker, 2001: 1; Bassham and others, 2002:1; Cottrell, 2005:1) นอกจากนั้นแล้วเคลลี มัวร์และเปเกอร์ ยังได้ให้ความหมายสอดคล้องกันว่าการคิดอย่างมีวิจารณ์เป็นการคิดที่มีการประเมินสถานการณ์ ประเมินค่าของข้อโต้แย้ง ในขณะที่คอตเทรลล์กล่าวว่าการคิดอย่างมีวิจารณ์เป็นกิจกรรมทางสติปัญญาที่เชื่อมโยงกับการใช้กระบวนการทางจิต ได้แก่ ความสนใจ การแยกประเภท การเลือก และการตัดสินใจ

2. การคิดอย่างมีวิจารณ์ที่เน้นเรื่องกระบวนการในการคิด นักคิดกลุ่มนี้ให้ความหมายว่าการคิดอย่างมีวิจารณ์ว่าเป็นการคิดในขณะที่คิด การคิดในสิ่งที่กำลังคิด (Paul, 2006: 4 ; Nosich, 2001: 3;) เป็นการทำงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความคิด การประเมินความคิดและการพัฒนาการคิด (Paul, 2006: 5) เป็นทักษะและความกระตือรือร้นในการอธิบาย ประเมิน การสังเกต และการสื่อสารสารสนเทศและข้อโต้แย้ง (Scriven, 1976, cited in Fisher, 2005: 10-11) ซึ่งพอลได้ให้คำอธิบายว่าการคิดอย่างมีวิจารณ์นั้นเป็นวิธีการในการคิดเกี่ยวกับเนื้อหาสาระปัญหาซึ่งจะเป็นการพิสูจน์คุณภาพของการคิดโดยใช้ทักษะของการ

วิเคราะห์ การประเมิน และการสร้างความคิดใหม่ (reconstructing) การควบคุมความคิดของตนเอง การมีวินัยในการคิด การแก้ไขความคิด

อย่างไรก็ตามการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดที่มีความหลากหลาย ซึ่งไม่สามารถที่จะจำแนกหรือจัดกลุ่มออกได้อย่างชัดเจน เนื่องจากมีลักษณะของความคาบเกี่ยวในความหมาย หรือมีความสัมพันธ์กัน ต้องอาศัยพึงพาความสามารถหรือองค์ประกอบหลายๆ องค์ประกอบเพื่อให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น ในกระบวนการของการคิดหรือการคิดในขณะที่คิดนั้นก็ต้องใช้ข้อมูลเหตุผลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ ในการตัดสินใจก็จำเป็นต้องอาศัยการคิดแล้วคิดอีก การทบทวนความคิด ดังนั้น ทั้งสองกลุ่มจึงต้องพึ่งพาอาศัยกันและกันเพื่อนำ ไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการทางสติปัญญาที่ต้องใช้การคิดใคร่ครวญในการพิจารณาข้อโต้แย้ง โดยใช้ข้อมูลสารสนเทศ การหาเหตุผลมาพิจารณาข้อโต้แย้งเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้องในการที่จะเชื่อหรือกระทำตาม

1.2 แนวคิดของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

นักคิดที่สนใจการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้กล่าวถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้

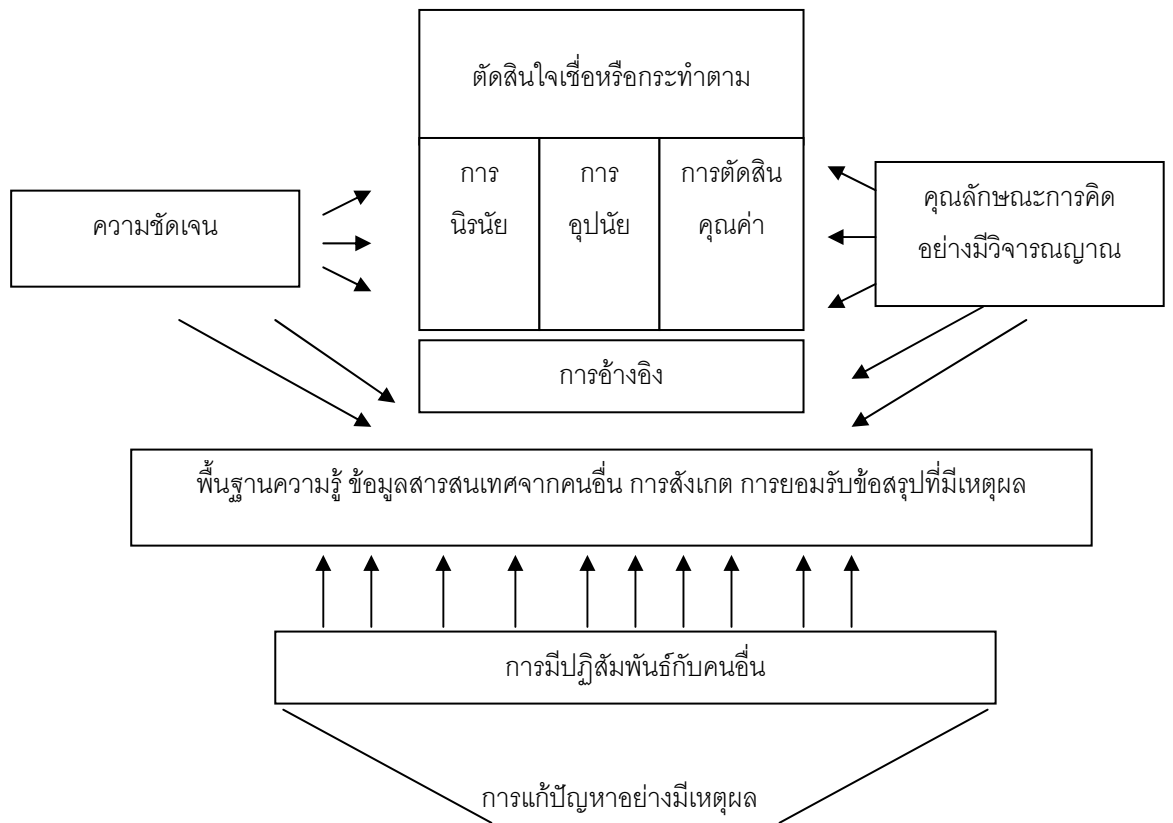
เอ็นนิส (Ennis, cited in Baron and Sternberg, 1987: 12-15) ได้จัดโครงสร้างของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าประกอบด้วยคุณลักษณะของผู้คิด(disposition) และความสามารถในการคิด (ability) ซึ่งคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีดังนี้

1. คุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย14 ประการ ดังนี้
 - 1.1 มีความเพียรพยายามในการวิเคราะห์ประเด็นข้อโต้แย้งที่ชัดเจน
 - 1.2 มีความมุ่งมั่นในการหาเหตุผลประกอบ
 - 1.3 มีความรอบคอบในการรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน
 - 1.4 มีความพยายามใช้และอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
 - 1.5 มีความตระหนักถึงปัจจัยที่มีผลต่อสถานการณ์
 - 1.6 มีความพยายามค้นหาหลักการสำคัญ
 - 1.7มีความสนใจเก็บรายละเอียดประเด็นหลักที่มีความสัมพันธ์กัน
 - 1.8 มีความตระหนักในทางเลือกที่หลากหลาย

- 1.9 มีจิตใจกว้างที่จะรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 1.10 มีเหตุผลปรับเปลี่ยนความคิดได้หากมีเหตุผลที่ดีกว่า
- 1.11 มีความมุ่งมั่นในการเลือกเฟ้นประเด็นสำคัญ
- 1.12 มีความมุ่งมั่นจัดการกับความซับซ้อนได้ตามลำดับ
- 1.13 มีการใช้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.14 ใส่ใจต่อความรู้สึกของผู้อื่น

2. ความสามารถในการคิด (Abilities) ประกอบด้วย ความสามารถในการตั้งคำถาม วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง ถามและตอบคำถามเพื่อให้เกิดความชัดเจน พิจารณาความน่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล สังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต ให้เหตุผลเชิงนิรนัย ให้เหตุผลเชิงอุปนัย สร้างเกณฑ์การประเมิน ระบุค่าจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน แยกแยะข้อสรุป ตัดสินใจ และมีปฏิสัมพันธ์

คุณลักษณะและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่กล่าวมาข้างต้นเป็น การบูรณาการเพื่อนำไปสู่การหาเหตุผลในการตัดสินใจที่จะเชื่อและปฏิบัติตาม เอ็นนิสได้ เสนอ แผนภาพการแก้ปัญหาจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กระบวนการในการตัดสินใจเชื่อหรือควรกระทำ (Ennis, 1985: 47)

จากแผนภาพจะเห็นว่าในการแก้ปัญหา นั้น ต้องใช้เหตุผลในการพิจารณา ซึ่งอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น การรับฟังความคิดเห็นทุกความคิดที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานความรู้ ข้อมูลสารสนเทศจากบุคคลอื่น การสังเกตและพิจารณาผลจากการสังเกต การยอมรับข้อสรุปที่มีเหตุผล รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลและเหตุผลในการคิด การนิรนัย การอุปนัย การตัดสินคุณค่า เพื่อนำไปสู่การคิดและการตัดสินใจที่จะเชื่อ กระทำตาม หรือไม่เชื่อและปฏิเสธต่อไป

เอ็นนิสกล่าวถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณสรุปได้ว่าประกอบด้วยคุณลักษณะของผู้ที่คิดและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์สอดคล้องกันกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้ที่มีความสามารถในการตั้งคำถามจะเป็นผู้ที่มีความพยายามในการวิเคราะห์ประเด็นข้อโต้แย้งที่ชัดเจน ผู้ที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งได้จะเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นในการหาเหตุผลประกอบ ผู้ที่มีความมุ่งมั่นในการเลือกเฟ้นประเด็นสำคัญจะมีความสามารถในการตัดสินใจ ดังนั้น การพัฒนาคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงต้องมีการพัฒนาที่ควบคู่กันไป (Ennis, cited in Baron and Sternberg, 1987: 12-15) คุณลักษณะและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแสดงเป็นแผนภาพได้ดังนี้

คุณลักษณะและความสามารถของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส (A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Ability)	
คุณลักษณะ (Disposition)	ความสามารถ (Ability)
1. มีความพยายามในการวิเคราะห์ประเด็นข้อโต้แย้งที่ชัดเจน	1. ตั้งคำถาม
2. มีความมุ่งมั่นในการหาเหตุผลประกอบ	2. วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง
3. มีความรอบคอบในการรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน	3. ถามและตอบคำถามเพื่อให้เกิด
4. มีความพยายามใช้และอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	ความชัดเจน
5. มีความตระหนักถึงปัจจัยที่มีผลต่อสถานการณ์	4. พิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
6. มีความพยายามค้นหาหลักการสำคัญ	5. สังเกตและตัดสินผลที่ได้จากการสังเกต
7. มีความสนใจเก็บรายละเอียดประเด็นหลักที่มีความสัมพันธ์กัน	6. ให้เหตุผลเชิงนิรนัย
8. มีความตระหนักในทางเลือกที่หลากหลาย	7. ให้เหตุผลเชิงอุปนัย
9. มีจิตใจกว้างรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	8. สร้างเกณฑ์การประเมิน
10. มีเหตุผลปรับเปลี่ยนความคิดได้หากมีเหตุผลที่ดีกว่า	9. ระบุค่าจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน
11. มีความมุ่งมั่นในการเลือกเฟ้นประเด็นสำคัญ	10. แยกแยะข้อสรุป
12. มีความพยายามจัดการกับความซับซ้อนได้ตามลำดับ	11. ตัดสินใจ
13. มีการใช้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	12. มีปฏิสัมพันธ์
14. ใส่ใจต่อความรู้สึกของผู้อื่น	

แผนภาพที่ 2 คุณลักษณะและความสามารถของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส

เอ็นนิส (Ennis, 1996: 4-8) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบพื้นฐานของการคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณ (Six Basic Element in Critical Thinking) ว่ามี 6 ประการโดยใช้อักษร“FISCO” ดังนี้

1.ใจความสำคัญ (focus) เป็นองค์ประกอบแรกของการคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณ การค้นหาใจความสำคัญ สาระของสถานการณ์จะทำให้ง่ายขึ้นในการพิจารณา
 เหตุการณ์ ในบางครั้งใจความสำคัญก็คือข้อสรุปของเรื่อง หากเราหาข้อสรุปของเรื่องไม่ได้จะทำให้
 เสียเวลาในการพิจารณาเหตุการณ์

2.เหตุผล (reason) เป็นการค้นหาเหตุผลเพื่อประกอบการพิจารณา
 ข้อสรุปก่อนที่จะพิจารณาว่าข้อสรุปนั้นเป็นจริงหรือไม่ ต้องพิจารณาว่าเหตุผลเป็นที่ยอมรับ
 เพียงใด ในการพิจารณาสິงใดต้องมีเหตุผลที่ทั้งสนับสนุนและคัดค้านการกระทำนั้น หากเหตุผล
 เชื่อมโยงได้ผลสรุปก็น่าเชื่อถือได้เช่นกัน

3.การอนุมาน (inference) เป็นกระบวนการหาข้อสรุปจากเหตุผลที่มีอยู่
 เพื่อให้ได้เหตุผลที่มีความสมเหตุสมผล และนำไปสู่การสรุปที่น่าเชื่อถือ

4. สถานการณ์ (situation) เป็นสภาพแวดล้อมของเหตุการณ์ทั้งหมดที่
 เกิดขึ้น ได้แก่ จุดประสงค์ ความรู้ อารมณ์ ความรู้สึก ความสนใจ สภาพแวดล้อมทางสังคม
 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

5.ความกระจ่างชัด (clarity) เป็นการพิจารณาสถานการณ์ ข้อสงสัยให้
 เข้าใจกระจ่าง โดยการถามเพื่อนำไปสู่ความเข้าใจ ก่อนที่จะมีการอนุมานหรือการลงความเห็น
 ไปสู่ข้อสรุป ตัวอย่างคำถามที่สร้างความชัดเจนดังเช่น“คุณหมายความว่าอย่างไร” “กรุณา
 ยกตัวอย่างเพิ่มเติม” เป็นต้น

6.การพิจารณาภาพรวม (overview) เป็นการตรวจสอบพิจารณาจาก
 กระบวนการทั้งหมดว่าสิ่งที่ได้ค้นพบ พิจารณาไตร่ตรอง ตัดสินใจ เมื่อนำมาพิจารณาในภาพรวม
 แล้วมีความสมเหตุสมผลหรือไม่

องค์ประกอบในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของเอ็นนิสนี้ เมื่อนำมาใช้ในการ
 ตรวจสอบการคิดไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามขั้นตอนหรือลำดับข้างต้น ขั้นตอนต่าง ๆ ต้องพึ่งพา
 อาศัยกัน และใช้ในการตรวจสอบว่าเราได้คิดวิจารณ์ญาณโดยใช้องค์ประกอบเหล่านี้แล้ว

พอล (Paul,2006: 14) กล่าวถึงองค์ประกอบของการให้เหตุผล (elements of
 reasoning) ว่าในขณะที่คิดในเรื่องต่างๆ จะให้ความสำคัญกับการใช้ความสามารถในการคิดที่จะหา
 เหตุผลใช้เหตุผลที่นำไปสู่กระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณโดยการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ
 ตามแนวคิดของพอลนี้ ได้กำหนดองค์ประกอบของการให้เหตุผลในการคิด 8 ประการ ได้แก่

1. เป้าหมาย (purposes)
2. คำถาม (questions)
3. มุมมอง (point of view)
4. ข้อสันนิษฐาน (assumption)
5. สิ่งทีกล่าวเป็นนัย (implications)
6. ข้อมูลสารสนเทศ (informations)
7. การอนุมาน (inferences)
8. มโนทัศน์ (concepts)

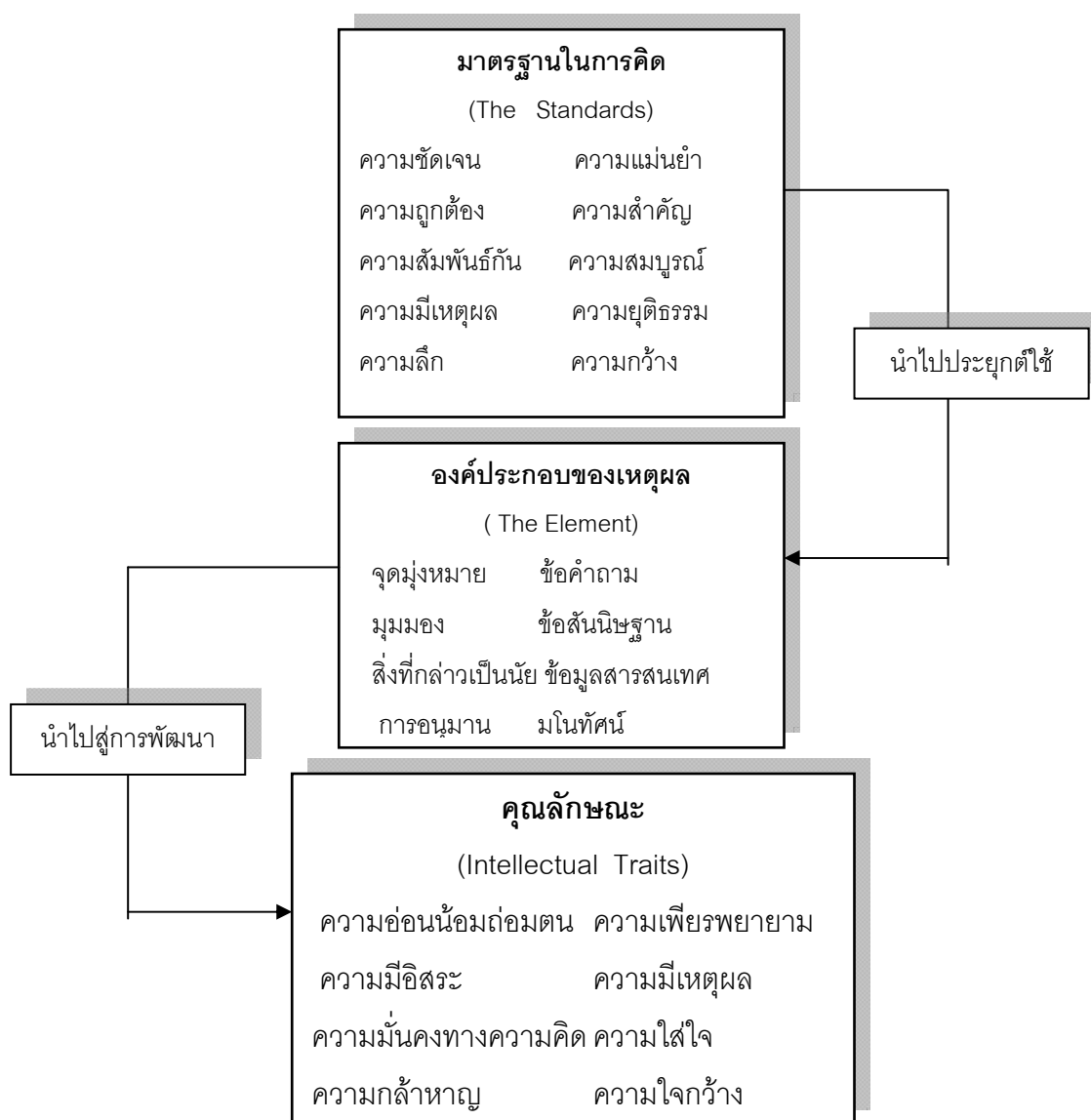
ในการคิดเรื่องต่างๆ นั้นพอลได้ให้ความสำคัญขององค์ประกอบของการให้เหตุผล 8 ประการข้างต้น โดยการพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ มีการกำหนดมาตรฐานที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการให้เหตุผลประกอบด้วย 10 มาตรฐานที่จะเป็นการระบุว่าผู้คิดมีความสามารถในการคิดและการคิดมีคุณภาพเพียงใด มาตรฐานในการคิดตามแนวคิดของพอลมีดังนี้

1. มีความชัดเจน (clarity)
2. มีความแม่นยำ (accuracy)
3. มีความถูกต้อง (precision)
4. มีความสำคัญ (significance)
5. มีความสัมพันธ์กัน (relevance)
6. มีความสมบูรณ์ (completeness)
7. มีความมีเหตุผล (logicalness)
8. มีความยุติธรรม (fairness)
9. มีความลึก (depth)
10. มีความกว้าง (breadth)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณความหมายตามที่พอลกล่าวนั้นมุ่งเน้นกระบวนการในการคิดในขณะที่คิด โดยเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ การประเมินและการพัฒนา ดังนั้นแนวทางในการพัฒนาการคิดของพอลจึงมุ่งนำไปสู่การเรียนรู้ที่จะพัฒนา คือการปรับปรุงการคิดให้ดีขึ้น การควบคุมประเมินการคิดของตนเองให้มีการพัฒนาขึ้น หรือที่เรียกว่า “Metacognition” บุคคลที่มีคุณลักษณะของผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของพอลประกอบด้วย 8 ลักษณะได้แก่มีความอ่อนน้อมทางสติปัญญา (Intellectual humility) มีความเพียร

พยายาม (Intellectual per- severance) มีความเป็นอิสระ (Intellectual autonomy) มีความ มั่นใจ ในเหตุผลของตนเอง (Intellectual confidence in reason) มีความมั่นคงทางความคิด (Intellectual integrity) มีความใส่ใจ (Intellectual empathy) มีความกล้าหาญ (Intellectual courage) และมีใจกว้าง (Fair-mindedness)

เมื่อนำมาตรฐานในการคิดมาประยุกต์ใช้ในการคิดพิจารณาองค์ประกอบของการให้เหตุผล ทั้ง 8 ประการ นำไปสู่การพัฒนาบุคลิกลักษณะของบุคคลจากร่องรอยที่ปรากฏ คือคุณลักษณะ ของ ผู้คิดอย่างมีวิจารณญาณ ความสัมพันธ์ข้างต้นแสดงเป็นแผนผัง ดังนี้



แผนภาพที่ 3 การประยุกต์ใช้มาตรฐานในการคิดสำหรับองค์ประกอบของการใช้เหตุผล เพื่อพัฒนาคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Paul 2006: 12)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวันในทุกกิจกรรม ทุกสาขา วิชาชีพโดยที่พลได้เชื่อมโยงมาตรฐานในการคิดไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันโดยเฉพาะการ อ่านและการเขียน เพื่อทำให้เกิดความกระจ่างและชัดเจนในเรื่องที่อ่านหรือเรื่องที่เขียน ผู้อ่าน และผู้เขียนจำเป็นต้องยึดองค์ประกอบของเหตุผล 8 ประการ หลังจากนั้นจึงนำมาตรฐานในการ คิดจำนวน 10 ลักษณะมาปรับใช้ให้การอ่านและการเขียนเป็นการอ่านและการเขียนที่ต้องมี วิจารณญาณในการพิจารณาเพื่อให้ผลงานมีคุณภาพต่อไป

จากการศึกษาแนวคิดของพลในเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณสรุปได้ว่าได้ให้ความสำคัญ สำคัญกับ 3 เรื่อง ได้แก่ องค์ประกอบของเหตุผล จำนวน 8 ประการ มาตรฐานในการคิดจำนวน 10 ประการ และลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 8 ลักษณะ

ทิสนา แคมมณี (2544: 153) กล่าวถึงขั้นตอนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณสรุปได้ว่า ความถูกต้องของการคิดขึ้นอยู่กับความถูกต้องของข้อมูลเป็นสำคัญ การแสวงหาข้อมูลและ การประเมินข้อมูลเป็นขั้นตอนสำคัญที่ควรระบุไว้อย่างชัดเจน ดังนั้น ขั้นตอนในการคิดอย่างมี วิจารณญาณของทิสนา แคมมณี จึงให้ความสำคัญและมีขั้นตอนในการแสวงหาข้อมูลและ ประเมินข้อมูลที่ละเอียดลงไป

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549) ให้ความสำคัญกับความท้าทายในการคิดหาข้อโต้แย้งใน เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่สามารถโต้แย้ง หรือคิดในอีกมุมมองหนึ่งได้ทุกเหตุการณ์ เป็นมิติใหม่ของการ คิดที่มุ่งไปที่ทางเลือกใหม่ความคิดใหม่ที่เหมาะสม สรุปแนวคิดของการคิดเชิงวิพากษ์ว่าประกอบ ด้วย สิ่งที่จะคิด ความสามารถในการคิดและผลที่เกิดจากการคิดซึ่งแนวคิดของเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ กล่าวถึงการคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) ว่าจะเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติเมื่อเผชิญกับเหตุการณ์ต่าง ๆ

การศึกษาคำคิดอย่างมีวิจารณญาณข้างต้นจำเป็นต้องมีการฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญ ที่จะสามารถนำไปสู่เป้าหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กล่าวคือการเลือกและตัดสินใจอย่าง ถูกต้องในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

1.3 กระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การศึกษาระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีนักคิดนำเสนอกระบวนการใน การคิด อย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้

เอ็นนิสได้แยกประเด็นการพิจารณาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การแจกแจงเพื่อให้เห็นความชัดเจนเบื้องต้น (Elementary clarification) ประกอบด้วย การตั้งคำถาม (Focusing on a question) การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง (Analyzing argument) และการถามและตอบคำถามให้เกิดความชัดเจน
2. การพิจารณาข้อมูลสนับสนุน (Basic support) ประกอบด้วย การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การสังเกตและตัดสินข้อมูลที่ได้จากการสังเกต
3. การอนุมาน (Inference) ประกอบด้วย การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัย การสร้างเกณฑ์การประเมิน
4. การแจกแจงเพื่อให้เห็นความชัดเจนเบื้องต้นขั้นสูง (Advanced clarification) ประกอบด้วย การระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน และการแยกแยะข้อสรุป
5. การกำหนดกลยุทธ์และกลวิธีในการแก้ปัญหา (Strategy and tactics) ประกอบด้วย การตัดสินใจและการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น

การคิดอย่างมีวิจารณญาณของเ็นนิสเป็นลำดับขั้นตอน การพิจารณาปัญหาหรือข้อโต้แย้งที่เริ่มจากการทำความเข้าใจสถานการณ์ การพิจารณาข้อมูล เหตุผลและนำไปสู่การตัดสินใจ

เคลลี (Kelly, 2000: 64-65) นำเสนอกระบวนการในการวิเคราะห์เหตุผลข้อโต้แย้งซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนี้

1. อ่านบทความอย่างรอบคอบเพื่อค้นหาปัญหา ข้อโต้แย้ง และประเด็นที่ต้องนำมาคิด
2. แยกประเด็นหลักฐาน ข้อสรุปให้ชัดเจน
3. แยกข้อความที่บอกเป็นนัย
4. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของหลักฐานแหล่งข้อมูล
5. พิจารณาว่าหลักฐานเป็นที่ยอมรับหรือไม่ มีความน่าเชื่อถือได้เพียงใด
6. พิจารณาว่าจะสามารถประยุกต์หลักฐานได้ชัดเจนกับข้อโต้แย้งได้หรือไม่
7. ปฏิเสธเหตุผล และคิดว่ามีการโน้มน้าวจิตใจได้อย่างไร

นอสิช (Nosich, 2001: 3) ได้เสนอแนวทางในการคิดวิจาร์ณญาณโดยใช้รูปแบบของพอลที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการคิดและเกณฑ์มาตรฐานในการคิด โดยกำหนดเป็นกระบวนการหลักในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สามารถฝึกฝนได้ (core process of critical thinking) เป็น 3 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นการนำเสนอปัญหาหรือคำถาม

2. ^{ขั้น}การคิดโดยใช้องค์ประกอบของเหตุผล(องค์ประกอบของการคิด
อย่างมีวิจารณญาณ)

3. ^{ขั้น}การใช้เกณฑ์มาตรฐานในการคิดเพื่อพิจารณาองค์ประกอบของการคิด

โบเวลล์แลนด์และแคมป์ (Bowelland and Kamp, 2005: 6) กล่าวถึง^{ขั้น}ตอนในการ
คิดอย่างมีวิจารณญาณว่ามี 3 ^{ขั้น}ตอน ดังนี้

1. ^{ขั้น}การแยกประเด็นสิ่งที่ได้อ่านหรือฟังว่าผู้เขียนหรือผู้พูดมีเจตนาอย่างไร
ในข้อโต้แย้ง

2. ^{ขั้น}การทำความเข้าใจและการหาข้อมูลสนับสนุนข้อโต้แย้ง

3. ^{ขั้น}การประเมินว่าสิ่งใดเป็นสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม ไม่ถูกต้องหรือ
ไม่เหมาะสม

คอตเทรลล์ (Cottrell, 2005: 2) กล่าวถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย

1. การพิจารณาแยกสาระสำคัญ ข้อโต้แย้ง ข้อสรุปของบุคคลอื่น

2. การประเมินหลักฐานสำหรับมองหาทางเลือก

3. การชี้แนะข้อโต้แย้งและหลักฐานอย่างยุติธรรม

4. การหาความแตกต่าง หาสิ่งที่ซ่อนอยู่และแยกสมมุติฐานที่ไม่ถูกต้องได้

5. การใช้เทคนิคที่ทำให้เหตุผลมีความชัดเจน เช่น เหตุผลที่ผิด หรือเป็น

การชักชวน

6. การสะท้อนให้เห็นโครงสร้าง เช่น เหตุผล

7. การสร้างข้อสรุปจากการหาความน่าเชื่อถือของข้อโต้แย้ง ที่ขึ้นอยู่กับหลักฐาน
ที่ดี และข้อสันนิษฐานที่มีเหตุผล

8. การนำเสนอมุมมองในลักษณะโครงสร้างที่ชัดเจนมีเหตุผลที่สามารถโต้แย้ง
คนอื่นได้

พอล (Paul, 2006) ได้เสนอวิธีที่เป็นการฝึกฝนตนเองให้เป็นผู้ที่มีความคิดอย่างมี
วิจารณญาณโดยให้ความสำคัญกับองค์ประกอบ 8 ประการในการคิดหาเหตุผลและมาตรฐานใน
การคิด 10 ประการที่จะทำให้องค์ประกอบข้างต้นมีความชัดเจน โดยการหาความหมาย
ความสำคัญในองค์ประกอบไม่ว่าจะเป็นการอ่านหรือการเขียนก็ตาม โดยอธิบายรายละเอียดของ

การวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ เป้าหมาย (purposes) ข้อคำถาม (questions) มุมมอง (point of view) ข้อสันนิษฐาน (assumption) สิ่งที่เกี่ยวข้องเป็นนัย (implications) ข้อมูลความจริง และข้อมูลสารสนเทศ (informations) การสรุปหรือการอนุมาน (inferences) และมโนทัศน์ (concepts) ความสำคัญของแนวคิดของพอลอยู่ที่การใช้ความคิดในขณะที่คิดพิจารณาในองค์ประกอบต่าง ๆ การควบคุมความคิดของตนเองให้คิดใคร่ครวญในสิ่งที่กำลังคิด (thinking while thinking) นอกจากนั้นแล้ว พอลยังได้กำหนดกลยุทธ์ในการสอนให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนในระดับต่าง ๆ เป็นคู่มือในการสอนการคิดวิจาร์ณญาณสำหรับครู โดยกำหนดกลยุทธ์ในการสอนที่ให้ความสำคัญทั้งด้านสติ ปัญญาและอารมณ์ความรู้สึก มีการกำหนดสถานการณ์หรือเรื่องราวที่ครูสามารถนำไปใช้โดยที่มีการนำกลยุทธ์ จำนวน 35 กลยุทธ์ มาเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ แต่การคิดของพอลไม่มีการกำหนดขั้นตอนที่ชัดเจนว่าควรมีลักษณะอย่างไร หรือมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง ผู้ที่มีความสนใจสามารถนำกลยุทธ์และสถานการณ์ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ได้ตามระดับชั้น

ริค (Rick, 2007: 46-48) กล่าวถึง การนำแนวคิดของพอลมาใช้ในการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าจากความสำเร็จของ 3 ส่วน คือองค์ประกอบของเหตุผล มาตรฐานในการคิด และลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการดังกล่าวนำไปสู่เป้าหมายสูงสุดคือ กระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากที่กล่าวมาข้างต้น การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของพอลและริคยังไม่เสนอขั้นตอนในการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ การฝึกคิดโดยค้นหาคำประกอบในการคิด 8 ประการ และการใช้มาตรฐานในการคิด 10 มาตรฐาน พิจารณาคำประกอบต่างๆเป็นกระบวนการในการฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณและจากการศึกษางานวิจัยที่ใช้แนวคิดของพอลในการสร้างความคิดอย่างมีวิจารณญาณก็ใช้องค์ประกอบและเกณฑ์ดังกล่าว เช่น การวิเคราะห์ เอกสาร และการอ่านอย่างวิจาร์ณญาณ เป็นต้น

เฟลด์แมน (Feldman, วราภรณ์ สืบสหการ, ผู้แปล, 2545: 50-76) กล่าวถึงกระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าประกอบด้วย 7 ขั้นตอน สรุปได้ดังนี้

1. การบ่งชี้ประเด็นปัญหา หมายถึง การมุ่งความสนใจกับแนวคิดหลักของข้อมูลที่ได้รับมา การวางตัวเป็นกลางต่อปัญหานั้นและกล่าวถึงปัญหาในรูปคำถาม

2. การระบุข้อโต้แย้ง หมายถึง การค้นหาข้อสนับสนุนหรือข้อโต้แย้งหาหลักฐานและบทสรุปของเหตุการณ์หาเหตุผลที่นำไปสู่ข้อสรุปจากคำที่บอกเป็นนัยเช่น "ดังนั้น" "ผลก็คือ"
3. การแสวงหาความชัดเจน หมายถึง การประเมินหลักฐานที่พบโดยอาศัยความชัดเจนของคำประโยคหรือคำพูดไม่คลุมเครือหรือตีความหมายได้หลายทาง
4. การเข้าใจบริบท หมายถึง การเข้าใจพื้นฐานสภาพแวดล้อมของเหตุการณ์เพื่อวิเคราะห์หว่าอะไรคือจุดประสงค์ที่แท้จริงหรืออะไรเป็นสิ่งที่แอบแฝงอยู่ในบริบทนั้น
5. การหาความน่าเชื่อถือ หมายถึง การศึกษาว่าข้อมูลนั้นขัดแย้งกับความคิดเห็นส่วนตัว สิ่งที่เราเคยรู้มาก่อนและหลักฐานน่าเชื่อถือหรือไม่
6. การมองหาความสอดคล้อง หมายถึง การศึกษาว่าหลักฐานมีความขัดแย้งหรือหลักฐานบางอย่างไม่เกี่ยวข้องกับข้อสรุปนั้น
7. การตัดสินข้อโต้แย้ง โดยอาศัยการพิจารณาจาก 6 ข้อข้างต้น เช่น ดูที่ความคลุมเครือ บริบท ความน่าเชื่อถือ ความสอดคล้องหรือการสนับสนุนของหลักฐาน

ทิสนา แชมมณี (2544: 154) เสนอขั้นตอนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าประกอบด้วย 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. ตั้งเป้าหมายในการคิด
2. ระบุประเด็นในการคิด
3. ประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริงและความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่คิด ทั้งทางกว้าง ลึก และไกล
4. วิเคราะห์ จำแนกแยกแยะข้อมูล จัดหมวดหมู่ของข้อมูล และเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้
5. ประเมินข้อมูลที่จะใช้ในแง่ความถูกต้อง ความเพียงพอ และความน่าเชื่อถือ
6. ใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูล เพื่อแสวงหาทางเลือกคำตอบที่สมเหตุสมผลตามข้อมูลที่มี
7. เลือกทางเลือกที่เหมาะสมโดยพิจารณาถึงผลที่ตามมาและพิจารณาถึงคุณค่าหรือความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น
8. ชั่งน้ำหนักผลได้ ผลเสีย คุณ โทษ ในระยะสั้นและระยะยาว
9. ไตร่ตรอง ทบทวนกลับไปมาให้รอบคอบ
10. ประเมินทางเลือก และลงความเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิด

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549: 5-6) กล่าวถึงการคิดวิพากษ์ (critical) ว่าจำเป็นต้องใช้วิจารณญาณในการคิดจึงจะได้ผลลัพธ์ตามต้องการและสมเหตุสมผล กระบวนการคิดเชิงวิพากษ์เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติเป็นไปตามธรรมชาติมี 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ที่ไม่คาดหวัง (Trigger event) คือเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับความจริงที่ประสบ
2. การประเมินสถานการณ์ (Appraisal) คือการประเมินค่าว่าจะตอบสนองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างไร
3. การวินิจฉัยตรวจสอบอย่างละเอียด (Exploration) เป็นการหาคำอธิบายความขัดแย้งที่เกิดขึ้น เพื่อสร้างทางเลือกหรือค้นหาแนวคิดใหม่
4. การพัฒนาหามุมมองที่แตกต่างไปจากเดิม (Development of Alternative) พัฒนามุมมองที่ค้นพบใหม่ให้ดีกว่าเดิม
5. การบูรณาการวิธีคิดและพฤติกรรมใหม่ที่เกิดขึ้น (Integration) นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

กระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่กล่าวมาข้างต้น สรุปกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากแนวคิดของนักคิดต่าง ๆ ได้ 6 ขั้นตอน คือ 1) การระบุประเด็นในการคิด 2) การค้นหาข้อโต้แย้ง 3) การจัดกระทำกับข้อมูลและหลักฐาน 4) การประเมินทางเลือก 5) การตัดสินใจ และ 6) การนำไปใช้ รายการวิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีดังนี้

ตารางที่ 1 ขั้นตอนของกระบวนการเรียนสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักคิด

นักคิด	ขั้นตอนของกระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ					
	การระบุประเด็น ในการคิด	การค้นหาข้อโต้แย้ง	การจัดกระทำกับข้อมูล และหลักฐาน	การประเมินทางเลือก	การตัดสินใจ	การนำไปใช้
เอ็นนิส (Ennis)	1.การสังเกต 2.การตั้งคำถาม	1.การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง	1.การหาความน่าเชื่อถือข้อมูล 2.การถามคำถาม 3.การระบุคำจำกัดความ 4.การให้เหตุผลเชิงอุปนัย 5.การให้เหตุผลเชิงนิรนัย 6.การมีปฏิสัมพันธ์	1.การสร้างเกณฑ์การ ประเมิน	1.การแยกแยะ ข้อสรุป	
พอล (Paul)	1.การหาจุดประสงค์ ของ ประเด็น	1.การถามคำถามใน ประเด็นปัญหา 2.การวิเคราะห์หิมโนทัศน์ และความคิด	1.การมองหามุมมองและ เหตุผล 2.การวิเคราะห์ข้อมูล 3.การวิเคราะห์ข้อสันนิษฐาน	3.การอนุมาน		
เคิลลี่ (Keiily)		1.การค้นหาปัญหา	1.การแยกประเด็นหลักฐาน 2.การแยกข้อความที่ บอกเป็นนัย 3.การหาความน่าเชื่อถือข้อมูล	1.การหาเหตุผลที่เป็น เรื่อง โน้มน้าวจิตใจ		

นักคิด	ขั้นตอนของกระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ					
	การระบุประเด็น ในการคิด	การค้นหาข้อโต้แย้ง	การจัดกระทำกับข้อมูล และหลักฐาน	การประเมินทางเลือก	การตัดสินใจ	การนำไปใช้
นอสิช (Nosich)		1.การเสนอปัญหา			1.การใช้เกณฑ์ ในการคิด	
(โบเวล และแคม) Bowell and Kamp		1.การวิเคราะห์เจตนนา ของผู้เขียนที่มีต่อข้อ โต้แย้ง 2.การทำความเข้าใจ ข้อโต้แย้ง	1.การหาข้อมูลสนับสนุน		1.การประเมิน ความ ถูกต้อง เหมาะสม	
คอตเทรลล์ (Cottrell)		1.การแยกข้อโต้แย้ง	1.การแยกข้อสรุป 2.การประเมินหลักฐาน	1.การชั่งน้ำหนัก เหตุผล 2.การแยกสิ่งที่ไม่ ถูกต้อง 3.การค้นหาเหตุผล		
ฟิลด์แมน (Feldman)	1.การระบุประเด็น ปัญหา	1.การระบุข้อโต้แย้ง	1.การประเมินหลักฐาน 2.การวิเคราะห์ข้อมูล 3.การมองหาความสอดคล้อง		1.การตัดสินใจ ข้อ โต้แย้ง	

นักคิด	ขั้นตอนของกระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ					
	การระบุประเด็น ในการคิด	การค้นหาข้อโต้แย้ง	การจัดกระทำกับข้อมูล และหลักฐาน	การประเมินทางเลือก	การตัดสินใจ	การนำไปใช้
			ของข้อมูล			
ทีศนา แชมมณี	1.การตั้งเป้าหมาย ในการคิด 2.การระบุประเด็น ในการคิด		1.การประมวลข้อมูล 2.การวิเคราะห์ข้อมูล 3.การจำแนกหมวดหมู่ข้อมูล การประเมินความเชื่อถือข้อมูล	1.การชั่งน้ำหนัก ข้อมูลและ เหตุผล 2.การทบทวน ได้ตรง	1.การเลือก ทางเลือก .การประเมิน ทางเลือก	
เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์		1.การเผชิญเหตุการณ์		1.การประเมิน สถานการณ์ 2.การพัฒนามุมมอง ความคิด	1.การสร้าง ทางเลือก	1.การบูรณา การไปสู่ การคิดใหม่

1.4 ทักษะที่ใช้ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดที่ต้องอาศัยทักษะต่าง ๆ เนื่องจากเป็นการคิดที่มีความซับซ้อนที่ต้องใช้การพิจารณาข้อมูล หลักฐานและเหตุผล เอ็นนิส (Ennis, ใน Baron and Sternberg, 1987) กล่าวถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าต้องประกอบด้วยความสามารถในการคิด (abilities) กับคุณลักษณะของผู้ที่คิด(dispositions)เพื่อเป็นองค์ประกอบและกระบวนการ ในการสร้างให้เกิดการคิดหรือผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่วนแนวคิดของพอล (Paul, 2006) ได้ทักษะในการคิดในการวิเคราะห์องค์ประกอบ(the elements) ของเหตุผล โดยกำหนดมาตรฐาน ในการคิด(the standards) เป็นเกณฑ์ในการชี้วัด ในขณะที่ค็อทเทรล(Cottrell, 2005: 4) และบัสแฮม (Bassham and others, 2002: 30) กล่าวสอดคล้องกันว่าหัวใจของการคิดอย่างมี วิจารณญาณ อยู่ในการหาเหตุผลของข้อโต้แย้ง การศึกษาทักษะที่ใช้ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สรุปทักษะของการคิดของนักคิดต่าง ๆ ได้ดังนี้

ค็อทเทรล เกรเซอร์ ฟิชเชอร์ ฮาล์เพิร์น และคັນสนีย์ ฉัตรคุปต์ (Cottrell, 2550: 4;Glaser, cited in Fisher, 2005: 7; Fisher, 2005: 8; คັນสนีย์ ฉัตรคุปต์, 2544: 40-41; Halpern,1994, cited in Verlinden, 2005: 21-22) กล่าวถึงทักษะพื้นฐานของการคิดอย่างมี วิจารณญาณ สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ทักษะพื้นฐานการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักคิด

นักคิด	ทักษะพื้นฐานการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ค็อทเทรลล์ (Cottrell,2005: 4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสังเกต 2. การให้เหตุผล 3. การตัดสินใจ 4. การวิเคราะห์ 5. การตัดสินใจปัญหา 6. การโน้มน้าวจิตใจ
เกรเซอร์ (Glaser, cited in Fisher, 2005: 7)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การค้นหาปัญหา 2.การหาความเหมาะสมของปัญหา 3.การหาข้อมูลที่ตรงประเด็น 4.การค้นหามาตรฐานและคุณค่าที่แสดงไว้ 5.การทำความเข้าใจและใช้ภาษาที่ไม่คลุมเครือ 6. การแปลความหมายข้อมูล

ตารางที่ 2 ทักษะพื้นฐานการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักคิด(ต่อ)

นักคิด	ทักษะพื้นฐานทักษะพื้นฐานการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
<p>ฟิชเชอร์ (Fisher,2005: 8)</p>	<p>7. การประเมินคุณค่าของหลักฐาน 8.การพิจารณาความสัมพันธ์ของหลักฐาน 9.การหาข้อสรุป 10.การสร้างข้อสรุป ความเชื่อและประสบการณ์ 11.การลงความเห็นที่มีความแม่นยำ นำไปสู่คุณภาพ การปฏิบัติในชีวิตประจำวัน</p>
<p>คันทันนีย์ ฉัตรคุปต์ (2544, 40-41)</p>	<p>1.การระบุองค์ประกอบของเหตุผลและข้อสรุป 2.การแยกประเด็นข้อสันนิษฐาน 3.การหาความชัดเจนของความคิด 4. การตัดสินสถานการณ์ 5.การประเมินคุณค่าของเหตุผลในลักษณะต่าง ๆ กัน 6.การวิเคราะห์ ประเมินค่า และหาคำอธิบาย 7. การวิเคราะห์ประเมินค่า และตัดสินใจ 8. การสร้างข้อสรุป 9. การทำให้เกิดเหตุผล</p>
<p>เฮลเพิร์น (Halpern 1994, cited in Verlinden, 2005: 21-22)</p>	<p>1.ทักษะการให้เหตุผลด้วยการพูด ประกอบด้วย 1.1 พิจารณาคำพูดที่คลุมเครือ ที่อาจทำให้ เข้าใจภาษาผิดพลาดไป</p>

ตารางที่ 2 ทักษะพื้นฐานการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักคิด(ต่อ)

นักคิด	ทักษะพื้นฐานทักษะพื้นฐานการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
<p>เฮลเพิร์น (Halpern 1994,cited in Verlinden, 2005: 21-22)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.2 สืบค้นคำจำกัดความของ คำที่ใช้ผิด และทำให้เป็นรูปธรรม 1.3 ทำความเข้าใจการใช้คำถาม ปฏิเสธ 1.4 ใช้คำที่มีความหมายคล้ายกันรวมทั้ง คำที่มีความสัมพันธ์กันการเชื่อมคำ ที่นำไปสู่ข้อสรุป 1.5 ใช้แผนภูมิหรือโครงกลอน <ol style="list-style-type: none"> 2. ทักษะการวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง <ol style="list-style-type: none"> 2.1 แยกแยะเหตุผล และข้อสรุป 2.2 ให้เหตุผลสังเกตจากคำ“ถ้า”“หลังจากนั้น” 2.3 ตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 2.4 ตัดสินความมั่นคงของเหตุการณ์ ข้อสรุป ความพอเพียงของข้อสรุป 2.5 ทำความเข้าใจความแตกต่างของความคิด เหตุผลและความจริง 2.6 หลีกเลี่ยงสิ่งที่จะทำให้เข้าใจผิด เช่น หลักฐานที่ไม่แน่นอนพอข้อโต้แย้งของคุณ 3. ทักษะในการคิดเพื่อทดสอบสมมุติฐาน <ol style="list-style-type: none"> 3.1 พิจารณาความต้องการและใช้ศิลปะในการ ให้คำจำกัดความ 3.2 ความเข้าใจความต้องการในการเชื่อมโยง และควบคุมตัวแปร เพื่อทำให้เกิดเหตุผลที่ หนักแน่น

ตารางที่ 2 ทักษะพื้นฐานการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักคิด(ต่อ)

นักคิด	ทักษะพื้นฐานทักษะพื้นฐานการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
	<p>3.3 ตรวจสอบขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอ และความลำเอียงที่อาจเกิดขึ้นได้จากการสุ่ม</p> <p>3.4 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงบวก 2 ตัว การปฏิเสธ หรือการไม่สัมพันธ์กัน</p> <p>3.5 ทำความเข้าใจข้อจำกัดความสัมพันธ์ของเหตุผล</p> <p>3.6 หาหลักฐานที่จะเพิ่มความเชื่อมั่นของข้อสรุป</p> <p>3.7 แก้ไขปัญหาด้วยความหลากหลาย และรวมเหตุผลอย่างเป็นระบบ</p> <p>3.8 ตัดสินใจที่จะทำนายสิ่งที่ทดลองและสังเกต</p>

นอกจากทักษะพื้นฐานที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว จากการศึกษาค้นคว้าแนวคิดของนักจิตวิทยาที่ได้กล่าวถึงทักษะที่ทำให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยพิจารณาจากกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Feldman, ใน วราภรณ์ สืบสหาร, ผู้แปล, 2545; 51-77) และสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3 ทักษะการคิดในแต่ละขั้นตอนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำแนกตามแนวคิดของนักจิตวิทยาต่างๆ

นักจิตวิทยา	ขั้นตอน/กระบวนการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ	ทักษะการคิด
ฟิลด์แมน (Feldman, ใน วราภรณ์ สืบสหาร, ผู้แปล, 2545; 51-77)	การบ่งชี้ประเด็น ปัญหา	1.พิจารณาและเขียนปัญหาในรูปคำถาม 2.มุ่งความสนใจในประเด็น
	การระบุข้อโต้แย้ง	1.พิจารณาหลักฐานสนับสนุนข้อสรุปด้วยเหตุผล โดยการหาค่าที่บอกเป็นนัย เช่น ดังนั้น ผลก็คือ 2.หาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใด 3.หาหลักฐานจากข้อความ เช่น ตัวอย่างเช่น
	การมองหาความ ชัดเจน	1.ตรวจสอบหลักฐานว่ามีความชัดเจนหรือไม่ 2.ถามคำถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจชัดเจนตรงกัน
	การเข้าใจบริบท	1.พิจารณาวัตถุประสงค์ของการนำเสนอ 2.พิจารณาสถานการณ์รอบ ๆ ของประเด็นปัญหา
	การค้นหาความ น่าเชื่อถือ	1.พิจารณาว่าหลักฐานขัดแย้งกับความเห็น ส่วนตัวหรือไม่ 2.พิจารณาว่าขัดแย้งกับสิ่งที่เคยรู้มาก่อนหรือไม่ 3.หาแหล่งที่มาของหลักฐาน
	การมองหา ความสอดคล้อง	1.ระบุหลักฐานที่ขัดแย้ง 2.ค้นหาหลักฐานที่อาจเป็นความจริงแต่ไม่เกี่ยวข้องกัน

ตารางที่ 3 ทักษะการคิดในแต่ละขั้นตอนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำแนกตามแนวคิดของนักจิตวิทยาต่าง ๆ (ต่อ)

นักจิตวิทยา	ขั้นตอน/กระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ	ทักษะการคิด
เอ็นนิส (Ennis, 1985: 46)	1. การระบุประเด็น ปัญหา	1.ระบุหรือแสดงให้เห็นปัญหา 2 ระบุเกณฑ์เพื่อตัดสินความเป็นไปได้ 3.เก็บสถานการณ์ไว้ในความคิด
	2. การคิดวิเคราะห์ ข้อโต้แย้ง	1.ระบุข้อสรุป 2 ระบุข้อมูลเหตุผลที่น่าเชื่อถือ 3.ระบุข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือ 4.ระบุความเหมือนและความแตกต่าง 5.ระบุความสัมพันธ์ของข้อมูล 6.ระบุ โครงสร้างข้อโต้แย้ง 7.สรุปความได้
	3. การตั้งประเด็น คำถาม	ทักษะการใช้คำถาม ต่าง ๆ เช่น 1.เพราะเหตุใด 2.ประเด็นสำคัญของเหตุการณ์คืออะไร 3.ข้อความที่กล่าวหาความหมายอย่างไร 4.ตัวอย่างที่เป็นไปได้คืออะไร 5.สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หรือไม่ 6.อะไรคือความแตกต่าง 7.ความจริงคืออะไร 8.นี่คือสิ่งที่ท่านกำลังกล่าวถึงใช่หรือไม่ 9.ท่านมีความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องนี้หรือไม่
	4. การพิจารณา ความเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล	1.ระบุความเชี่ยวชาญ ความน่าสนใจ ชื่อเสียง 2.ระบุความสามารถและเหตุผล 3.ระบุข้อโต้แย้งของแหล่งข้อมูล

ตารางที่ 3 ทักษะการคิดในแต่ละขั้นตอนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำแนกตามแนวคิดของนักจิตวิทยาต่าง ๆ (ต่อ)

นักจิตวิทยา	ขั้นตอน/กระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ	ทักษะการคิด
	5. การสังเกตและ ตัดสินใจรายการการ สังเกตด้วยตนเอง	1. การหาเกณฑ์พิจารณาข้อมูล
	6. การใช้เหตุผลเชิง นิรนัย	1. การใช้เหตุผล เงื่อนไขเหตุผล 2. การแปลความหมายข้อมูล
	7. การใช้เหตุผล อุปนัย	1. การหาหลักเกณฑ์ทั่วไปที่เป็นสัญลักษณ์ ขอบเขตและกลุ่มตัวอย่าง 2. การอ้างอิงและอธิบายบทสรุปและสมมุติฐาน 2.1 ระบุชนิดของบทสรุป และสมมุติฐาน 2.2 ระบุข้อค้นพบ ออกแบบการทดลอง รวบรวมหลักฐาน หาคำอธิบายที่ เป็นไปได้ 2.3 ระบุเกณฑ์ที่ใช้เป็นเหตุผลและ สมมุติฐาน
	8. การตัดสินใจคุณค่า เช่น ความจริงพื้นฐาน ผลการพิจารณา ทางเลือก	1. พิจารณาข้อมูลความจริงพื้นฐาน 2. พิจารณากำหนดทางเลือก 3. ชั่งน้ำหนักระหว่างสิ่งดี ไม่ดี นำไปสู่การ ตัดสินใจ
	9. การให้ความหมาย คำนิยาม ใน 3 ลักษณะ คือ รูปแบบ กลยุทธ์ และเนื้อหา และตัดสินใจความหมาย	1. ระบุรูปแบบ เช่น ความเหมือน ความต่าง ความสัมพันธ์ ตัวอย่างที่ดีและไม่ดี ความสามารถในการจำแนก จัดกลุ่ม 2. ระบุกลยุทธ์ เช่น การหาความหมาย การวิเคราะห์ความหมายคำพูดที่กำกวม 3. ระบุเนื้อหาสาระ

ตารางที่ 3 ทักษะการคิดในแต่ละขั้นตอนของการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำแนกตามแนวคิดของนักจิตวิทยาต่าง ๆ (ต่อ)

นักจิตวิทยา	ขั้นตอน/กระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ	ทักษะการคิด
	10. การระบุข้อสันนิษฐาน	1. ระบุเหตุผลที่ไม่เหมาะสม 2. ระบุสมมุติฐานที่จำเป็น การสร้างข้อโต้แย้งใหม่
	11. การตัดสินใจ	1. สามารถระบุปัญหา 2. เลือกเกณฑ์ตัดสินใจแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ 3. กำหนดทางเลือกที่หลากหลาย 4. ตัดสินใจชั่วคราวในสิ่งที่ควรทำ 5. ทบทวน พิจารณาสถานการณ์ และตัดสินใจ
	12. การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น	1. จดจำในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น 2. รับฟังเหตุผล

การคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของพอล (Paul and Elder, 2006: 64-71) ซึ่งเน้นให้นำมาตรฐานการคิดไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะที่ใช้ในการคิดที่ประยุกต์กับองค์ประกอบในส่วนต่างๆ ของพอลสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4 ทักษะการคิดแต่ละองค์ประกอบของพอล

องค์ประกอบของการให้เหตุผล ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ทักษะการคิด
เป้าหมาย purpose	1. หาจุดประสงค์ที่ชัดเจน 2. แยกจุดประสงค์ออกจากจุดประสงค์อื่นที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 4 ทักษะการคิดแต่ละองค์ประกอบของพอล (ต่อ)

องค์ประกอบของการให้เหตุผล ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ทักษะการคิด
การตั้งคำถามของประเด็นที่เป็นปัญหา question at issue or critical problem	<ol style="list-style-type: none"> 3. ปรับจุดประสงค์และเป้าหมายที่เป็นจริง 4. เลือกจุดประสงค์และเป้าหมายที่มีความสำคัญ 5. เลือกจุดประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจน 6. ปรับความคิดให้เข้ากับจุดประสงค์ 7. เลือกจุดประสงค์ที่ถูกต้อง พิจารณาความต้องการและความถูกต้อง <ol style="list-style-type: none"> 1. ถามคำถามที่ชัดเจน 2. ถามคำถามที่มีความหลากหลาย 3. ระบุคำถามเป็นคำถามย่อย ๆ ได้ 4. แยกคำถามหลายประเภท 5. แยกคำถามสำคัญออกจากคำถามที่ไม่สำคัญได้ 6. แยกคำถามที่สามารถตอบได้ออกจากคำถามที่ไม่สามารถตอบได้
มุมมองของแต่ละบุคคล point of view	<ol style="list-style-type: none"> 1. มองเห็นมุมมองที่แตกต่างของแต่ละบุคคล 2. ทำความเข้าใจเหตุผลต่าง ๆ ในแต่ละมุมมอง 3. ค้นหามุมมองของคนอื่น ๆ โดยเฉพาะความเชื่อ 4. ยืนยันเหตุผลที่ชัดเจนในปัญหานั้น 5. จำแนกออกว่ากำลังเกิดสิ่งที่ไม่ใช่เหตุผล 6. เสนอปัญหาด้วยแนวคิดและมุมมองที่เหมาะสม
สารสนเทศ Information	<p>ความสามารถในการวิเคราะห์แหล่งข้อมูล ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถประเมินเหตุการณ์ที่มีเหตุผลสนับสนุน 2. หาสารสนเทศที่ตรงข้ามกับข้อสันนิษฐาน 3. หาความสัมพันธ์ของสารสนเทศและไม่ให้ความสนใจข้อมูลที่ไม่สัมพันธ์กับคำถาม 4. สร้างข้อสรุปกับหลักฐานที่สนับสนุนและมีเหตุผล 5. หาหลักฐานที่ชัดเจนและเชื่อถือได้

ตารางที่ 4 ทักษะการคิดแต่ละองค์ประกอบของพอล (ต่อ)

องค์ประกอบของการให้เหตุผล ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ทักษะการคิด
มโนทัศน์และความคิด Concept and idea	<ol style="list-style-type: none"> 1. แยกมโนทัศน์ออกจากความคิดเห็น 2. อธิบายสิ่งที่เกี่ยวข้องพื้นฐานของคำสำคัญและ ถ้อยคำที่ใช้ 3. แยกคำที่ไม่มาตรฐานออกจากคำที่มาตรฐาน 4. ใช้คำที่ใช้ทางการศึกษา 5. คิดให้ลึกซึ่งเกี่ยวกับมโนทัศน์ที่ใช้
ข้อสันนิษฐาน Assumption	<ol style="list-style-type: none"> 1. หาความชัดเจนเกี่ยวกับสมมุติฐานที่ตั้งขึ้น 2. ตั้งสมมุติฐานที่มีเหตุผลและไม่มีหลักฐานสนับสนุน 3. ตั้งสมมุติฐานที่มีความสอดคล้องกันและกัน 4. มองหาความสัมพันธ์ของสมมุติฐานกับสิ่งที่เกี่ยวข้อง
สิ่งกล่าวเป็นนัยและผลที่เกี่ยวข้อง Implications and Consequences	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบุสิ่งที่เกี่ยวข้องและผลที่จะได้รับ 2. มีความชัดเจน และเห็นความจริงในสิ่งที่เกี่ยวข้อง 3. คาดหวังในสิ่งที่เป็นไปได้ในทางบวกและในทางลบ
การอนุมานและการแปล ความหมาย inference and interpretation	<ol style="list-style-type: none"> 1. หาความชัดเจนเกี่ยวกับการอนุมาน 2. อนุมานจากหลักฐานและเหตุผลที่ปรากฏ 3. อนุมานในเชิงลึกมากกว่าผิวเผิน 4. อนุมานหรือสรุปจากเหตุผล 5. อนุมานหรือตั้งข้อสรุปที่สอดคล้องกัน 6. ทำความเข้าใจข้อสันนิษฐานที่นำไปสู่การอนุมาน 7. แยกการอนุมานจากข้อสันนิษฐาน ได้แก่ ระบุข้อ อนุมานได้ สร้างข้ออนุมานได้จากข้อมูล บอกข้อมูล สารสนเทศได้ บอกข้อสันนิษฐานได้ ใช้ประสบการณ์ ในการอนุมาน

จากทักษะการคิดของนักคิดที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าทักษะที่ใช้ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สำคัญมีดังนี้

1. ทักษะการสังเกตรวบรวมและพิจารณาข้อมูล
2. ทักษะการแยกประเด็นของเหตุผล ข้อสรุป หลักฐานขัดแย้ง และความ
คิดเห็นส่วนตัว
3. ทักษะการระบุหลักฐาน เช่น เหตุผล ปัญหา ความจริง ความเหมือน
ความต่าง ข้อสรุป และข้อโต้แย้ง
4. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล ว่าเป็นข้อสรุป ความคิด หรือความจริง
5. ทักษะถามคำถาม
6. ทักษะการใช้ภาษา ได้แก่ การพิจารณาคำบอกเป็นนัย ความคลุมเครือ
คำถาม การปฏิเสธและการเชื่อมโยง
7. ทักษะการตั้งเงื่อนไขในการพิจารณาและตัดสินสถานการณ์
8. ทักษะการแปลความหมาย ประกอบด้วย การให้คำจำกัดความ วิเคราะห์
ความหมาย หาความสัมพันธ์ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ และความสอดคล้อง
9. ทักษะการตั้งสมมุติฐาน
10. ทักษะการคิดแบบอุปนัยและนิรนัย
11. ทักษะการสร้างข้อสรุป
12. ทักษะการกำหนดทางเลือกและการเลือกทางเลือก
13. ทักษะการตัดสินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและหลักฐาน

ทักษะที่ใช้ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่กล่าวมานี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเมื่อสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะดังกล่าวได้แล้วย่อมแสดงว่าบุคคลนั้นเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.5 คุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ

คุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องคำนึงถึง มีผู้กล่าวถึงคุณลักษณะของบุคคลที่คิดอย่างมีวิจารณญาณไว้คล้ายๆ กัน แต่ใช้คำที่แตกต่างกัน เช่น เอ็นนิส (Ennis; cited in Baron and Sternberg, 1987) และเฮลเพิร์น (Halpern, 1994: cited in

Verlinden, 2005) ใช้คำว่า“คุณลักษณะ”(dispositions) พอล (Paul, 2006) ใช้คำว่า“คุณลักษณะ” (Intellectual Trails) เคลลี (Kelly, 2001) ใช้คำว่า “ลักษณะของผู้คิดอย่างมีวิจารณญาณ” (characteristics of critical thinkers) ในขณะที่ฟิลด์แมน (Feldman, วราภรณ์ สืบสหการ, ผู้แปล, 2545) ใช้คำว่า“การเป็นนักคิดเชิงวิพากษ์” ทิศนา แชมมณี (2544) ใช้คำว่า“คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด”(dispositions for thinking)

เอ็นนิสและฟิชเชอร์ (Fisher, in Baron and Sternberg, 1987: 1) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้ที่คิดวิจาร์ณญาณ (dispositions) ว่ามี 14 ประการดังนี้

1. มีความเพียรพยายามในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ชัดเจน
2. มีความมุ่งมั่นในการหาเหตุผลประกอบ
3. มีความรอบคอบในการรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน
4. มีความพยายามใช้และอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
5. มีความตระหนักถึงปัจจัยที่มีผลต่อสถานการณ์
6. มีความเข้าใจหลักการสำคัญ
7. มีความสนใจเก็บรายละเอียดประเด็นหลักที่มีความสัมพันธ์กัน
8. มีความตระหนักในทางเลือกที่หลากหลาย
9. มีจิตใจกว้างรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
10. มีเหตุผลปรับเปลี่ยนความคิดได้หากมีเหตุผลที่ดีกว่า
11. มีความมุ่งมั่นในการเลือกเฟ้นประเด็นสำคัญ
12. มีความพยายามจัดการกับความซับซ้อนได้ตามลำดับ
13. มีการใช้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
14. ใส่ใจต่อความรู้สึกของผู้อื่น

เฮลเพิร์น (Halpern, 1994: cited in Verlinden, 2005: 22) สรุปคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ (dispositions) ไว้ดังนี้

1. มีความมุ่งมั่นในการทำงานที่มีความซับซ้อน(willingness to engage in and persist at a complex task)
2. มีความมุ่งมั่นในการวางแผน (willingness to plan) ซึ่งต้องตรวจสอบตนเองในการควบคุมอารมณ์ การค้นหาข้อมูลสาระสนเทศ การรวบรวมข้อเท็จจริงและสร้างทางเลือก

3. มีความยืดหยุ่นหรือใจกว้าง (flexibility or open-mindedness) มีเจตคติในการมุ่งมั่นที่จะพิจารณาค้นหาความคิดใหม่ ทดลองวิธีการใหม่ และทบทวนปัญหาเก่าด้วย

4. มีความตั้งใจในการแก้ไขตนเอง (willingness to self-correct) หรือเรียนรู้จากข้อผิดพลาดแทนที่จะปกป้องการกระทำของตนเอง

5. มีจิตใจดี (being mindful) รวมทั้งรู้จักควบคุมความรู้สึกของตนเองและรู้จักประเมินกระบวนการในการคิด

6. มีการค้นหาข้อสรุป (consensus-seeking) รวมทั้งมีทักษะในการสื่อสารขั้นสูงมุ่งมั่นในการค้นหาวิธีในการประนีประนอมและบรรลุผลข้อโต้แย้ง

ฟิชเชอร์ (Fisher, 2000:9) กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้คิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. มีการค้นหาข้อเท็จจริง (Seeking truth) เนื่องจากมีความใส่ใจในความเชื่อของตนเองถูกต้อง และการตัดสินใจนั้นมีความเป็นไปได้ ดังนั้น จึงมีพฤติกรรม ดังนี้

1.1 ค้นหาทางเลือก ได้แก่ ข้อสมมุติฐาน คำอธิบาย ข้อสรุป แหล่งที่มา
ความคิดเห็น

1.2 หาข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้มาสนับสนุน

1.3 มีความเคารพในความคิดของตนเองและความคิดของผู้อื่น

2. มีความซื่อสัตย์ (Being honest) โดยมีความใส่ใจในความคิดของคนอื่น ดังนี้

2.1 หาความหมายที่ชัดเจนของประเด็น

2.2 มุ่งความสนใจในประเด็นโดยการถาม

2.3 ค้นหาและเสนอเหตุผล

2.4 ระมัดระวังในการนำเสนอมุมมองของตนเองและการพิจารณา
มุมมองของผู้อื่น

3. ให้ความเคารพบุคคลอื่น (Respecting others) แสดงออกได้ ดังนี้

3.1 รับฟังมุมมองของคนอื่นอย่างตั้งใจ

3.2 หลีกเลี่ยงการดูหมิ่นหรือคุกคามผู้อื่น

เคลลี (Kelly, 2001:6-8) กล่าวถึงลักษณะผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ (characteristics of critical thinkers) 5 ประการ สรุปได้ดังนี้

- 1.เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ (Honesty) คือเป็นผู้ที่รู้ว่าตนมีความรู้หรือความเชี่ยวชาญ หรือมีความสามารถในเรื่องใดเพียงใด รู้ขีดจำกัดความสามารถของตนเอง
- 2.เป็นผู้มีความอ่อนน้อมถ่อมตน (Humility) คือเป็นผู้ที่มีจิตใจเปิดกว้าง ไม่ทำตนว่าเป็น ผู้รู้ทุกเรื่อง มีความระมัดระวังว่าสิ่งที่รู้หรือที่ตนเองมีความเชื่ออาจเป็นคำตอบที่ผิดได้
- 3.เป็นผู้มีความอดทน (Patience) คือมีความอดทนในการฝึกหัดเพื่อให้เกิด ความชำนาญและการฝึกคิด ซึ่งต้องค่อยเป็นค่อยไปและใช้เวลาในการฝึกทักษะต่าง ๆ
- 4.เป็นผู้มีความตระหนักรู้ในตนเอง (Self awareness) คือการระมัดระวังในความคิดส่วนตนที่มีอิทธิพลต่อเรื่องนั้น
- 5.มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social interaction) คือการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น การให้ความสนใจความคิดของคนอื่นที่อาจขัดแย้งกับความคิดของตนเอง ซึ่งการมีปฏิสัมพันธ์กับ คนอื่นนี้ทำให้ได้ปรับความคิดของตนเองและได้รับแนวคิดใหม่ด้วย

พอล (Paul, 2006: 195-207) กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้

- 1.มีความอ่อนน้อมทางปัญญา (Intellectual humility) หมายถึงการตระหนักรู้ใน ความรู้ความสามารถของตนเองที่ในบางครั้งและบางเรื่องอาจยังไม่รู้ หรือมีบุคคลคนอื่นที่รู้ มากกว่า ไม่ลำเอียงเข้าใจขีดความสามารถของตนเองที่ผิดไปจากความเป็นจริง
2. มีความเพียรพยายาม (Intellectual perseverance) หมายถึง มีความเพียร พยายาม ในการทำงานที่มีความสลับซับซ้อนแม้ว่าจะจะเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยากก็ไม่ยอมยกเลิก ความตั้งใจ
- 3.มีความเป็นอิสระในการคิด (Intellectual autonomy) หมายถึง การคิดที่ไม่ได้ รับอิทธิพลจากบุคคลอื่นสามารถตัดสินใจที่จะเชื่อ กระทำหรือปฏิเสธด้วยตนเองไม่ขึ้นอยู่กับ บุคคลใดนอกจากอิทธิพลจากเอกสารหลักฐานเท่านั้น
- 4.มีความมั่นใจอย่างมีเหตุผล (Intellectual confidence in reason) หมายถึง การกระทำที่อยู่บนหลักการเหตุผลมีความชัดเจนในหลักฐานและเหตุผล
- 5.มีความมุ่งมั่นทางความคิด (Intellectual integrity) หมายถึง มีความมุ่งมั่นใน การพิสูจน์หลักฐานและหาข้อมูลสนับสนุน
- 6.มีความเข้าใจและยอมรับผู้อื่น (Intellectual empathy) หมายถึง มีความ สนใจในการแก้ไขความผิดพลาด ไม่ยึดมุมมองของตนเองเป็นหลัก เข้าใจเหตุผลสมมุติฐานของคน อื่นมองเห็นมุมมองของคนอื่น

7. มีความกล้าหาญ (Intellectual courage) หมายถึง กล้าเผชิญกับความขัดแย้งทางความคิด ยืนยันความคิดในทางที่ถูกต้องแม้ว่าจะจะเป็นไปด้วยความยากลำบากและยืนอยู่ลำพังคนเดียวก็ตาม

8. มีใจเป็นกลางและยุติธรรม (Fair-mindedness) หมายถึงการรับฟังความคิดเห็นของคนอื่นไม่ยึดตนเองเป็นหลัก

ทิสนา แคมมณี (2544) ได้จัดลักษณะของผู้คิดไว้ในเรื่องลักษณะการคิด ซึ่งมีมิติการคิด จำนวน 6 ด้าน และกล่าวถึงมิติการคิดด้านที่ 2 คือมิติด้านคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการคิด (dispositions for thinking) สรุปได้ว่าคุณสมบัติของผู้คิดมีผลต่อความสามารถในการคิด เช่น ความช่างสงสัยย่อมนำมาซึ่งความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูล เป็นต้น ซึ่งในเรื่องคุณสมบัติที่เอื้อต่อการคิดนั้นวอลจิตต์ เซวก็ร์ติงส์ (ในทิสนา แคมมณี และคณะ, 2544: 113-117) จัดกลุ่มลักษณะนิสัย เป็น 6 กลุ่ม สรุปได้ดังนี้

1. ใจกว้างและเป็นธรรม เป็นการฝึกการใช้เหตุผลยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่นไม่ลำเอียง ครูสามารถจัดสถานการณ์ให้เกิดการเรียนรู้ที่จะเอาใจเขามาใส่ใจเราได้ หาวิธีหรือทางออกสำหรับเหตุการณ์ต่างๆอย่างหลากหลายไม่ด่วนสรุปความคิดเห็นเป็นการตัดสินใจที่ผิดพลาดน้อย

2. กระตือรือร้นใฝ่รู้ เป็นคนอยากรู้อยากเห็นกล้าที่จะทดลองกล้าเสี่ยงอยากเรียนรู้สิ่งใหม่ๆที่อยู่บนพื้นฐานของเหตุผลเป็นคนที่ไวต่อสิ่งเร้าคิดได้รวดเร็วคิดคล่องเพราะเซลล์ประสาทได้บริหารอยู่ตลอดเวลา

3. ซอวิเคราะห์และผสมผสานมีการนำข้อมูลจากหลายแหล่งมาเป็นข้อสนับสนุนความคิดมองอย่างละเอียด รู้จักการผสมผสานจากสิ่งที่วิเคราะห์ให้เป็นข้อมูลใหม่ได้หลายรูปแบบ ข้อมูลที่นำมาผสมผสาน ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ข้อมูลทางวิชาการ

4. ชยัน ต่อสู้ อดทน หมายถึงความชยันที่จะใช้ความคิด คิดเพื่อสร้างสรรค์ ต่อสู้กับอุปสรรค เชื้อในศักยภาพของตนเองและอดทนต่อสภาวะที่คลุมเครือและซับซ้อนได้ สำหรับนักเรียนนั้นครูจะต้องกระตุ้น ให้กำลังใจ เพื่อให้นักเรียนประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย

5. มั่นใจในตนเอง มีการแสดงออกถึงความเป็นตัวของตัวเอง มีความสามารถในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง ยอมรับข้อเสียของสิ่งที่เลือกและข้อดีของสิ่งที่ไม่ได้เลือก กล้าคิด กล้าตัดสินใจ และแสดงออกในพฤติกรรมที่เหมาะสม

6. นำรักน่าคบ อ่อนน้อมถ่อมตน เข้าใจความคิดของคนอื่นโดยไม่ผูกพันกับอารมณ์มีอารมณ์ขัน มีความจริงใจเป็นที่พึ่งของคนอื่นได้ เป็นที่ปรึกษาเคารพกฎระเบียบวินัย และเป็นคนดีของสังคม

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์(2549: 108-119) กล่าวถึงการพัฒนานิสัยเพื่อการวิพากษ์สรุปได้ว่าเริ่มจากการฝึกการวิพากษ์ความคิดของตนเอง การเปิดใจกว้างรับฟังความคิด เห็นของผู้อื่น การมีความรอบคอบไม่ด่วนสรุปง่าย ๆ การมีจิตใจมั่นคงไม่อ่อนไหว มีเสรีภาพในการคิดมีเหตุผลไม่เลือกรับฟังเฉพาะข้อมูลที่สนใจ ไม่ลำเอียงมีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อตอบข้อสงสัยและไม่มีอคติต่อการเปลี่ยนแปลง

การศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณที่กล่าวมาข้างต้น สรุปคุณลักษณะที่สำคัญของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณได้ 8 ประการ ดังนี้

1. มีความตระหนักในความรู้ความสามารถของตนเอง โดยวิเคราะห์ความรู้สึกรู้จักความรู้ความคิดของตนเองได้ ระบุจุดอ่อนหรือสิ่งที่ยังไม่มีความรู้ในเรื่องที่ศึกษาและค้นหาความรู้เพิ่มเติม

2. มีความอดทนและมุ่งมั่นในการทำงาน ได้แก่ มีความสามารถในการค้นหาข้อมูล มีการใช้ความคิดหลากหลายวิธี ทำความเข้าใจกระจ่างในประเด็น ระบุความเหมือน ความต่าง ความสัมพันธ์และสรุปเป็นภาพรวมที่ชัดเจน แปลความหมายข้อมูลได้ หาคำอธิบายที่ชัดเจน ทำความเข้าใจเหตุผล และจัดลำดับความซับซ้อนของเหตุการณ์

3. มีอิสระในการคิดและตัดสินใจ ได้แก่ พิจารณาข้อโต้แย้งและรายละเอียดอย่างครอบคลุม ทำความเข้าใจเหตุผลของคนอื่น กำหนดทางเลือก การลงความเห็นตามหลักฐาน การวิเคราะห์เปรียบเทียบทางเลือก การเลือกทางเลือก การประเมินทางเลือกและการตัดสินใจของตนเอง

4. มีความสามารถในการพิจารณาหลักฐาน ได้แก่ การหาข้อมูลสนับสนุนความคิดเห็น ระบุความน่าเชื่อถือของหลักฐาน อธิบายแหล่งที่มาของข้อมูล ค้นหาคำอธิบายที่ชัดเจน สร้างทางเลือกจากแหล่งข้อมูล

5. มีความสนใจมุมมองที่แตกต่างกัน ได้แก่ การค้นหามุมมองที่สำคัญ การใช้คำถามเพื่อค้นหาประเด็นสำคัญ การหาความชัดเจนของมุมมอง การมองหาคำคิดที่สอดคล้อง กับความคิดของตน การค้นหาคำที่บอกเป็นนัยและมีการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิด

6. มีความกล้าคิดและกล้าแสดงออก ได้แก่ ระบุความคิดเห็นของตนเองได้ ระบุความขัดแย้งของความคิด ยืนยันจุดยืนและความสนใจ และระบุเหตุผลในการยืนยันความคิด

7. มีใจกว้างและมีเหตุผล ได้แก่ ให้โอกาสในการแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ความคิดเห็นโดยใช้เหตุผล มีการตั้งข้อสันนิษฐาน มีการพิสูจน์ข้อสันนิษฐาน ระบุความคิดของเรื่องความคิดของตนเอง วิเคราะห์ความแตกต่างและเลือกทางเลือกที่เหมาะสม สร้างทางเลือกใหม่ความคิดใหม่ จัดระบบข้อมูลสารสนเทศและข้อเท็จจริงค้นหาเหตุผลระบุเหตุผลที่ถูกต้องและเหมาะสม

8. มีทักษะในการแสวงหาความรู้ ได้แก่ มีความสามารถในการสังเกต สามารถถามคำถาม ตั้งข้อสันนิษฐานที่เป็นไปได้ ใช้วิธีคิดหลากหลายวิธี เปรียบเทียบข้อมูลเหตุผลที่สนับสนุนข้อสันนิษฐาน

1.6 แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบวัดที่มีหลากหลายแนวทางแบบวัดที่เป็นที่นิยมในการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีดังนี้

1. California Critical Thinking Dispositions Inventory (CCTDI)

แบบวัดนี้พัฒนาโดยฟาซิออน และ ฟาซิออน (Facione and Facione, 1992) วัดความคิดเห็น 7 ด้าน ได้แก่

- 1) การแสวงหาความจริง (Truth seeking)
- 2) การใฝ่รู้ (Inquisitiveness)
- 3) การมีใจกว้าง (Open-mindedness)
- 4) การมีความมั่นใจในตนเองในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Self-Confidence)
- 5) การวิเคราะห์ (Analyticity)
- 6) การจัดระบบ (Systematicity)
- 7) วุฒิภาวะทางความรู้ความคิด (Cognitive Maturity)

แบบวัดนี้มีจำนวน 75 ข้อ เป็นการวัดความคิดเห็น มีระดับการวัดตั้งแต่เห็นด้วยมากที่สุด จนถึงไม่เห็นด้วยมากที่สุด

2. Watson Glaser Critical Thinking Appraisal Test (WGTCAT) แบบวัดนี้

พัฒนาโดย วัตสัน และเกลเซอร์ (Watson and Glaser, 1964) วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจรรณญาณในการหาความเข้าใจในการอ่าน ทักษะการตัดสินใจ การตัดสินใจที่ถูกต้อง แบบวัดนี้วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจรรณญาณ จำนวน 5 ด้าน ได้แก่

1. การสรุปอ้างอิง (Inference)
2. การยอมรับข้อสันนิษฐาน (Recognition of Assumptions)
3. การนิรนัย (Deduction)
4. การตีความ (Interpretation)
5. การประเมินการอ้างเหตุผล (Evaluation of Arguments)

3. California Critical Thinking Skills Test (CCTST) แบบวัดนี้พัฒนาโดย

ฟาซิออน (Facione, 1992) วัดความสามารถในการคิด จำนวน 5 ด้าน ได้แก่

- 1) การวิเคราะห์
- 2) การประเมินข้อโต้แย้ง
- 3) การสรุปอ้างอิงหรือการอนุมาน
- 4) การอุปนัย
- 5) การนิรนัย

แบบวัดนี้เป็นแบบวัดเลือกตอบ จำนวน 34 ข้อ ใช้เวลาในการตอบ จำนวน 45 นาที

4. Ennis- Weir Critical Thinking Essay Test แบบวัดนี้พัฒนาโดยเอ็นนิส

และเวอร์ (Ennis and Weir, 1985) เป็นแบบวัดที่ประเมินความสามารถในการโต้แย้ง ใช้เวลาในการตอบ 40 นาที โดยที่ 10 นาทีแรกเป็นการอ่านข้อความที่มีการเขียนถึงบรรณาธิการและคิดไปด้วยในขณะที่อ่าน และอีก 30 นาทีหลังเป็นการเขียนสรุปข้อโต้แย้งที่ได้จากการอ่าน แบบวัดนี้มีจำนวน 9 ตอน ผู้สอนสามารถใช้แบบวัดนี้ได้ทั้งการสอนคิดอย่างมีวิจรรณญาณ และใช้เป็นแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจรรณญาณในงานวิจัยได้ด้วย

5. Cornell Critical Thinking Test (CCTT) แบบวัดนี้พัฒนาโดยเอ็นนิส

มิลแมน และทอมโก (Ennis Millman and Tomco, 1985) ในการสร้างแบบวัดนี้ มีกรอบในการสร้างประกอบด้วย 1) การสร้างความชัดเจนเบื้องต้น (elementary clarification) ประกอบด้วย การถามคำถาม การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง และการถามและตอบปัญหาได้ชัดเจน 2) การพิจารณาข้อมูลสนับสนุน (basic support) ประกอบด้วย การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การ

สังเกตและตัดสินข้อมูลจากการสังเกต 3) การอนุมาน (inference) ประกอบด้วย การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย และนิรนัยการตัดสินคุณค่าข้อมูลที่สนับสนุน 4) การหาความชัดเจนขั้นสูง (advanced clarification) ประกอบด้วย การหาความหมายของคำ ข้อความที่ยังมีความคลุมเครืออยู่ และ 5) การกำหนดกลวิธีในการแก้ปัญหา (strategy and tactics) ประกอบด้วย การตัดสินใจ และการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยทั่วไปมี 8 ด้าน คือ 1) การนิรนัย 2) การอุปนัย 3) การสังเกต 4) การหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 5) การตั้งข้อสมมุติฐาน 6) การให้ความหมาย 7) การประเมินคุณค่า และ 8) คุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ เอ็นนิส มิลแมน และทอมโก แบ่งเป็น 2 ฉบับ คือ

5.1 Cornell Critical Thinking Test Level X เป็นแบบวัดที่เหมาะสมสำหรับการวัดในระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนต้น มีความซับซ้อนของสถานการณ์ไม่มากนัก ประกอบด้วยข้อทดสอบ จำนวน 76 ข้อ วัดความสามารถในการคิดจำนวน 5 ด้าน ได้แก่ 1) การนิรนัย 2) การอุปนัย 3) การสังเกต 4) การหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 5) การตั้งข้อสมมุติฐาน

5.2 Cornell Critical Thinking Test Level Z เป็นแบบวัดที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ใช้วัดความสามารถในการคิดระดับมัธยมศึกษาถึงวัยผู้ใหญ่ แบบวัดประกอบด้วย ข้อทดสอบจำนวน 52 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบวัด จำนวน 50 นาที วัดความสามารถในการคิด จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ 1) การนิรนัย 2) การอุปนัย 3) การสังเกต 4) การหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 5) การตั้งข้อสมมุติฐาน และ 6) การให้ความหมาย แบบวัดฉบับนี้ไม่มีการวัดความสามารถในการประเมินคุณค่าและคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากการวัดความสามารถ 6 ด้านข้างต้นนั้นมีความครอบคลุมเหมาะสมและเพียงพอสำหรับการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้

การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 6 ด้าน ตามแบบวัด Cornell Critical Thinking Test Level Z มีเกณฑ์ในการวัดดังนี้

1. การอุปนัย หมายถึง ความสามารถในการสังเกตพิจารณาข้อมูล การรวบรวมรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูลเหตุการณ์ข้อโต้แย้ง เปรียบเทียบ วิเคราะห์และสรุปเป็นกฎเกณฑ์ แนวคิดหรือหลักการที่ได้จากการศึกษาข้อมูล เป็นการให้เหตุผลที่สามารถอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นได้
2. การนิรนัย หมายถึง ความสามารถในการนำแนวคิดทฤษฎีหลักการเพื่อนำไปสู่

การอธิบาย ทำนายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เป็นการให้เหตุผลที่มาจากสรุปหลักการ ทฤษฎี

3. การให้ความหมาย หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาเหตุการณ์ ข้อโต้แย้ง ข้อความ และแปลความหมายสิ่งที่เกิดขึ้น รวมทั้งการพิจารณาการให้ความหมายที่ผิดจากข้อมูล และหลักการที่ปรากฏ

4. การสังเกต หมายถึง ความ สามารถในการพิจารณาข้อมูลเพื่อหาเหตุผลและความน่าเชื่อถือ

5. การหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาแหล่งที่มาของข้อมูล ความสมเหตุสมผล ความเป็นไปได้ และไม่ขัดแย้งกับความเป็นจริง เพื่อตัดสินว่าข้อมูลมีความน่าเชื่อถือได้เพียงใด

6. การตั้งข้อสันนิษฐาน หมายถึง ความสามารถ ในการระบุสิ่งที่อาจเกิดขึ้นได้ จาก การพิจารณาข้อมูลอย่างมีเหตุผลตามที่ปรากฏ

ลักษณะแบบวัด Cornell Critical Thinking Test ทั้งสองฉบับ เป็นการกำหนดสถานการณ์ข้อโต้แย้งให้ผู้เรียนพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเหมาะสมตามสถานการณ์ข้อโต้แย้ง โดยแต่ละ ข้อ มี 3 ตัวเลือก คือ A B และ C มีเกณฑ์ในการให้คะแนน คือ เลือกคำตอบที่ถูกต้อง ได้ 1 คะแนน เลือกคำตอบที่ผิดได้ 0 คะแนน สำหรับงานวิจัยนี้เป็นการพัฒนานกระบวนการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน โดยงานวิจัยอยู่บนพื้นฐานแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส ดังนั้น การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จึงใช้แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ของเอ็นนิส (Cornell Critical Thinking Test Level Z) เป็นแนวทางในการ สร้างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการวิเคราะห์ความคิดรวบยอดของ แบบวัดแต่ละข้อแล้วนำมาสร้างแบบวัดโดยกำหนดเนื้อหาและบริบทให้เข้ากับสังคมประเทศไทย ให้สอดคล้องกับความคิดรวบยอดของแบบวัดของเอ็นนิส จำนวน 6 ด้าน และได้ใช้เกณฑ์การให้ คะแนนตามแบบวัด Cornell Critical Thinking Test Level Z ของเอ็นนิส มิลแมน และทอมโก (2005:7) ดังนี้

ตารางที่ 5 ตัวเลือกที่ถูกต้องของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ
เอ็นนิส มิลแมน และทอมโก

ลำดับที่ของแบบวัด ความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณ	ตัวเลือกที่ถูกต้อง	ลำดับที่ของแบบวัด ความสามารถในการคิดอย่าง มีวิจารณญาณ	ตัวเลือกที่ถูกต้อง
1	B	27	A
2	A	28	C
3	C	29	B
4	B	30	C
5	A	31	A
6	A	32	B
7	C	33	A
8	B	34	C
9	B	35	C
10	A	36	B
11	C	37	B
12	C	38	A
13	A	39	C
14	B	40	B
15	A	41	B
16	C	42	C
17	C	43	C
18	B	44	B
19	A	45	A
20	A	46	B
21	C	47	C
22	B	48	B
23	C	49	B
24	B	50	A
25	B	51	C
26	A	52	A

แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สร้างขึ้นมีเนื้อหาที่คาบเกี่ยวกัน ในแต่ละข้อ กล่าวคือแบบวัดข้อเดียวสามารถวัดความสามารถได้มากกว่า 1 ด้าน เช่น แบบวัดข้อ 22-25 สามารถวัดได้ทั้งความสามารถในด้านการสังเกต และการหาความน่าเชื่อถือของแหล่ง ข้อมูล แบบวัดข้อ 39-52 สามารถวัดทั้งความสามารถในการนิรนัย และการตั้งข้อสันนิษฐาน ความคาบเกี่ยวของประเด็นในการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของแบบวัด Cornell Critical Thinking Test Level Z (Ennis, Millman, Tomko, 2005: 2) มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 6 ลำดับข้อของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในประเด็น

ของการวัด	
ประเด็นของการวัด	ลำดับข้อของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
การอุปนัย	17, 26-42
การนิรนัย	1-10, 39-52
การให้ความหมาย	11-21, 43-46
การสังเกต	22-25
การหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล	22-25
การตั้งข้อสันนิษฐาน	43-52

แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่กล่าวมาข้างต้น เป็นแบบวัดที่มีทั้งแบบอัตนัยที่เขียนสรุปข้อโต้แย้ง แบบวัดที่วัดความคิดเห็นว่ามีความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยในข้อโต้แย้ง แบบวัดที่เป็นปรนัยที่พิจารณาข้อถูกผิดตามสถานการณ์ข้อโต้แย้ง มีการกำหนดพฤติกรรมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันของแบบวัดต่าง ๆ คือ การวัดความสามารถในการอุปนัย การนิรนัย การวิเคราะห์ การสรุปอ้างอิง และการหาเหตุผลของข้อมูล

2 . เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Assisted Learning)

เพื่อนคือบุคคลที่อยู่ในสังคมเดียวกันในขณะที่ยังกลุ่มเพื่อน (peer group) ประกอบด้วยเพื่อนๆ ที่มีสภาพเดียวกันและมีปฏิสัมพันธ์กัน ในปัจจุบันเพื่อนใช้ในการอธิบายรูปแบบความสัมพันธ์ในบริบทของการเรียนการสอน การสอนโดยเพื่อน (peer teaching) เป็นลักษณะของเพื่อนสอนเพื่อนที่นักเรียนผลัดกันแสดงบทบาทเป็นครู (Falchikov, 2001: 5) การเรียนรู้กับเพื่อนเป็นแนวทางในการจัดการเรียนโดยเน้นให้เกิดการช่วยเหลือ การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ซึ่งกันและกันของนักเรียน โดยปกติอยู่ในระดับชั้นเดียวกันหรือในกลุ่มเพื่อน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนจะช่วยพัฒนาทักษะสติปัญญาความรู้และความเข้าใจ (Falchikov, 2001: 3) บุคคลที่เป็นเพื่อนที่มีความสามารถมากกว่าอาจเป็นเพื่อน คนอื่น พ่อแม่ หรือครูก็ได้ (Wink and Putney , 2002:86) การมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันกับทั้ง พ่อ แม่ เพื่อน ครู จะทำให้เกิดพัฒนาการการเรียนรู้ที่สูงขึ้น (Thomas, 1997:70) ดังนั้นการเรียนรู้กับเพื่อนอาจเกิดขึ้นในระดับนักเรียนกับนักเรียน นักเรียนกับครู หรือนักเรียนกับผู้ใหญ่ เช่น พ่อ แม่

แนวทฤษฎีพื้นฐานของการเรียนรู้จากเพื่อนมาจากแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ของเพียเจต์ที่ให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนโครงสร้างทางสติปัญญาจากการเกิดความขัดแย้งทางสติปัญญา ทำให้เกิดการสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์กับเพื่อน เพียเจต์เชื่อว่าการมีปฏิสัมพันธ์ทำให้เกิดการพัฒนาโดยการสร้าง disequilibrium ความขัดแย้งทางปัญญาและประสบการณ์ เขาเชื่อว่าปฏิสัมพันธ์ที่สามารถช่วยได้มากที่สุด คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนที่มีพื้นฐานใกล้เคียงกัน และสามารถพัฒนาซึ่งกันและกันได้ ในขณะที่ไวก็อตสกีให้คุณค่าของเพื่อนในการเรียนแบบร่วมมือที่ทำให้เขาสามารถทำงานด้วยตนเองได้ ไวก็อตสกีเสนอแนะว่าพัฒนา การทางสติปัญญาของเด็กมีอิทธิพลมาจากการมีปฏิสัมพันธ์กับคนที่มีความสามารถมากกว่า เช่น พ่อแม่ ครู (Moshman,1997; Palinscar, 1998 ; Hedegaard cited in Daniels,1996: 41) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนเกิดในโรงเรียนในลักษณะของเพื่อนช่วยสอน (peer tutoring) และการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน (peer interaction) (Ehly andLarsen, 1980; Slavin,1983; cited in Hemiton and Ghatala, 1994: 274) งานวิจัยนี้ใช้การช่วยเหลือของเพื่อนในการมีปฏิสัมพันธ์ช่วยเหลือกันที่เรียกว่าเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer Assisted Learning)

2.1 ความหมายของเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

การศึกษาความหมายของเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน มีผู้ให้ความหมายไว้ที่ใกล้เคียงกัน ดังนี้

ทอปปีง และเอลเล่ (Topping and Ehly, 1998 : cited in Lee, 2010:62) กล่าวว่า เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน หมายถึง การหาความรู้และทักษะจากการช่วยเหลือกันโดยตรงและการได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากเพื่อนที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน

ลี (Lee, 2010:62) กล่าวว่า เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนที่สามารถพัฒนาความสามารถในการสื่อสาร การนำเสนอและการอธิบาย

เฮนนิ่ง เวดเนอร์ และโจนส์ (Henning, Weidner and Jones, 2005:102-108) กล่าวว่าเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน หมายถึง กระบวนการในการได้รับความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ จากเพื่อนที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ที่แตกต่างกัน

ลินคอน (Lincon, 1993) กล่าวว่า เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน หมายถึงการได้รับความรู้ผ่านการเล่าเรียน ประสบการณ์ การสังเกต หรือการเรียนรู้จากบุคคลที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน

ฟอลจิคอฟ (Falchikov, 2001) กล่าวว่า เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นการเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในห้องเรียนเดียวกัน เป็นการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนสร้างความรู้และความเข้าใจ

สรุปได้ว่าเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน หมายถึง การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ การช่วยเหลือกันระหว่างเพื่อน ซึ่งจะสร้างความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะในการทำงานร่วมกัน

2.2 ประโยชน์ของการใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนในการจัดการเรียนการสอน

ในการจัดการเรียนการสอนนั้น การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับเพื่อนและสิ่งแวดล้อมช่วยให้เกิดการพัฒนารับรู้ วอลแลนส์ (Wallance, 1997 cited in Capstick and Fleming, 2002: 70) สรุปเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนว่าสามารถพัฒนาการรู้คิด (metacognition) และการเรียนรู้ของผู้เรียน ในขณะที่กิบส์ (Gibbs 1990 cited in Capstick and Fleming, 2002: 70) สรุปว่าเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนทำให้เกิดการเรียนรู้สิ่งที่เป็นนามธรรมให้เห็นเป็นรูปธรรมมากขึ้นจากการสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์และการทำงานร่วมกัน ส่วนคอนโกสและสคูปส์ (Congos and Schoeps, 1984: 4) กล่าวถึงการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อน

ช่วยเพื่อนว่าช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ได้แก่ ทักษะในการอ่านหนังสือ การทดสอบความจำ การประยุกต์เหตุผล การแก้ปัญหาและการพัฒนากลไกการแก้ปัญหาพร้อมกัน ลี (Lee,2010: 69) กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนว่ามีผลต่อการพัฒนาทักษะทางสังคม และการตัดสินใจของผู้เรียน (Lee,2010: 69)

การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนช่วยให้เกิดพัฒนาการทางสติปัญญาเนื่องจากเพิ่มการพิจารณาอย่างมีวิจารณญาณในข้อโต้แย้งนั้น ซึ่งการพิจารณาข้อความขัดแย้งทางสติปัญญาเกิดขึ้นระหว่างเพื่อน การพูดกับบุคคลในระดับเดียวกันสามารถเข้าใจกันและกันง่ายกว่าการพูดกับผู้ใหญ่ (Damon, 1984; Foot and Howe, 1998: cited in Ladyshevsky, 2002; 18) นอกจากนี้แล้วการสื่อสารของเพื่อนจะปราศจากการขู่บังคับน้อยกว่าการที่ครูพยายามปรับปรุงแก้ไขนักเรียน (Ladyshevsky, 2001; 18) มีงานวิจัยหลายเรื่องที่แสดงถึงอิทธิพลของเพื่อนต่อการเรียนรู้ จากการศึกษาเด็กที่มีอายุ 9-14 ปีที่ทำงานเป็นคู่กับการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน พบว่าเด็กสามารถใช้คำพูดและการมีปฏิสัมพันธ์ในการแก้ปัญหากับเพื่อน (Forman, 1987; Forman and Cazden,1985; cited in Forman, 1987; Forman and Cazden,1985 cited in Richard, 1994: 274) งานวิจัยของเลลาฮีและโตเนอองเฮ่อ (Laoui and Donoghue,2008:cited in Hughes,2011: 145) พบว่าเพื่อนช่วยเพื่อนมีผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา งานวิจัยของโกสเซอร์ (Gosser,2008:cited in cited in Hughes,2011: 145) พบว่า เพื่อนช่วยเพื่อนทำให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นและสร้างความเข้าใจเนื้อหา

ประโยชน์ของเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีดังนี้ (Keith and Meredith,1997: 218-219)

- 1.เป็นการให้โอกาสในการทำงานกับเพื่อนในการเรียนรู้รูปแบบการสอน เพื่อให้ได้ตามสมรรถนะที่ต้องการ
- 2.เป็นการจัดการเรียนการสอนได้มาตรฐาน การสอนมีประสิทธิภาพ
- 3.เป็นการควบคุมมาตรฐานโดยมีการฝึกจากส่วนกลาง มีการบังคับโดยระบบการประเมินคุณภาพที่เหมือนกัน

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเกิดประโยชน์ทั้งผู้ช่วยและผู้รับการช่วยเหลือจากการมีปฏิสัมพันธ์กัน ช่วยเสริมสร้างความสามารถในการคิด พัฒนาทักษะการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ พัฒนาการทางสติปัญญาและสังคม เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนจึงเหมาะสำหรับการนำมาใช้กับนักเรียนด้วยกันเพราะช่วยให้นักเรียนมีอิสระในการคิด มีการถามการแสดงความคิดเห็นโดยปราศจากการบังคับหรือการครอบงำความคิดจากผู้ใหญ่

เช่น ครู และพ่อแม่ นักเรียนจะเกิดทักษะในการคิด การใช้วิจารณญาณในการแก้ปัญหา ร่วมกัน การวางแผนช่วยเพื่อนทำให้ผู้วางแผนเกิดความชำนาญ ดังนั้นเพื่อนช่วยเพื่อนจึงเกิดประโยชน์ทั้งผู้ให้และผู้รับด้วย

2.3 การจัดการเรียนการสอนโดยเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นลักษณะของการร่วมมือในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งมีการนำรูปแบบของการช่วยเหลือไปทดลองใช้ทั้งในระดับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ในวงการศึกษาธรรมชาติเพื่อให้เกิดการสร้างความรู้ใหม่จากการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา ร่วมกัน ไวก็อตสกีก็มีความเห็นว่าการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเมื่อคนอื่น เช่น ครู พ่อแม่ หรือเพื่อนได้ให้ความช่วยเหลือ (Thoman and others, 1997: 73) การนำแนวคิดเกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการช่วยเหลือมาใช้ในการวิจัยโดยทูดจ์และโรกอฟฟ์ (Tudge and Rogoff, 1989; cited in Richard, 1994: 274) สรุปลักษณะงานวิจัยที่ใช้หลักทฤษฎีของไวก็อตสกีในการศึกษาผลกระทบจากการปฏิสัมพันธ์ของเพื่อนต่อการพัฒนาการของเด็กได้ดังนี้

1. นักเรียนระดับก่อนประถมศึกษาจะมีข้อจำกัดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน โดยยังไม่สามารถช่วยเพื่อนได้ตามที่ผู้ใหญ่ช่วยได้
2. ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนมีประโยชน์กับภาระงาน รวมถึงการสนทนาในประเด็นและการแลกเปลี่ยนมุมมองความคิด
3. สถานะการณ์ที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อปฏิริยาทางสังคมระหว่างเพื่อน หรือผู้ใหญ่กับเด็กคือความสำเร็จของคู่สนทนา ในการเข้าใจเนื้อหาโดยการทำงานร่วมกันและความสามารถในการอธิบายมุมมองร่วมกัน

การเรียนโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมีความเหมาะสมสำหรับการจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาขึ้นไปและเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันทั้งนักเรียนกับครูและนักเรียนกับนักเรียน ในการให้ความช่วยเหลือนั้นผู้ให้ความช่วยเหลือมีการเตรียมตัวสำหรับการช่วยเหลือ ดังนี้

1. การใช้กลยุทธ์ในการวิเคราะห์ โดยต้องมีการสังเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนของนักเรียนเพื่อให้สามารถแก้ปัญหา เนื่องจากจุดมุ่งหมายคือปรับปรุงประสิทธิภาพในการแก้ปัญหา
2. การถามคำถาม ต้องรู้จักกลยุทธ์ในการถามคำถาม และรู้ระดับ

ความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียน

3. การหาตัวแปรที่แตกต่างกัน การเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคล รูปแบบของการเรียนรู้ อารมณ์ และความสามารถทางสติปัญญา
4. การใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และกลยุทธ์ในการตั้งใจ เช่น เทคนิคที่ซับซ้อน การสนทนา การทบทวน
5. การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับผู้ฝึก ทักษะระหว่างบุคคล การริเริ่มความสัมพันธ์ทางบวก
6. การตั้งใจนักเรียน แรงจูงใจในการเรียนและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ แรงจูงใจของผู้เรียนเกิดจากกระบวนการการมีปฏิสัมพันธ์ ทำให้เกิดความเข้าใจความคิดรวบยอดได้ดีขึ้น

คัลลิมอร์และทาร์ป (Gallimore and Tharp, 1990; cited in Thoman and others, 1997: 73) ได้สรุปถึงวิธีช่วยเหลือนักเรียนในการเรียนประกอบด้วย 6 วิธี ดังนี้

1. การให้แบบอย่างพฤติกรรมที่นักเรียนสามารถเลียนแบบได้
2. การให้รางวัลเมื่อนักเรียนมีพฤติกรรมตามที่ต้องการ
3. การให้ผลสะท้อนกลับในการแสดงออกและให้โอกาสในการปรับปรุงตนเอง
4. การให้ข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นในการเรียนรู้
5. การถามคำถามที่ให้นักเรียนได้ตอบสนองแสดงความคิดเห็น
6. การให้นักเรียนได้จัดระบบข้อมูลความรู้และเข้าใจความรู้ใหม่

การเตรียมการและการช่วยเหลือข้างต้นเป็นบทบาทหน้าที่ของครูโดยตรงในการเตรียมการสนับสนุนช่วยเหลือ บทบาทดังกล่าวสรุปได้ใน 4 ประเด็น ดังนี้

1. การทำความเข้าใจผู้เรียน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน การเห็นความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวางแผนช่วยเหลือ
2. การใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ เช่น การใช้คำถาม การทบทวน การบรรยาย การสนทนา การกระตุ้นให้ความช่วยเหลือ และการให้ข้อมูลเพิ่มเติม
3. การตั้งใจ เริ่มจากการให้ความเป็นมิตร การให้กำลังใจ และการเสริมแรง
4. การให้ผลย้อนกลับ ได้แก่ การให้โอกาสในการปรับตัว การสะท้อนผลการจัดระบบความรู้และสร้างความรู้ใหม่

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้เสนอหลักการของเพื่อนช่วยเพื่อนในลักษณะ
ใกล้เคียงกัน ดังนี้

ริชและแจคสัน (Rich, A. and Jackson, H. 2005: 32-33) กล่าวถึงหลักการของ
เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนว่ามีดังนี้

1. การหาเพื่อนเข้าร่วมกิจกรรม
2. การหาเวลาสำหรับการสนทนา หาโอกาสเวลาในการสนทนาทั้ง
ภายในและภายนอกโรงเรียนในการสะท้อนความคิดเห็น
3. การเตรียมการบันทึก บันทึกหัวข้อสำหรับเป็นแนวทางการสนทนา
การสร้างความสนใจหรือความสัมพันธ์กัน
4. การสังเกต โดยการสังเกตห้องเรียนซึ่งกันและกัน
5. การรับฟังเพื่อนโดยปราศจากความลำเอียง ให้โอกาสเพื่อนในการ
พูดถึงสิ่งที่ในอดีตและสิ่งที่อาจจะเกิดขึ้น
6. การเพิ่มความน่าเชื่อถือ ให้ความรู้สึก ความจริงใจ
7. การเขียนบรรยายความคิด สะท้อนความคิด
8. การเสริมสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อน

เม็กเทียลท์ (Mctealf, 1989; cited in Bowman, 2000: 256) กล่าวถึงกระบวนการของการ
สอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนว่ามีดังนี้

1. การแจ้งจุดประสงค์
2. การทบทวนจุดสำคัญ
3. การให้ตัวอย่าง
4. การทบทวนกลับในสิ่งที่นักเรียนไม่เข้าใจ
5. การถามคำถาม
6. การให้โอกาสนักเรียนในการถาม
7. การให้โอกาสนักเรียนในการฝึกหัด

จากการศึกษากระบวนการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนข้างต้น
พบว่าเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นกระบวนการต่อเนื่องเป็นขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การเตรียมการ
การวางแผน การปฏิบัติการ การสะท้อนผลและการวางแผนในการทำงานครั้งต่อไป ซึ่งขั้นตอน

ต่าง ๆ เป็นการทำงานและการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเพื่อนที่มีการกำหนดข้อตกลงชัดเจน สรุปการช่วยเหลือเพื่อนสามารถกระทำได้อดังนี้

1. การสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็น ความรู้
2. การกระตุ้นและให้กำลังใจ การช่วยกันคิดช่วยกันทำงาน
ปรับเปลี่ยนความคิดด้วยการรับฟังเหตุผลของบุคคลอื่น และให้กำลังใจเพื่อนในการคิด
3. การเสริมแรง การช่วยเหลือสนับสนุน การทำงานร่วมกัน การเสริมแรงเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดี และมีความไว้วางใจกัน
4. การมีปฏิสัมพันธ์ การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ความคิดเห็นของคู่สนทนา
5. การสังเกตพฤติกรรม มีการสังเกตการคิดของเพื่อน เพื่อเปรียบเทียบข้อมูล ความคิดของตนเอง และสามารถปรับเปลี่ยนความคิดตามข้อมูลหลักฐานที่ปรากฏ
6. การให้ข้อมูลเพิ่มเติม การเสนอความคิด แลกเปลี่ยนประเด็น
7. การช่วยจัดระบบความรู้ การช่วยกันจัดระบบความรู้ความคิดตามเหตุผล หลักการ และความเหมาะสม
8. การให้ผลย้อนกลับ การเสนอความคิด การโต้แย้ง และร่วมพิจารณาเอกสารหลักฐาน และรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน

การสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือในการวางแผนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (Thoman and others, 1997:73) มีผู้ทำวิจัยเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน ดังเช่น งานวิจัยของศุภาวรรณ เล็กวิไล (2539) เรื่องการพัฒนารูปแบบการสอนอ่านอย่างมีวิจารณญาณด้วยกลวิธีการเรียนภาษาโดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยนี้ใช้ทฤษฎีกลวิธีการสอนอ่านของอ็อกฟอร์ด (Oxford) และการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative learning) ของ Johnson and Johnson ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ความสามารถในการอ่านหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง งานวิจัยของวรรณุช เนตรพิศาวณิช (2544) เรื่องการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษาเพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับพยาบาลวิชาชีพ ผลการวิจัยพบว่าคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง คะแนนความร่วมมือในการทำงานกลุ่มสัปดาห์ที่ 1 และ 10 ไม่แตกต่างกัน กลุ่ม

ทดลองมีความพึงพอใจในรูปแบบการสอนในระดับมากในเรื่องการจัดกิจกรรม ปฏิสัมพันธ์บนเว็บ การออกแบบการฝึกอบรม และความพร้อมของอุปกรณ์ เบลินสกี (Belinsky, 2000) ทำการวิจัย โดยการทดลองใช้คำถาม “Guide Riciprocal Peer Technique” กับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มทดลองมีการจับคู่ 2 คนในการช่วยเหลือถาม-ตอบปัญหา ทุกคนต้องตั้งคำถาม 2-3 ข้อ โดยใช้กรณีศึกษาจากที่พบเห็น มีการดำเนินการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีการตอบสนองในเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนช่วยให้เกิดพัฒนาการทางสติปัญญา เนื่องจากการได้แสดงความคิดเห็น การเรียนรู้จากการแก้ไขความขัดแย้งต่างๆ การเรียนอย่างร่วมมือทำให้เกิดการสร้างความรู้ใหม่ ซึ่งจอนสันจอนสันและสมิท (Johnson, Johnson and Smith, 1986; cited in Ladyshewsky, 2002: 18) กล่าวว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนทำให้เกิดการพัฒนาการทางสติปัญญา จากการพิจารณาความขัดแย้งทางสติปัญญาอย่างมีวิจารณญาณ ประสบการณ์ของแต่ละคน ทำให้เกิดความขัดแย้ง เนื่องจากประสบการณ์ต่างกัน สอดคล้องกับพอล (2001, 325-358) ที่กล่าวถึงกลยุทธ์ในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่ามนุษย์ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง โดยมักใช้ประสบการณ์ความต้องการเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเหตุผล และเข้าข้างความคิดของตนเอง นอกจากนั้นมนุษย์มักใช้ประสบการณ์เดิมในการตีความ ทุกคนมีประสบการณ์ต่อกัน ดังนั้นหากเคยมีประสบการณ์ในทางที่ดี ความรู้สึกก็จะเป็นไปในทางที่ดีต่อเรื่องนั้น ในทางตรงกันข้ามหากมีประสบการณ์เดิมไม่ดี และมักจะมองสิ่งนั้นในทางลบ ดังนั้น จึงต้องมีการลดความลำเอียงจากประสบการณ์เดิมโดยนำเหตุผลและความจริงเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เดมอน ฟุทและโฮวี (Domon, 1984; Foot and Howe, 1998; cited in Ladyshewsky, 2002: 18) กล่าวว่ากาจัดการกับความขัดแย้งอย่างมีวิจารณญาณสามารถทำได้ง่ายสำหรับเพื่อนเนื่องจากอยู่ในวัยเดียวกัน

จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นระบุให้เห็นว่าเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ ดังนั้น การเรียนการสอนด้วยเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่เหมาะสมในการนำมาเป็นแนวคิดหรือวิธีการในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อไป

3. กระบวนการเรียนการสอนกับการเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน มีความจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ผู้พัฒนากระบวนการเรียนการสอนต้องมีความเข้าใจความหมาย องค์ประกอบของกระบวนการเรียนการสอนดังนี้

3.1 ความหมายของกระบวนการเรียนการสอน

วินน์ (Winn, 1993: 16) ได้ให้ความหมายของกระบวนการเรียนการสอนว่าเป็นระบบที่มีความสัมพันธ์อย่างมากในการตัดสินใจและให้ความเที่ยงตรงในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะต้องใช้ทั้งจากประสบการณ์และแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

Reigeluth (1983: 58) กล่าวถึง กระบวนการเรียนการสอนว่าหมายถึงขั้นตอนการเรียนการสอนที่ครูกำหนดขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถของตนตามจุดประสงค์การเรียนการสอนนั้น

แลนดา (Landa, cited in Reigeluth, 1983: 58) กล่าวถึง กระบวนการเรียนการสอนสรุปได้ว่า เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เริ่มต้นจากปัจจัยการเรียนการสอน ได้แก่ ครู แหล่งการเรียนการสอนที่ส่งผลให้เกิดการกระทำสู่ผู้เรียน โดยมีเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจงทั้งคุณลักษณะทางจิตวิทยาและพฤติกรรม ดังนั้น กระบวนการเรียนการสอนจึงมีองค์ประกอบที่เป็นลักษณะ 3 ประการ คือ ผู้เรียนที่ต้องการและมีแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลง โดยสามารถตั้งเป้าหมายและกำกับตนเองได้ คุณลักษณะทางจิตวิทยาและพฤติกรรมที่ต้องการเปลี่ยนแปลง และมีเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง

กู๊ด (Good, 1973: 307) ได้ให้นิยามว่า กระบวนการเรียนการสอนคือ วิธีของการเรียนการสอนที่ใช้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงหรือการเรียนรู้ที่ต้องการ

ทิสนา แชมมณี (2544: 8) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนการสอนว่า “การสอนจำเป็นต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ เพราะกระบวนการสอนก็คือ กระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ อันจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี” และแสดงความเห็นว่ากระบวนการสอนมีทั้งที่มีลักษณะทั่วไป (generic) ประยุกต์ใช้ได้อย่างกว้างขวาง และกระบวนการสอนที่มีลักษณะเฉพาะสาขาวิชา (specific) นอกจากนั้นแล้ว ทิสนา แชมมณี (2545: 4) ยังได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนการสอนว่า “ในความหมายที่จริงแล้วเป็นคนละเรื่องกับกระบวนการเรียนรู้ แต่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด กระบวนการสอนเป็นขั้นตอนและวิธีการดำเนินการช่วยให้บุคคลอื่นเกิดการเรียนรู้ซึ่งต้องอาศัยความรู้/ความคิด/ความเชื่อ เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์” นอกจากนั้นยังสรุปให้เห็นองค์ประกอบของกระบวนการเรียนการสอนว่า (2545: 27) “ การสอนให้ได้ผลดีนั้นควรจะต้องเริ่มที่หลักการและจัดกระบวนการสอนให้สอดคล้องกับหลักการ โดยอาศัยรูปแบบการสอน วิธีการสอน และเทคนิคการสอน ซึ่งมีอยู่อย่างหลากหลายเข้ามาช่วยให้กระบวนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด” กระบวนการเรียน การสอนจึงเป็นขั้นตอนสำคัญที่ครูจะต้องเตรียมการเพื่อให้การสอนบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

สรุปได้ว่ากระบวนการเรียนการสอนหมายถึง ขั้นตอนของการเรียนการสอนแนวทางการจัดการเรียนการสอน ที่จัดตั้งขึ้นตามหลักการ ทฤษฎี หรือแนวคิดที่สำคัญได้รับการวางแผนอย่างรอบคอบเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3.2 องค์ประกอบของกระบวนการเรียนการสอน

Reigeluth (1983: cited in Winn: 16) อธิบายการออกแบบการสอนว่าเป็นกระบวนการซึ่งมีวิธีการคัดเลือกวิธีสอนเพื่อสอนให้ได้ผลลัพธ์ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยที่การออกแบบการสอนจึงสัมพันธ์กับกระบวนการเรียนการสอนโดยตรง

เดวิส (Davis, 2000) อธิบายองค์ประกอบของการเรียนการสอนว่า มีลักษณะคล้ายรูปแบบกล่าวคือ ประกอบด้วยเนื้อหาที่จะสอน วิธีการ (จะใช้สื่ออุปกรณ์อย่างไร) การประเมินผล (การประเมินผลระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนและความสำเร็จของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน) เนื้อหาสาระ วิธีการ และการประเมินผล มีความสำคัญเท่าเทียมกันในกระบวนการเรียนการสอน โดยอธิบายเนื้อหาว่าประกอบด้วยความรู้ เจตคติ และคุณค่าซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของการศึกษาดังนั้นจึงควรเป็นเนื้อหาที่เฉพาะเจาะจงเหมาะสมกับความต้องการจำเป็นหลักของการศึกษา ความเข้าใจและเป้าหมายของผู้เรียน ถ้ากระบวนการเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ แสดงว่าเนื้อหานั้นเกี่ยวข้องและมีความหมายกับผู้เรียน ส่วนวิธีการอธิบายว่าจะต้องปรับตามความต้องการของผู้เรียน วิธีเรียนรู้ของผู้เรียนและสิ่งสำคัญคือการเรียนการสอนทุกชั้นเรียนจะต้องใช้วิธีการ สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ได้รับการทดสอบพิสูจน์แล้ว

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่ากระบวนการเรียนการสอนและรูปแบบการสอนมีความหมายใกล้เคียงกัน เนื่องจากมีองค์ประกอบเหมือนกัน เช่น ต้องมีจุดประสงค์ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล

3.3 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอ็นนิส และเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ผู้วิจัยพัฒนากระบวนการเรียนการสอนโดยศึกษาข้อมูลดังนี้

3.3.1 แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส

เอ็นนิสกำหนดลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่าเป็นบุคคลที่มีลักษณะในการค้นหาความชัดเจนของคำถาม การค้นหาเหตุผล การรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน การใช้แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ การนำตนเองให้เข้าถึงสถานการณ์ การเข้าใจ

หลักการสำคัญ การเก็บรายละเอียดข้อเท็จจริงได้ การมองหาทางเลือกได้หลากหลาย การเป็นผู้ที่ใจกว้างรับฟังความคิดเห็น การปรับเปลี่ยนความคิดหากมีเหตุผลที่ดีกว่า การเลือกเพื่อนประเด็นสำคัญ การจัดการกับความซับซ้อนได้ การใช้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการไวต่อความรู้สึกของคนอื่น

ผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสามารถที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ มีความสามารถในการถามคำถาม การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง การถามคำถามเพื่อให้เกิดความชัดเจน การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การสังเกตและมีข้อมูลจากการสังเกต การคิดนิรนัย การคิดอุปนัย การพิจารณาคุณค่าและตัดสินคุณค่า การลงความเห็นและหาข้อสรุปได้ การระบุข้อสันนิษฐานได้ การตัดสินใจ และการมีปฏิสัมพันธ์

3.3.2 คุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ

การศึกษาแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักคิดต่าง ๆ พบว่ามีคุณลักษณะที่สอดคล้องกัน ได้จำนวน 8 ประการ ได้แก่ มีความตระหนักในความรู้ความสามารถของตนเอง มีความอดทนและมุ่งมั่นในการทำงาน มีอิสระในการคิดและตัดสินใจ มีความสามารถในการพิจารณาหลักฐาน มีความสนใจมุมมองที่แตกต่างกัน มีความกล้าคิดและกล้าแสดงออก มีใจกว้างและมีเหตุผล และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ ลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณที่สังเคราะห์ได้นี้มีประเด็นย่อย ๆ ที่ความสอดคล้องกับคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส ที่กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณได้แก่ มีความเพียรพยายามในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ชัดเจน มีความมุ่งมั่นในการหาเหตุผลประกอบ มีความรอบคอบในการรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน มีความพยายามใช้และอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ น่าเชื่อถือ มีความตระหนักถึงปัจจัยที่มีผลต่อสถานการณ์ มีความเข้าใจหลักการสำคัญ มีความสนใจเก็บรายละเอียดประเด็นหลักที่มีความสัมพันธ์กัน มีความตระหนักในทางเลือกที่หลากหลาย มีจิตใจกว้างที่จะรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีเหตุผลปรับเปลี่ยนความคิดได้ หากมีเหตุผลที่ดีกว่า มีความมุ่งมั่นในการเลือกเพื่อนประเด็นสำคัญ มีความมุ่งมั่นจัดการกับความซับซ้อนได้ตามลำดับ มีการใช้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและใส่ใจต่อความรู้สึกของผู้อื่นผู้วิจัยนำคุณลักษณะที่สังเคราะห์ได้นี้มาเป็นตัวบ่งชี้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.1.3 แนวทางในการจัดการเรียนการสอนคิดอย่างมี วิจารณญาณของเอนนิส

เอนนิสกล่าวถึงกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้
13 ประการ ดังนี้ (Ennis, Available from: <http://www.criticalthinking.net/teaching.html>)

- 1) การกระตุ้นให้นักเรียนได้มองหาทางเลือกที่หลากหลายทั้งการตั้งสมมุติฐาน การหาแหล่งข้อมูล ข้อสรุป การอธิบาย และมุมมองของเรื่องที่ศึกษา
- 2) การมุ่งเน้นไปที่การค้นหาหลักฐานเหตุผล คำถามที่ใช้ถามคือ “ทำไม” หรือการพยายามค้นหาความหมาย เช่น ให้อธิบายเพิ่มเติมสิ่งที่กำลังพูดถึง
- 3) การฝึกให้เป็นคนใจกว้างและรับฟังความคิดเห็น มองเห็นมุมมองเหตุผล หลักฐานของคนอื่น
- 4) การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยที่ในเบื้องต้นนักเรียนไม่จำเป็นต้องมีความรู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น เขาจะเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน นักเรียนอยาก จะเรียนเมื่อเขามีความสนใจ แต่ครูก็ควรจัดสภาพการณ์ที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ

- 5) การถามคำถามในสิ่งที่ยังไม่รู้และมีความคลุมเครืออยู่
- 6) การเว้นระยะเวลาให้นักเรียนได้คิดบ้าง เพื่อนักเรียนจะได้

เสนอคำตอบ

- 7) การจดบันทึกประเด็นความคิด เขียนประเด็นบนกระดานดำ และกระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น

- 8) การให้นักเรียนช่วยกันเขียนความคิดเห็น และเขียนเหตุผลสนับสนุนความคิด และให้คิดไตร่ตรองถึงประเด็นที่เขียน หาจุดบกพร่องในความคิดประมาณ 2-3 กระดาษ

- 9) การแลกเปลี่ยนความคิด ให้ข้อโต้แย้ง และให้โอกาสในการ
เปลี่ยนความคิด

- 10) การให้นักเรียนช่วยหาคำตอบว่าคำตอบใดน่าจะเป็นคำตอบที่เหมาะสมอีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงสรุปผล

- 11) การช่วยกันสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาคำตอบ

- 12) การเชื่อมโยงกระบวนการที่กล่าวมาข้างต้นไปสู่การให้ลองคิดและนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น

- 13) การมอบหมายให้มีการฝึกการคิด แต่ถ้านักเรียนยังไม่เข้าใจ

ก็สามารถช่วยเหลือและไม่เร่งให้คิด

แนวการสอนอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิสข้างต้น ได้ให้ความสำคัญกับการนำความรู้และประสบการณ์ในการคิดไปใช้ในสถานการณ์อื่น ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์กระบวนการในการคิดของนักคิด และสรุปเป็นกระบวนการในการคิดว่ามีขั้นตอนของการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

เอ็นนิสได้กล่าวถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นการคิดไตร่ตรองอย่างมีเหตุผลเพื่อนำไปสู่การเชื่อหรือกระทำตาม จากความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิสดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะเกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผล การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น และการหาข้อสรุปที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

แนวทางในการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิสข้างต้นพบว่าครูมีบทบาทในการกระตุ้น จัดสถานการณ์ข้อโต้แย้งให้เกิดการคิด ในขณะที่นักเรียนจะแลกเปลี่ยนความคิด และพยายามค้นหาเหตุผลและคำตอบที่เป็นไปได้ เป็นกระบวนการไตร่ตรองกลั่นกรองความคิดและใช้เหตุผลอยู่หลายขั้นตอน เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนที่สุดที่จะทำให้เชื่อหรือกระทำตาม

3.2.4 แนวคิดการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

การจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ประกอบด้วยการนำเอา กลวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือดูแลกันในการเรียน โดยมีการสังเกตพฤติกรรม เพื่อนำไปสู่การแนะนำการปรับปรุงพฤติกรรมและการค้นพบวิธีการในการแก้ปัญหาาร่วมกัน การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนช่วยพัฒนากระบวนการในการคิด การรวบรวมข้อมูล เหตุผล การกำหนดทางเลือกและการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม การจัดการเรียนการสอน อาจจัดเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม ให้มีการทำงานร่วมกันเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาหรือการทำงานให้สำเร็จ มีการช่วยเหลือกันในประเด็นต่อไปนี้

- 1) การสนทนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ได้จัดสถานการณ์ให้สนทนา ทั้งทำงานเป็นคู่ เป็นกลุ่มเล็ก และระดับห้องเรียน
- 2) การกระตุ้นและให้กำลังใจ ให้ผู้เรียนได้ช่วยกันคิด ปรับเปลี่ยนความคิดด้วยการรับฟังเหตุผลของบุคคลอื่น และให้กำลังใจเพื่อนในการคิด
- 3) การเสริมแรง ให้รู้จักการช่วยเหลือสนับสนุน การทำงานร่วมกัน การเสริมแรงเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดี และมีความไว้วางใจกัน
- 4) การมีปฏิสัมพันธ์ การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน เกิดการแลกเปลี่ยน

เรียนรู้ประสบการณ์ ความคิดเห็นของคู่สนทนา

5) การสังเกตพฤติกรรม ให้ผู้เรียนได้สังเกตการคิดของเพื่อน เพื่อเปรียบเทียบข้อมูล ความคิดของตนเอง และสามารถปรับเปลี่ยนความคิดตามข้อมูลหลักฐานที่ปรากฏ

6) การให้ข้อมูลเพิ่มเติม ให้ผู้เรียนเสนอความคิด แลกเปลี่ยนประเด็น

7) การช่วยจัดระบบความรู้ ให้ผู้เรียนช่วยกันจัดระบบความรู้ความคิดตามเหตุผล หลักการ และความเหมาะสม

8) การให้ผลย้อนกลับ ให้ผู้เรียนสะท้อนความคิด ได้แย้ง และร่วมพิจารณาเอกสารหลักฐาน และรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน

ผู้วิจัยนำแนวคิดข้างต้นมาพิจารณาสร้างเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2 ระยะ ได้แก่ระยะที่ 1 ชั้นเตรียมความพร้อม ระยะที่ 2 ชั้นเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นการฝึกคิดและขั้นการนำความรู้และประสบการณ์ในการคิดไปใช้ รายละเอียดของขั้นตอนนำไปเสนอในบทที่ 4

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคนานุรักษ์ (2537) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู ใช้แนวคิดทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ (Piaget) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของวิกตอว์สกี (Vygotsky) และทฤษฎีสติปัญญาสามศรของสเตอร์นเบิร์ก (Sternberg) การวิจัยใช้เนื้อหาในชีวิตประจำวันมีรูปแบบการสอน 3 ขั้นตอน ได้แก่ ชั้นเสนองานโดยการเสนอประเด็นกระตุ้นความสนใจ ชั้นฝึกความสามารถในการคิด ประกอบด้วย คิดรายบุคคล คิดกลุ่มย่อย และเสนอความคิดกลุ่มใหญ่และชั้นประเมินกระบวนการคิด โดยการสรุปทเรียน ประเมินผลการคิด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพาง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 21 คน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ศุภาวรรณ เล็กวิไล (2539) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการสอนอ่านอย่างมี
 วิจารณ์ญาณด้วยกลวิธีการเรียนภาษาโดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักศึกษาชั้น
 มัธยมศึกษาตอนต้นการวิจัยนี้ใช้ทฤษฎีกลวิธีการสอนอ่านของอ็อกฟอร์ด(Oxford) และการเรียน
 แบบร่วมมือ (Cooperative learning) ของ Johnson and Johnson ผลการทดลองพบว่ากลุ่ม
 ทดลองมีผลสัมฤทธิ์ความสามารถในการอ่านหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง พฤติกรรม
 ความร่วมมือหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจกลวิธีการสอน
 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านขึ้นอยู่กับรูปแบบในการสอน

ศิริกัญญา ฤทธิ์แปลก (2541) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาการ
 คิดวิจารณ์ญาณในการตัดสินใจทางการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์
 เพื่อพัฒนา และทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาการคิดวิจารณ์ญาณในการตัดสินใจทางการพยาบาล
 สำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 กลุ่มทดลองมีจำนวน 54 คน กลุ่มควบคุมมีจำนวน 45 คน
 ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณในการตัดสินใจทางการพยาบาล
 ของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.

01 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณในการตัดสินใจทางการพยาบาลของ
 กลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เรียนหลักสูตรรายวิชาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 นักเรียนพยาบาลกลุ่มทดลองและครูพยาบาลผู้ให้หลักสูตรมี
 ความคิดเห็นต่อการให้หลักสูตรเป็นไปทางบวก

จรรยา บุญปลั่ง (2541) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วย
 สอนเพื่อสอนการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่ม
 ตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มละ 20 คน ตามระดับ
 ความสามารถในการเรียนคือระดับสูง ปานกลาง และอ่อน ขั้นตอนการสอนอ่านประกอบ ด้วย 3
 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการเกี่ยวกับผู้เรียนโดยครูและบรรยากาศในการเรียน ขั้นดำเนินการ
 แบ่งเป็นก่อนอ่านขณะอ่านและหลังอ่าน และขั้นประเมินผล ผลการวิจัยพบว่าคะแนนความ
 สามารถในการอ่านอย่างวิจารณ์ญาณหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนความสามารถใน
 การเรียนต่างกันจะมีความสามารถในการอ่านอย่างวิจารณ์ญาณแตกต่างกัน กล่าวคือกลุ่มที่มี
 ความสามารถทางการเรียนสูงจะมีความสามารถในการอ่านอย่างวิจารณ์ญาณสูงกว่ากลุ่มที่มี
 ความสามารถทางการเรียนปานกลางและความสามารถทางการเรียนต่ำและผู้เรียนมีความสนใจ
 และพึงพอใจรูปแบบการสอน

วรรณุช เนตรพิศาลวณิช (2544) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกรณีศึกษาเพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับพยาบาลวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี จำนวน 42 คน แบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน จำนวน 6 กลุ่ม และกลุ่มละ 6 คน จำนวน 2 กลุ่ม ใช้ระยะเวลาในการเรียนจำนวน 10 สัปดาห์ กระบวนการสอนประกอบด้วยการศึกษากรณีศึกษา แบ่งกลุ่มย่อยศึกษา การกำหนดบทบาทนำเสนองานแต่ละคนผ่านเว็บ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การนำเสนอผลงานโดยผู้แทนกลุ่มและการประเมินผล ผลการวิจัยพบว่าคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง คะแนนความร่วมมือในการทำงานกลุ่มสัปดาห์ที่ 1 และ 10 ไม่แตกต่างกัน กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจในรูปแบบการสอนในระดับมากในเรื่องการจัดกิจกรรมปฏิสัมพันธ์บนเว็บการออกแบบการฝึกอบรมและความพร้อมของอุปกรณ์

วิจิตรพร หล่อสุวรรณกุล (2544) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกระบวนการพยาบาล การจัดการเรียนรู้เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ การเรียนรู้แบบร่วมมือ และการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง ผลการวิจัยพบว่าทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกระบวนการพยาบาลหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริมของกลุ่มทดลองสูงกว่าทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกระบวนการพยาบาลของกลุ่มควบคุมและสูงกว่าก่อนทดลองใช้หลักสูตรเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่านักศึกษาในกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมภายหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริม

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศพบว่า งานวิจัยในประเทศมี 2 ลักษณะ คือ การพัฒนารูปแบบการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณและการพัฒนาหลักสูตรการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แนวทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยการเรียนแบบร่วมมือ ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของวิกอตสกี และทฤษฎีสติปัญญาสามศรของสเตอร์นเบอร์ก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่ศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลองผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลอง แสดงให้เห็นว่าการพัฒนารูปแบบการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการพัฒนาหลักสูตรการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดข้างต้นมีประสิทธิภาพและสามารถเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

บรูซ (Bruce,1996) ทำการวิจัยประเมินนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง การวิจัยได้แบ่งผู้เรียนเป็นสองกลุ่ม กลุ่มทดลองใช้แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเ็นนินด์ที่สอดแทรกในเนื้อหา กรอบแนวคิดของเ็นนินด์ 5 ประเด็นหลัก คือ 1) การสร้างความชัดเจนเบื้องต้น (elementary clarification) ประกอบด้วย การถามคำถาม การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง และการถามและตอบปัญหาได้ชัดเจน 2) การพิจารณาข้อมูลสนับสนุน (basic support) ประกอบด้วย การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การสังเกตและตัดสินข้อมูลจากการสังเกต 3) การอนุมาน (inference) ประกอบด้วย การให้เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย การตัดสินคุณค่าข้อมูลที่สนับสนุน 4) การหาความชัดเจนขั้นสูง (advanced clarification) ประกอบด้วย การหาความหมายของคำ ข้อความที่ยังมีความคลุมเครืออยู่ และ 5) การกำหนดกลวิธีในการแก้ปัญหา (strategy and tactics) ประกอบด้วย การตัดสินใจ และการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น กลุ่มควบคุมเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาอย่างเดียว หลังการเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษเป็นเวลา 1 ปี ได้ประเมินด้วยแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเ็นนินด์ (Weir-Critical Thinking Essay Test) ผลการประเมินพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุม

เฮเกลสแคมป์ (Hagelskamp ,2000) ทำการวิจัยเรื่องผลของการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยวิธีสอนสอดแทรกในรายวิชาโดยมุ่งเน้นทักษะการถ้อยแถลงที่มีต่อการตัดสินใจทางคุณธรรมและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาอิทธิพลของวิธีสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีผลต่อการตัดสินใจทางคุณธรรมและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย จำนวน 92 คน ใช้เวลาในการทดลอง 12 สัปดาห์ รูปแบบการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เน้นการถ้อยแถลงประกอบด้วย ทักษะการควบคุมตนเอง การวิเคราะห์ การอนุมาน และการประเมินค่า การรวบรวมข้อมูล ใช้ The Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal และ The Defining Issues Test -2 และกลุ่มทดลองยังใช้การสะท้อนความคิดจากการเขียนข้อความ และรูปแบบการสะท้อนความคิดด้วยตนเอง ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีพัฒนาการทั้งคุณธรรมและการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มควบคุมนั้นพัฒนาการทั้งคุณธรรมและการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญ และกลุ่มทดลองได้ผลดีกว่าทั้งด้านคุณธรรมและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ งานวิจัยชี้ให้เห็นว่ารูปแบบการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เน้นการถ้อยแถลงสามารถพัฒนาคุณธรรมและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

วูดอลล์ (Woodall, 2003) ใช้การสืบสอบทางสังคมในการสอนนักเรียนระดับ 6 เป็นการทดลองที่กลุ่มทดลองใช้แนวคิดการสืบสอบ ส่วนกลุ่มควบคุมใช้การสอนแบบปกติ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีการคิดไตร่ตรอง มีปฏิสัมพันธ์ มีทักษะการควบคุมตนเองและการแสดงออกอย่างมีประสิทธิภาพ มีความเข้าใจและการรู้คิด นอกจากนั้นแล้วยังมีความแตกต่างในเรื่องความคิดสร้างสรรค์และการวิเคราะห์ภาระงาน

รัฟ (Ruff, 2005) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะและคุณลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาปีที่ 1 ด้วยรูปแบบการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยการสอดแทรกกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับวิทยาลัยในชั้นปีที่ 1 จำนวน 39 คน รูปแบบการสอนคิดเน้นการสอนทักษะและคุณลักษณะของผู้คิดอย่างมีวิจารณญาณ การรวบรวมข้อมูลใช้ The California Critical Thinking Skills Test (CCTST) ส่วนคุณลักษณะผู้คิดอย่างมีวิจารณญาณใช้ The California Critical Thinking Dispositions Inventory (CCTDI) ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะและลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ นักเรียนหญิงมีทักษะและคุณลักษณะสูงกว่านักเรียนชายในกลุ่มทดลอง

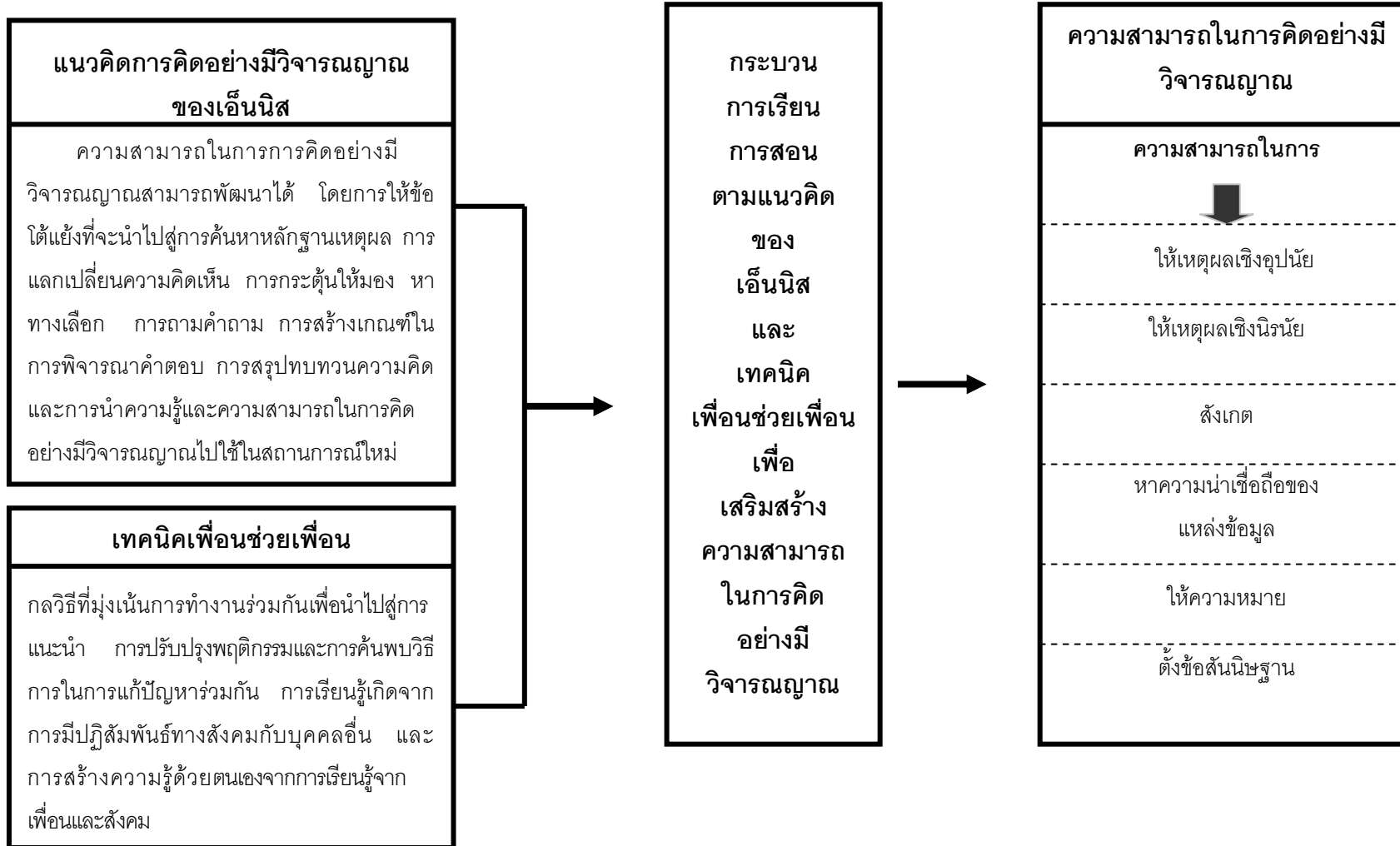
พิกเคนส์ (Pickens, 2007) และ Laura (2006) ทดลองใช้แผนที่ความคิด (Concept mapping) กับนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัยของ Laura พบว่าแผนที่ความคิดมีผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่วนงานวิจัยของ Pickens ใช้วิธีการเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ในเชิงปริมาณพบว่า กลุ่มทดลองมีพัฒนาการทางการคิดวิจารณ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่าแผนที่ความคิดช่วยในการเตรียมความพร้อมในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เป็นการพัฒนาการการคิดขั้นสูง ทำให้เกิดการค้นพบและสร้างความสัมพันธ์ในเนื้อหา

เบลนสกี (Belinsky, 2000) วิจัยโดยการทดลองใช้คำถาม "Guided Reciprocal Peer Technique" กับนักศึกษาพยาบาล กลุ่มทดลองมีการจับคู่ 2 คนในการช่วยเหลือถาม-ตอบข้อปัญหา ทุกคนต้องตั้งคำถาม 2-3 ข้อ โดยใช้กรณีศึกษาจากที่พบเห็น มีการดำเนินการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง การประเมินก่อนและหลังการทดลองใช้ Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีการตอบสนองในเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

การศึกษางานวิจัยต่างประเทศพบว่า มีการวิจัยการจัดการเรียนการสอนด้วยการสอดแทรกทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกระบวนการเรียนการสอน การใช้แผนที่ความคิด การถามคำถาม และการใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน วิธีการเหล่านี้มีผลต่อการพัฒนา

ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการตัดสินใจ นอกจากนั้นแล้วงานวิจัยที่นำแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเ็นนิสมาใช้ในการเรียนการสอนก็สามารถเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความสนใจพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยมีกรอบแนวคิดทฤษฎีที่พัฒนากระบวนการเรียนการสอน ดังนี้



แผนภาพที่ 4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิส และเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีขั้นตอนการดำเนินงาน 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ประกอบด้วยการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักคิด แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส การจัดการเรียนการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน
2. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. สร้างกระบวนการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน

1. ประเมินคุณภาพของกระบวนการเรียนการสอน
 - 1.1 ประเมินคุณภาพกระบวนการเรียนการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
 - 1.2 ปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเรียนการสอน
2. สร้างเครื่องมือการทดลองและเครื่องมือวิจัย
 - 2.1 สร้างเครื่องมือการทดลอง
 - 2.1.1 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้
 - 2.1.2 ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้
 - 2.1.3 ประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
 - 2.2 สร้างเครื่องมือวิจัย
 - 2.2.1 สร้างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.2.2 ประเมินคุณภาพแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

3.ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการเรียนการสอนโดยการทดลอง

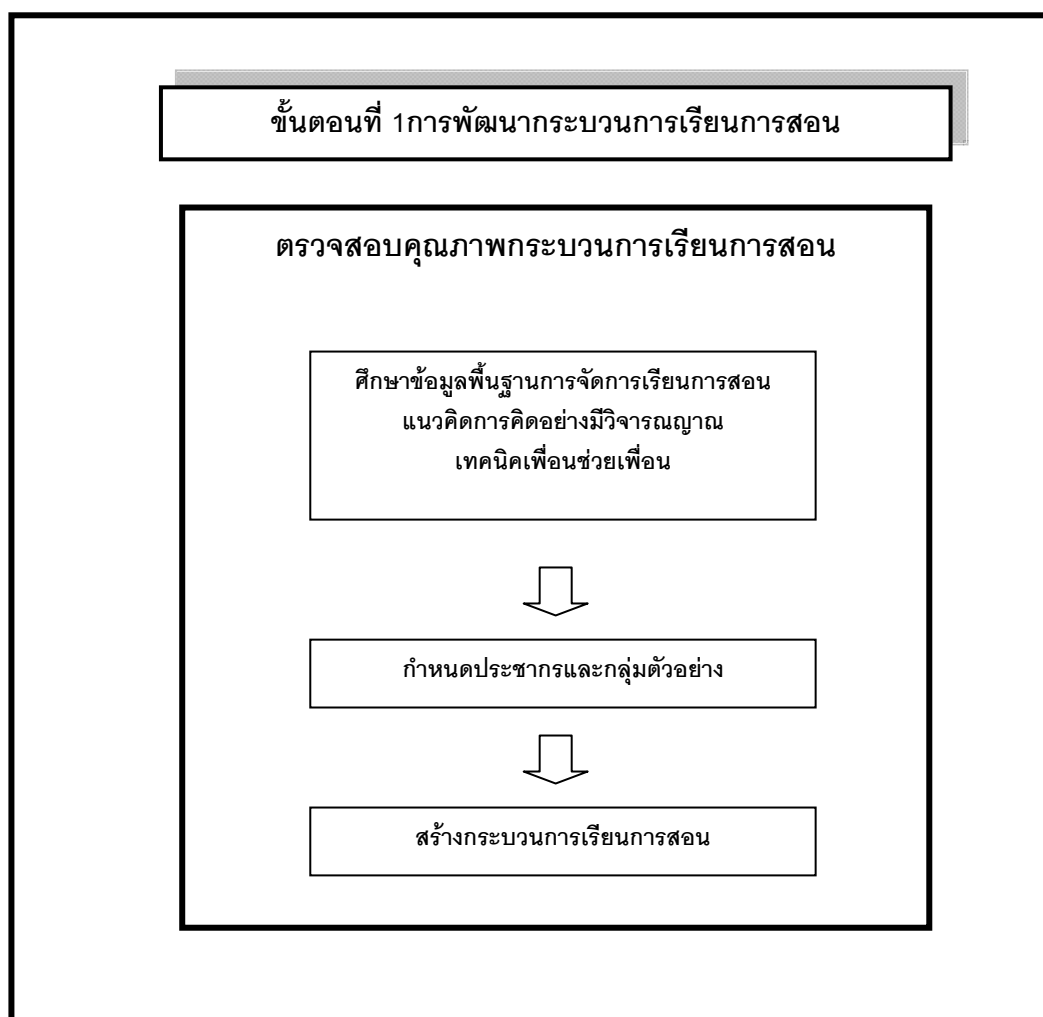
3.1 วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการทดลอง

3.2 ทดลองสอนตามกระบวนการเรียนการสอน

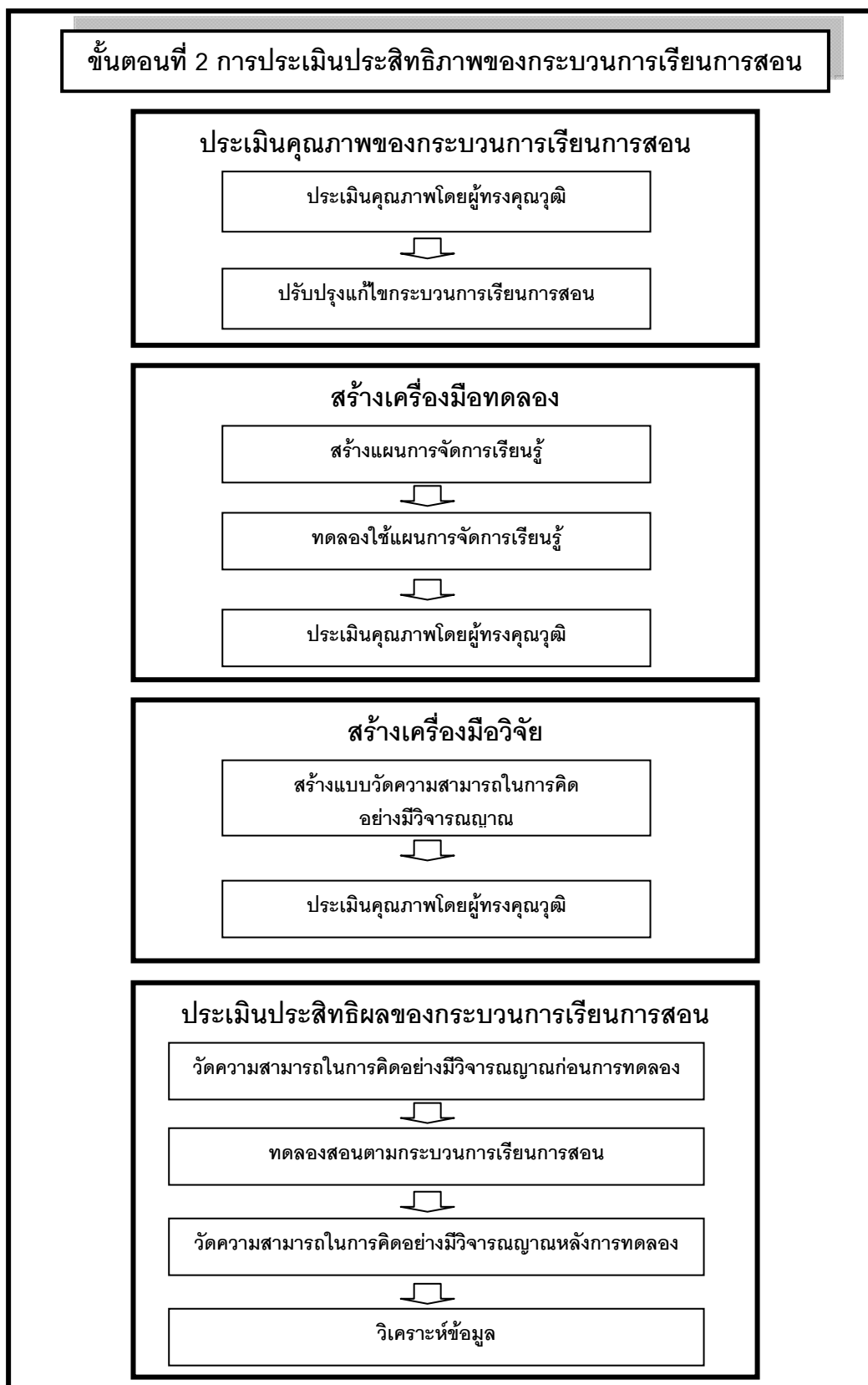
3.3 วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลอง

3.4 วิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการวิจัยสรุปได้ดังนี้



แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอน



แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอน(ต่อ)

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย

1.1 ข้อมูลพื้นฐานการจัดการเรียนการสอนและสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับสภาพการจัด การเรียนการสอนเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดในมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบข้อมูลดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 13 แห่ง ในสาขาวิชาต่างๆ พบว่าหลักสูตรให้ความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น มีการกล่าวถึงการใช้วิจารณญาณในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา การวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและการวิเคราะห์สังเคราะห์ปรับประยุกต์ความรู้ แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏให้ความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตและการประกอบอาชีพได้ แต่เมื่อศึกษารายวิชาที่สอนเกี่ยวกับการคิด และการคิดอย่างมีวิจารณญาณพบว่ารายวิชาที่สอนเกี่ยวกับการคิดโดยตรงยังมีน้อยอยู่ โดยมีรายวิชาที่ระบุการสอนคิดที่ชัดเจนคือรายวิชาการคิดและตัดสินใจ แต่เนื้อหาสาระจะเกี่ยวข้องกับการคิดที่เป็นเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ที่ยังไม่สื่อถึงการคิดที่ต้องใช้วิจารณญาณและนำไปสู่การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2) การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดยังไม่ประสบผลสำเร็จ รายงานการวิจัยการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตั้งแต่ พ.ศ. 2542-2547 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2548 : 144-145) ระบุว่าการผลิตครูยังไม่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาความสามารถในการคิด ผลงานวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาชีพครูยังไม่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายในเรื่องการคิดได้ ซึ่งเป็นประเด็นที่สมควรได้รับการพัฒนาต่อไป

การศึกษาค้นคว้าเบื้องต้น สรุปได้ว่าหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏมีสอนเกี่ยวกับการคติน้อยมาก ในขณะที่เดียวกันการผลิตครูก็ยังไม่ประสบผลสำเร็จในการพัฒนาความสามารถในการคิด

1.2 ศึกษาแนวคิดการคิด แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ เอ็นนิส ข้อเสนอแนะการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส จากตำราเอกสารและงานวิจัย เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างหลักการของการจัดการเรียนการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ สรุปแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิสได้ว่า ความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณสามารถพัฒนาได้โดยการให้ข้อโต้แย้งที่นำไปสู่การค้นหาหลักฐานเหตุผล การ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น การกระตุ้นให้มองหาทางเลือก การถามคำถาม การสร้างเกณฑ์ในการ พิจารณาคำตอบ การสรุปบทพบความคิด การนำความรู้และความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณไปใช้ในสถานการณ์ใหม่

1.3 ศึกษาเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน จากการศึกษาเอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนกลวิธีที่มุ่งเน้นการทำงานร่วมกันให้มีการ สังเกตซึ่งกันและกันเพื่อนำไปสู่การแนะนำการปรับปรุงพฤติกรรมและการค้นพบวิธีการใน การแก้ปัญหาร่วมกัน การเรียนรู้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลอื่น และการสร้าง ความรู้ด้วยตนเองจากการเรียนรู้จากเพื่อนและสังคม บทบาทครูในการสอนที่ใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ได้แก่ เตรียมบทเรียน ให้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนการสอน สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อ ช่วยเหลือ เสนอสถานการณ์ปัญหา กระตุ้นให้เกิดความสนใจ ให้กำลังใจนักเรียน สังเกต พฤติกรรมผู้เรียน ให้ผลย้อนกลับ ช่วยแนะนำและจัดหาแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม เป็นแบบอย่างในการคิด ช่วยจัดระบบความคิด กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ถาม ตอบคำถามและเสนอความคิด ให้โอกาสในการ ปรับเปลี่ยนความคิด ช่วยในการบทพบความคิด ให้ผู้เรียนได้นำทักษะพื้นฐานในการคิดมาใช้ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล การตั้งสมมุติฐาน การนิรนัย อุปนัย กระตุ้นให้เกิดการคิดและเลือกข้อสรุป สรุปการจัดการเรียนการสอน ส่วนบทบาทผู้เรียนในการสอนที่ใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ได้แก่ ร่วม สนทนาและมุ่งมั่นในการช่วยเหลือเพื่อน ทำงานกับคู่สนทนา เป็นผู้ช่วยในการระบุและสรุป ปัญหา เสนอและแลกเปลี่ยนความคิด สังเกตคู่สนทนาและให้กำลังใจ เสนอความคิดเห็นที่ หลากหลาย ปรีกษาหารือร่วมกัน ให้โอกาสในการพูดและรับฟังความคิดเห็น ให้ข้อมูลเพิ่มเติม ทำงานเป็นคู่เป็นกลุ่ม ให้ตัวอย่างการคิด ให้การช่วยเหลือ ถามและตอบคำถาม ช่วยจัดระบบ ความคิด ฝึกสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาและสรุปความคิดร่วมกัน ให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้กำลังใจ และพัฒนาความสามารถในการคิดต่อไป

กล่าวโดยสรุปแล้วเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เป็นกลวิธีที่มุ่งเน้นการ ทำงานร่วมกันให้มีการช่วยเหลือกันเพื่อนำไปสู่การแนะนำการปรับปรุงพฤติกรรมและการค้นพบ

วิธีการในการแก้ปัญหาาร่วมกัน การเรียนรู้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลอื่นและ การสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการเรียนรู้จากเพื่อนและสังคม

2. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัย ราชภัฏเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏศรีสะเกษ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการศึกษาและความเป็น ครู ภาคเรียนที่ 1/2553 ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างมีรายละเอียดดังนี้

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) โดยมีเหตุผลในการเลือกดังต่อไปนี้

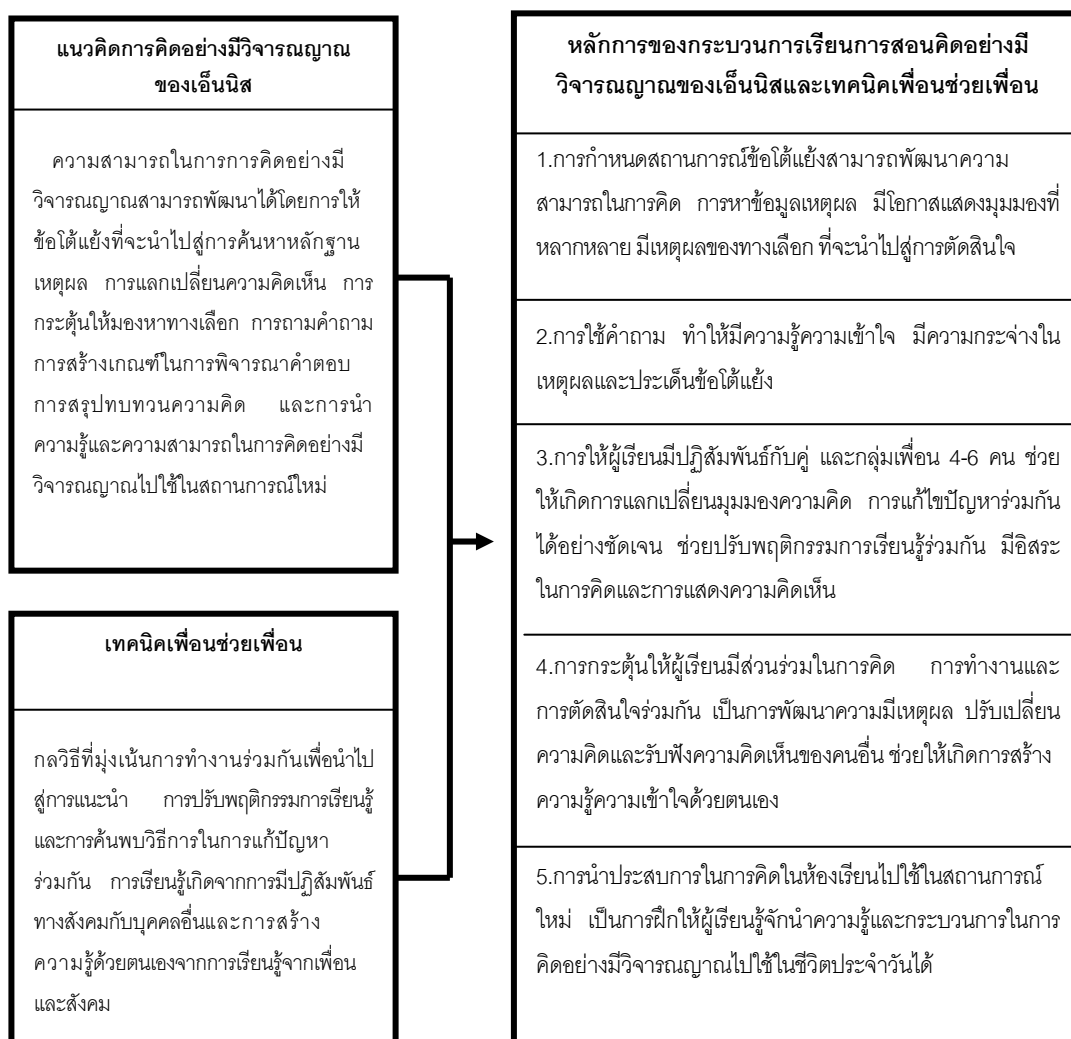
- 1) ผู้บริหารมหาวิทยาลัยให้ความสนใจและสนับสนุนให้ผู้วิจัย ทดลองวิจัยในสถาบัน
- 2) หลักสูตรสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรี สะเกษไม่มีรายวิชาที่เน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด ผลการทดลองสอนจึงเป็นผลจาก กระบวนการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยตรง
- 3) นักศึกษสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ทุกคนผ่านการทดสอบการวัดแววความเป็น ครู จึงเป็นตัวแทนนักศึกษสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ได้

3. สร้างกระบวนการเรียนการสอน ในการสร้างกระบวนการเรียนการสอน ดำเนินการกำหนดหลักการของกระบวนการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนการ สอน ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนสามารถเสริม สร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การดำเนินการแต่ละขั้นตอนได้นำเสนอให้ ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาความเหมาะสม ถูกต้อง โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ปรับแก้ไขตามขั้นตอนของ การสร้างกระบวนการเรียนการสอนดังนี้

3.1 กำหนดหลักการของกระบวนการเรียนการสอน นำแนวคิด

การคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมากำหนดหลักการของกระบวนการ เรียนการสอน โดยแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิสนั้นให้ความสำคัญกับข้อ ได้แย้งและการหาเหตุผลสนับสนุน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนโดยทั่วไปแล้วการ

ฝึกคิดเป็นรายบุคคลและการคิดทั้งชั้นเรียนไม่เกิดผลและไม่ประสบผลสำเร็จ ดังนั้น จึงนำเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมาช่วยให้เกิดการช่วยเหลือกันคิด การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การมีปฏิสัมพันธ์กับคู่เพื่อนขนาด 4-6 คน และขยายไปสู่กลุ่มใหญ่ระดับชั้นเรียน ซึ่งช่วยให้การจัดการเรียนการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนินิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในการเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ หลักการของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนินิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมีดังนี้

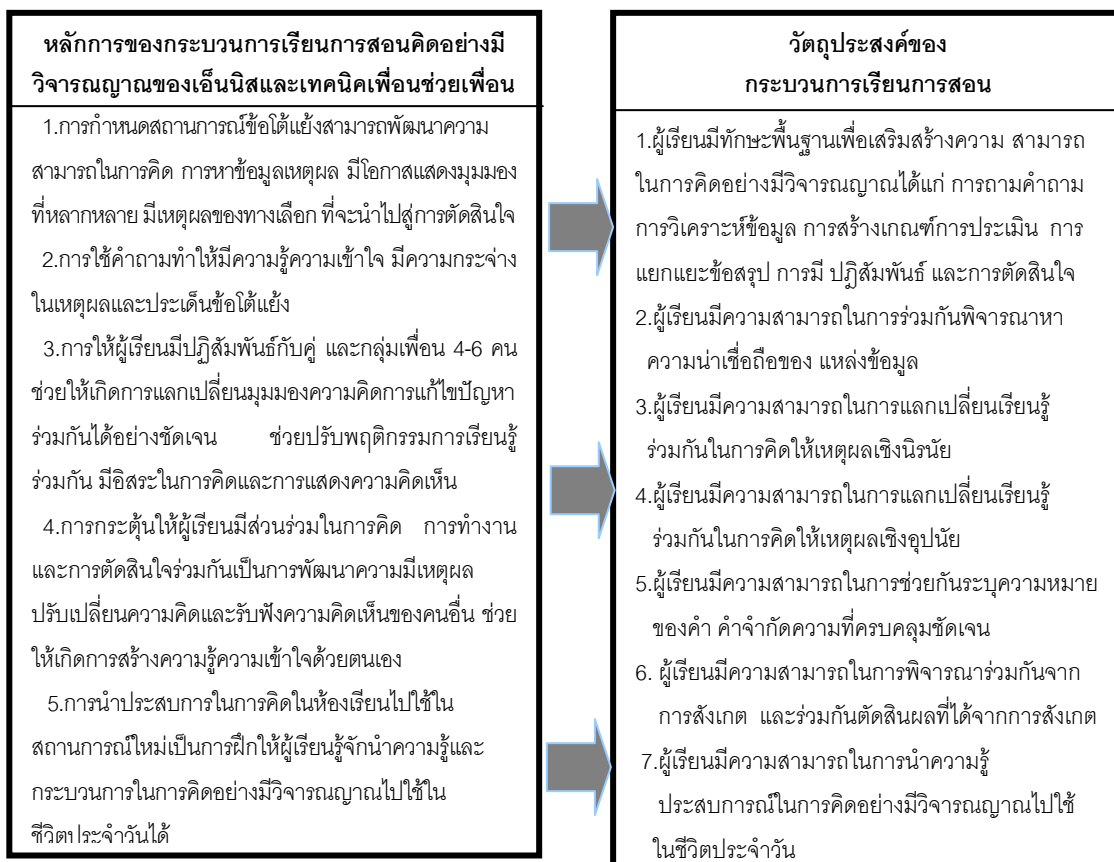


แผนภาพที่ 6 การสร้างหลักการของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนินิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

การตรวจความเหมาะสมของหลักการของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ได้นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและแก้ไขให้สมบูรณ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ จำนวน 2 ข้อ คือ หลักการข้อ 1 มีความเห็นว่ “เขียนกำกับ เข้าใจยาก ควรปรับภาษา” จึงแก้ไขข้อความของหลักการข้อ 1 ดังนี้ “การกำหนดสถานการณ์ข้อโต้แย้งสามารถพัฒนาความสามารถในการคิด การหาข้อมูลเหตุผล มีโอกาสแสดงมุมมองที่หลากหลาย มีเหตุผลของทางเลือก ที่จะนำไปสู่การตัดสินใจ”

3.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนการสอน วัตถุประสงค์

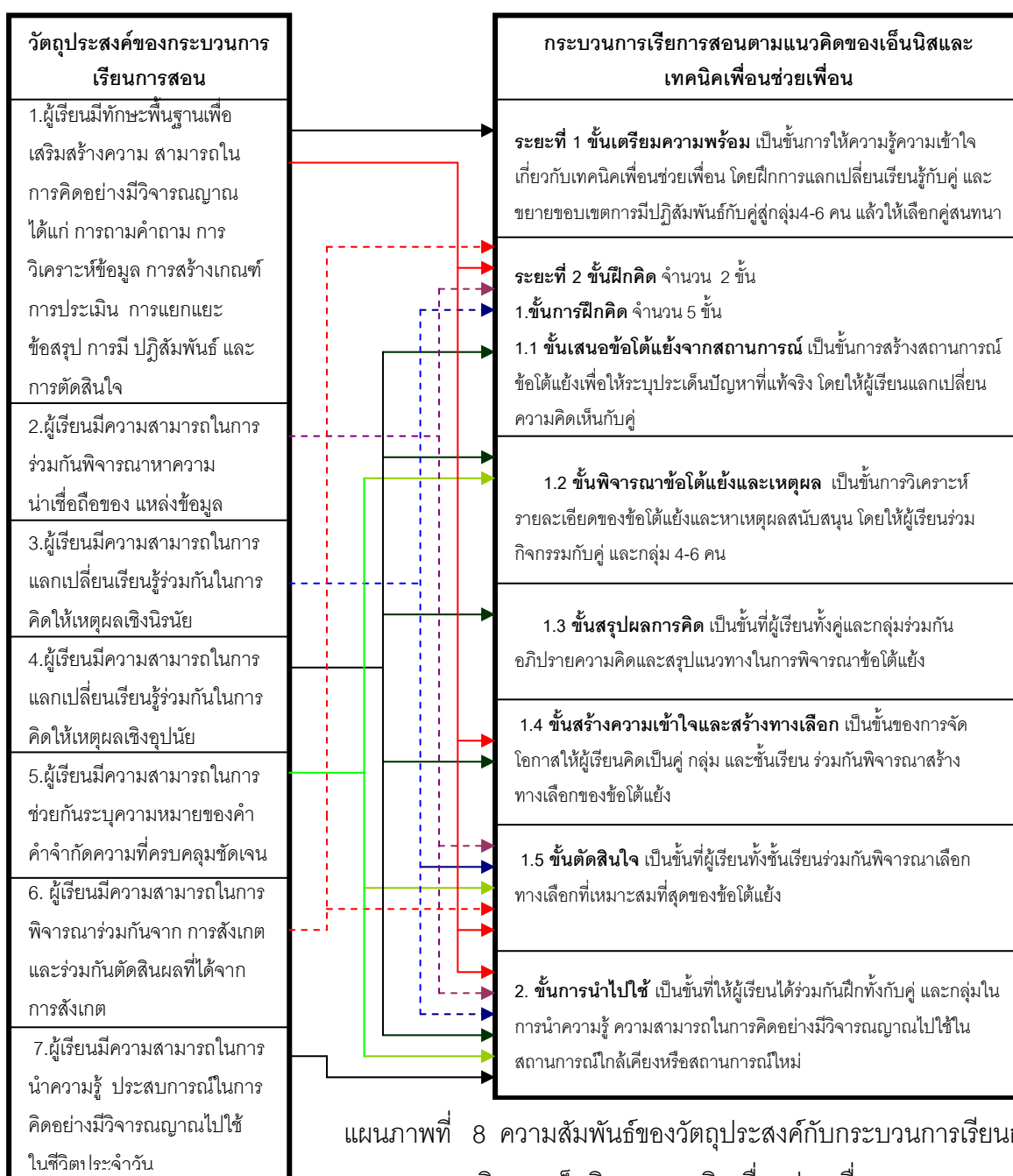
ของกระบวนการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับหลักการของกระบวนการเรียนการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 6 ข้อ โดยวัตถุประสงค์ข้อ 1 และ 7 เป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดเป็นรายบุคคล วัตถุประสงค์ข้อ 2-6 เป็นการฝึกให้ผู้เรียนคิดและมีพฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำกิจกรรมฝึกคิดกับคู่ กลุ่มเล็ก และชั้นเรียน วัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีดังนี้

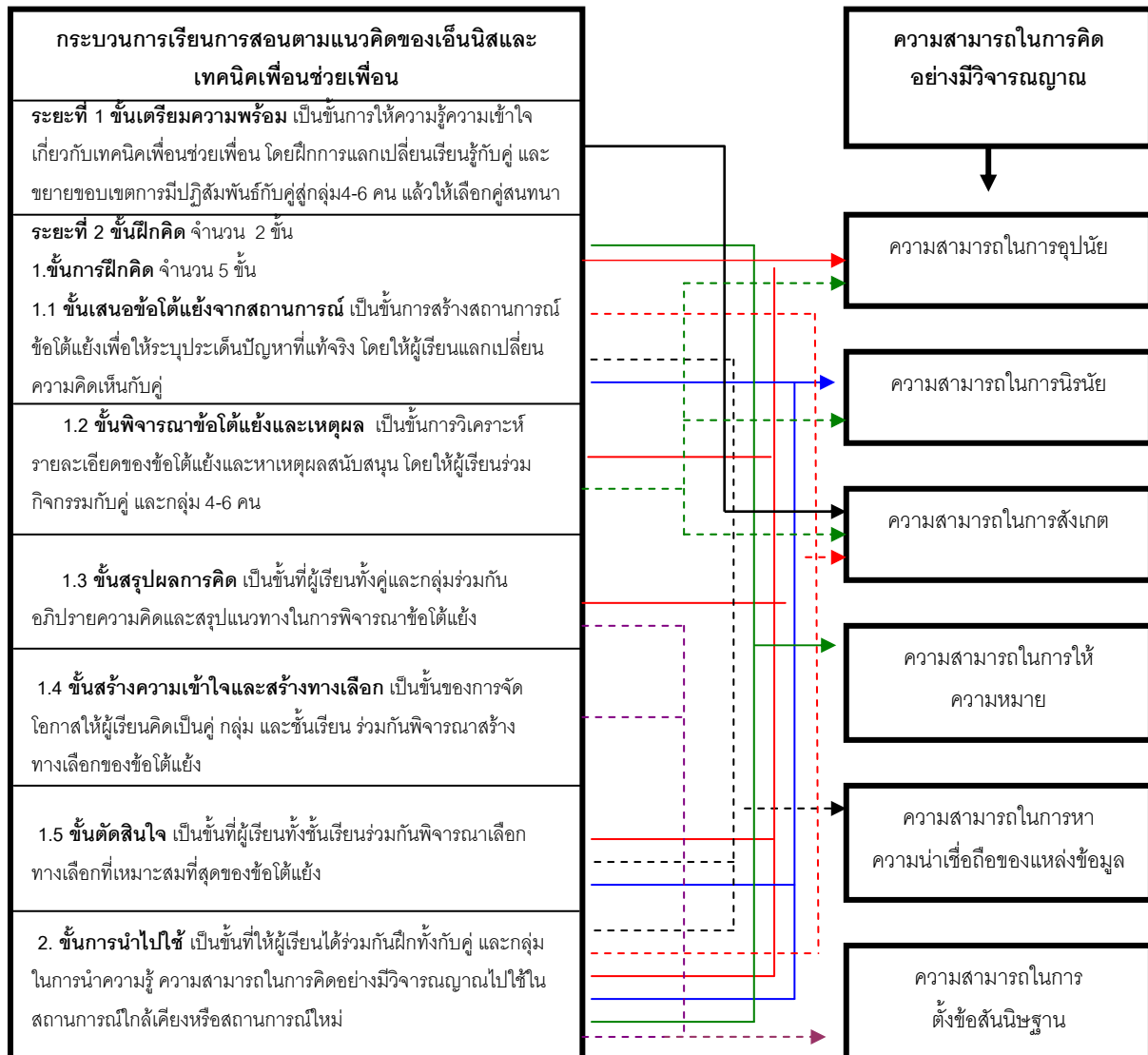


แผนภาพที่ 7 ความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์กับหลักการของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

การตรวจของผู้ทรงคุณวุฒิมีการปรับการเขียนวัตถุประสงค์ ในข้อ 3 และข้อ 4 โดยในข้อ 3 ปรับข้อความจาก “การให้เหตุผลเชิงนิรนัย” เป็น “การให้เหตุผลจากหลักการเพื่อนำไปสู่สถานการณ์ใหม่” ส่วนข้อ 4 ปรับข้อความจาก “ความสามารถในการให้เหตุผลเชิงอุปนัย” เป็น “ความสามารถในการสรุปหลักการที่ได้จากข้อมูลที่ศึกษา”

3.3 สร้างกระบวนการเรียนการสอน กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ได้สร้างให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนการสอน ดังนี้





แผนภาพที่ 9 ความสัมพันธ์ของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้ได้ผ่านการตรวจจากผู้ทรงคุณวุฒิโดยผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็น 3 ประการ คือ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม ใช้เวลา 8 คาบ นานเกินไป เสียเวลาค่อนข้างมาก 2) ชื่อของระยะที่ 2 “ขั้นฝึกคิด” มีความซ้ำซ้อนกับชื่อข้อย่อย 1 “ขั้นการฝึกคิด” 2) กระบวนการเรียนการสอนยังไม่เสนอให้เห็นการใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนที่ชัดเจน ผู้วิจัย ได้นำข้อเสนอแนะไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและแก้ไขโดยให้มีการเตรียมความพร้อมใน

ระยะที่ 1 จำนวน 4 คาบ ปรับชื่อ ระยะที่ 2 เป็น “ชั้นเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ” และได้ปรับการนำเสนอกระบวนการเรียนการสอนให้เห็นการนำเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมาใช้ในแต่ละขั้นตอน ซึ่งแสดงรายละเอียดนำเสนออยู่ในบทที่ 4

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน ดำเนินการดังนี้

1. ประเมินคุณภาพของกระบวนการเรียนการสอน การตรวจสอบคุณภาพกระบวนการเรียนการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ดำเนินการดังนี้

1.1 นำกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาความเหมาะสมของกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งได้นำเสนอจากขั้นตอนการสร้างกระบวนการเรียนการสอนที่กล่าวมาแล้ว นอกจากนั้นผลการตรวจสอบคุณภาพของกระบวนการเรียนการสอน ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ ของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน พบว่ากระบวนการเรียนการสอนมีความเหมาะสมโดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.53 แสดงว่า กระบวนการเรียนการสอนมีคุณภาพระดับสูงมาก ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าขั้นฝึกการคิดควรแสดงให้ชัดเจนว่าแต่ละกิจกรรมได้ฝึกให้เกิดความสามารถในการคิดในด้านใด

1.2 นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนให้มีความสมบูรณ์

2.สร้างเครื่องมือทดลองและเครื่องมือวิจัย มีดังนี้

2.1 เครื่องมือทดลอง ดำเนินการดังนี้

2.1.1 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ มีการดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาเนื้อหารายวิชาการศึกษาและความเป็นครูเพื่อกำหนดรายละเอียดเนื้อหาและจุดประสงค์ของรายวิชาให้ครอบคลุมสาระของรายวิชา

2) เลือกเนื้อหาที่สามารถนำมาสร้างเป็นสถานการณ์ข้อโต้แย้ง เพื่อใช้ในการทดลองสอนด้วยกระบวนการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น

3) วิเคราะห์เนื้อหา และกำหนดจำนวนคาบให้สอดคล้องกับระยะเวลาที่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ภายใน 1 ภาคการศึกษา จำนวน 13 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง การเรียนในแต่ละครั้งใช้เวลา 4 คาบ คาบละ 50 นาที จำนวนคาบและหัวข้อเรื่องที่จัดการเรียนการสอนมีดังนี้

ตารางที่ 7 จำนวนคาบของหัวข้อเรื่องในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

ระยะของกระบวนการเรียนการสอน	ชื่อหน่วย	จำนวนคาบ	จำนวนแผนการเรียนรู้
การเตรียมความพร้อม	เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน	4	1
.....
การเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	จรรยาบรรณวิชาชีพครู	8	2
	ครูกับการพัฒนาโรงเรียน	4	1
	ครูกับการพัฒนาโรงเรียนและสังคม	4	1
	คุณธรรมสำหรับครู	4	1
	สมรรถนะความเป็นครู	12	3
	เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู	4	1
	การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่กระทบต่อวิชาชีพครู	4	1
	ปัญหาการผลิตครู	4	1
	การพัฒนาครูประจำการ	4	1
	รวม	52	13

การจัดเนื้อหาดังกล่าวสามารถวางแผนในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง แต่แต่ละครั้งใช้กระบวนการเรียนการสอนระยะที่ 2 ครอบคลุมขั้นตอน ได้ดังนี้

ตารางที่ 8 กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
1	4	เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน	1. ทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนระยะที่ 1 ขั้นเตรียม ความพร้อม ให้ผู้เรียนมีความรู้และ ความเข้าใจเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน 3. ให้ผู้เรียนเลือกคู่สนทนา	1.ภาพข่าว จาก หนังสือพิมพ์	1.การเขียน บันทึกการเรียนรู้
2	4	จรรยาบรรณวิชาชีพครู 1.ความหมายของ จรรยาบรรณวิชาชีพครู 2.ประเภทของจรรยาบรรณ 2.1 จรรยาบรรณต่อ ตนเอง 2.2 จรรยาบรรณต่อ วิชาชีพ	จัดการเรียนการสอนระยะที่ 2 ขั้นเสริมสร้างความ สามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 ขั้นตอนดังนี้ 1.ขั้นการฝึกคิด จำนวน 5 ขั้นตอน 1.1 ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์ 1) ผู้สอนเสนอสถานการณ์ข้อโต้แย้งพฤติกรรมของ ครูโรงเรียนแห่งหนึ่ง 2) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนา 3) คู่สนทนาช่วยกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งที่แท้จริง ของสถานการณ์	1. สถานการณ์ ปัญหาเรื่อง ครูสอนคน 2. ใบงานที่ 1 และ 2 เรื่องครู สอนคน	1. การประเมิน ความรู้ด้วย แบบทดสอบ 2. การประเมิน การคิดอย่างมี วิจารณญาณ ด้วยแบบ บันทึกการคิด 3. การประเมิน ตนเองด้วยแบบ

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>1.2 ชั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล</p> <p>1) คู่สนทนาวิเคราะห์รายละเอียดของข้อโต้แย้ง และหาเหตุผลสนับสนุนความคิด</p> <p>2) คู่สนทนานำเสนอความคิดต่อกลุ่ม แล้วสรุปเป็นความคิดของกลุ่ม นำเสนอชั้นเรียน จำนวน 5 กลุ่มบนกระดานดำ</p> <p>1.3 ชั้นสรุปผลการคิด</p> <p>1) คู่สนทนาอภิปรายความคิดเห็นของแต่ละ กลุ่ม เปรียบเทียบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มกับความคิดเห็นของคู่สนทนา</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันสรุปข้อโต้แย้งว่าพฤติกรรมของครูคนใดน่าจะเป็นแบบอย่างให้กับครูได้</p> <p>1.4 ชั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก</p> <p>1) ผู้เรียนฝึกถามคำถามและสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาในการเลือกทางเลือก</p> <p>2) ผู้สอนถามคำถามเพื่อให้เกิดการคิด</p>		บันทึกการเรียนรู้

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>1.5 ชั้นตัดสินใจ</p> <p>1) ผู้เรียนอภิปรายผลดี ผลเสีย ของประเด็นข้อ โต้แย้ง</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันเลือกทางเลือกว่าพฤติกรรมของ ครูคนใดที่ควรเลือกเป็นแบบอย่าง</p> <p>2. ชั้นการนำไปใช้</p> <p>ให้คู่สนทนาพิจารณาการทำผลงานทางวิชาการของครู เพื่อพัฒนาตนเองในขณะเดียวกันก็มีเวลาในการดูแล นักเรียนน้อยลง จะเลือกปฏิบัติอย่างไร</p>		
3	4	<p>จรรยาบรรณวิชาชีพครู</p> <p>2.3 จรรยาบรรณต่อ ผู้รับบริการ</p> <p>2.4 จรรยาบรรณต่อผู้ร่วม ประกอบวิชาชีพ</p>	<p>จัดการเรียนการสอนระยะที่ 2 ชั้นเสริมสร้างความ สามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 ขั้นตอนดังนี้</p> <p>1.ชั้นการฝึกคิด จำนวน 5 ขั้นตอน</p>	<p>1. สถานการณ์ ปัญหาเรื่อง “จดหมายถึง พ่อ”</p> <p>2. ใบงาน</p>	<p>1. การประเมิน ความรู้ด้วย แบบทดสอบ</p> <p>2. การประเมิน</p>

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
		2.5 จรรยาบรรณต่อสังคม	<p>1.1 ชั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์</p> <p>1) ผู้สอนเสนอสถานการณ์ข้อโต้แย้ง(พฤติกรรม การสอนของครูที่ทำให้ผู้ปกครองไม่พอใจและเป็นเหตุให้ เดินขบวนไปโรงเรียน)</p> <p>2) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนา</p> <p>3) คู่สนทนาช่วยกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งที่แท้จริง ของสถานการณ์</p> <p>1.2 ชั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล</p> <p>1) คู่สนทนาวิเคราะห์รายละเอียดของข้อโต้แย้ง ระหว่างความคิดเห็นของผู้ปกครองกับผล ที่เป็นจริงของพฤติกรรมของครูในโรงเรียน ช่วยกันโต้แย้ง และหาเหตุผลสนับสนุนความคิด</p> <p>2) คู่สนทนานำเสนอความคิดต่อกลุ่ม แล้วสรุปเป็น ความคิดของกลุ่ม นำเสนอชั้นเรียน จำนวน 5 กลุ่มบน กระดานดำ</p>	เรื่อง “จดหมายถึง พ่อ”	การคิดอย่างมี วิจารณญาณ ด้วยแบบบันทึก การคิด 3. การประเมิน ตนเองด้วยแบบ บันทึกการเรียนรู้

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>1.3 ชั้นสรุปผลการคิด</p> <p>1) คู่สนทนาอภิปรายความคิดเห็นของแต่ละ กลุ่ม เปรียบเทียบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มกับความคิดเห็น ของคู่สนทนา</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันสรุปข้อโต้แย้ง เกี่ยวกับ ข้อกล่าวหาของผู้ปกครอง กับสิ่งที่ได้จาก พฤติกรรมที่ครูกระทำ</p> <p>1.4 ชั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก</p> <p>1) ผู้เรียนฝึกถามคำถามในประเด็นที่สงสัยและ คลุมเครือ แล้วช่วยกันสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาเลือก ทางเลือก</p> <p>2) ผู้สอนถามคำถามเพื่อให้เกิดการคิด</p> <p>1.5 ชั้นตัดสินใจ</p> <p>1) ผู้เรียนอภิปรายผลดี ผลเสีย ของประเด็นข้อ โต้แย้ง</p>		

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
4	4	ครูกับการพัฒนาโรงเรียน 1) การทำหน้าที่สอน 2) การประชาสัมพันธ์ โรงเรียนต่อสาธารณชน 3) การพัฒนาคุณลักษณะ ของนักเรียน 4) การทำนุบำรุงรักษา ทรัพย์สินสมบัติของโรงเรียน	2) ผู้เรียนช่วยกันเลือกทางเลือกว่าประเด็นของ ผู้ปกครอง หรือประเด็นผลของพฤติกรรมของครู ประเด็นใดเป็นสิ่งที่เหมาะสม ถูกต้อง 2. ขั้นการนำไปใช้ มอบหมายงานให้คู่สนทนาพิจารณาการพาความ เจริญทางอุตสาหกรรม กับผลของการทำลายธรรมชาติ จากโรงงานอุตสาหกรรม จัดการเรียนการสอนระยะที่ 2 ขั้นเสริมสร้างความ สามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 ขั้นตอนดังนี้ 1.ขั้นการฝึกคิด จำนวน 5 ขั้นตอน 1.1 ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์ 1) ผู้สอนเสนอสถานการณ์ข้อโต้แย้ง(พฤติกรรม ของครูแต่ละคนในโรงเรียนกับความคิดของชุมชนที่มอง	1. สถานการณ์ ปัญหาเรื่อง “ครูกับ โรงเรียน” 2. ใบงาน เรื่อง “ครูกับ โรงเรียน” 3. กระดาษ วาดภาพ 4 สีเทียน	1. การประเมิน ความรู้ด้วย แบบทดสอบ 2. การประเมิน การคิดอย่างมี วิจารณญาณ ด้วยแบบบันทึก การคิด 3. การประเมิน ตนเองด้วยแบบ บันทึกการเรียนรู้

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>ภาพลักษณ์ของครู)</p> <p>2) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนาและ ช่วยกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งที่แท้จริงของสถานการณ์</p> <p>1.2 ชั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล</p> <p>1) คู่สนทนาวิเคราะห์รายละเอียดของข้อโต้แย้ง ระหว่างความคิดเห็นของชุมชนกับพฤติกรรมของครูที่ แท้จริง</p> <p>2) คู่สนทนานำเสนอความคิดต่อกกลุ่ม แล้วสรุปเป็น ความคิดของกลุ่ม นำเสนอชั้นเรียน จำนวน 5 กลุ่มบน กระดานดำ</p> <p>1.3 ชั้นสรุปผลการคิด</p> <p>1) คู่สนทนาอภิปรายความคิดเห็นของแต่ละ กลุ่ม เปรียบเทียบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มกับความคิดเห็น ของคู่สนทนา</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันสรุปข้อโต้แย้ง คือข้อกล่าวหาของ ชุมชน กับสิ่งที่เป็นพฤติกรรมที่ครูกระทำ</p>		

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนีสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
5	4	ครูกับการพัฒนาชุมชน และสังคม 1) การให้การศึกษาแก่ ชุมชน 2) การเป็นที่ปรึกษาให้กับ ชุมชนและสังคม 3) การเป็นผู้อำนวยความสะดวก และประสานงาน 4) การเป็นผู้นำและผู้ริเริ่ม ในการเปลี่ยนแปลง	<p>1.4 ขั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก</p> <p>1) ผู้เรียนฝึกถามคำถามในประเด็นที่สงสัยและ คลุมเครือ แล้วช่วยกันสร้างเกณฑ์ในการ พิจารณาเลือกทางเลือก</p> <p>2) ผู้สอนถามคำถามเพื่อให้เกิดการคิด</p> <p>1.5 ขั้นตัดสินใจ</p> <p>1) ผู้เรียนอภิปรายผลดี ผลเสีย ของประเด็นข้อ โต้แย้ง</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันเลือกทางเลือกกว่าประเด็นของ ผู้ปกครอง หรือประเด็นของพฤติกรรมของครูประเด็นใด เป็นสิ่งที่เหมาะสม ถูกต้อง</p> <p>2. ขั้นการนำไปใช้ ผู้สอนมอบหมายงานให้ คู่สนทนาใช้กระบวนการในการคิดโดยพิจารณาเสนอ ปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียน เสนอปัญหาคนละ 1 ปัญหา ให้เหตุผลสนับสนุน แล้วจึงอภิปรายและเลือกปัญหา เพียง 1 ปัญหา สะท้อนปัญหาด้วยภาพวาด</p>	<p>1. สถานการณ์ ปัญหาเรื่อง “ Home Stay”</p> <p>2. ใบงานเรื่อง “ Home Stay”</p>	<p>1. การประเมิน การคิดอย่างมี วิจารณญาณ ด้วยแบบบันทึก การคิด</p> <p>2. การประเมิน ตนเองด้วยแบบ บันทึกการเรียนรู้</p>

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>จัดการเรียนการสอนระยะที่ 2 ชั้นเสริมสร้างความ สามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 ขั้นตอนดังนี้</p> <p>1.ชั้นการฝึกคิด จำนวน 5 ขั้นตอน</p> <p>1.1 ชั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์</p> <p>1) ผู้สอนเสนอสถานการณ์ข้อโต้แย้ง (ผู้อำนวยการโรงเรียนกับชาวบ้านมีความขัดแย้งเรื่อง การสร้าง Home Stay ในชุมชน)</p> <p>2) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนาและ ช่วยกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งที่แท้จริงของเรื่อง</p> <p>1.2 ชั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล</p> <p>1) คู่สนทนาวิเคราะห์รายละเอียดของความ ขัดแย้งของชาวบ้านกับผู้อำนวยการโรงเรียน</p> <p>2) คู่สนทนานำเสนอความคิดต่อกกลุ่ม แล้วสรุปเป็น ความคิดของกลุ่ม นำเสนอชั้นเรียน จำนวน 5 กลุ่มบน กระดานดำ</p>		

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
6	4	คุณธรรมสำหรับครู 1)ความหมายของ คุณธรรม 2)คุณธรรมสำหรับครู พรหมวิหาร 4	<p>1.3 ขั้นสรุปผลการคิด</p> <p>1) คู่สนทนาอภิปรายความคิดเห็นของแต่ละ กลุ่ม เปรียบเทียบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มกับความคิดเห็น ของคู่สนทนา</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันสรุปข้อโต้แย้งการเห็นด้วย และไม่เห็นด้วยกับการสร้าง Home Stay ในชุมชน</p> <p>1.4 ขั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก</p> <p>1) ผู้เรียนฝึกถามคำถามในประเด็นที่สงสัยและ คลุมเครือ แล้วช่วยกันสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาเลือก ทางเลือก</p> <p>2) ผู้สอนถามคำถามเพื่อให้เกิดการคิด</p>		<p>1. การประเมิน การคิดอย่างมี วิจารณญาณ ด้วยแบบบันทึก การคิด</p> <p>2. การประเมิน ตนเองด้วยแบบ บันทึกการเรียนรู้</p>

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>1.5 ขั้นตัดสินใจ</p> <p>1) ผู้เรียนอภิปรายผลดี ผลเสีย ของประเด็นข้อ โต้แย้ง</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันเลือกทางเลือกกว่าควรสร้าง Home Stay ในชุมชนหรือไม่อย่างไร</p> <p>2. ขั้นการนำไปใช้</p> <p>มอบหมายงานให้คู่สนทนาพิจารณากรณีการที่ ผู้ประกอบการต้องการให้มีระเบียบเกี่ยวกับการลงทะเบียน นักเรียนโดยการเขียน แต่นักจิตวิทยาไม่เห็นด้วยกับ ข้อเสนอดังกล่าว</p> <p>จัดการเรียนการสอนระยะที่ 2 ขั้นเสริมสร้างความ สามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 ขั้นตอนดังนี้</p>	<p>1. สถานการณ์ ปัญหาเรื่อง “ จดหมายถึง นายอำเภอ”</p> <p>2. ใบงาน เรื่อง “จดหมายถึง นายอำเภอ”</p>	

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>1. ขั้นการฝึกคิด จำนวน 5 ขั้นตอน</p> <p>1.1 ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์</p> <p>1) ผู้สอนเสนอสถานการณ์ข้อโต้แย้ง(ความคิดของ ด.ญ. สุมาลี กับพฤติกรรมของครูที่มีต่อนักเรียน)</p> <p>2) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนาและช่วยกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งที่แท้จริงของเรื่อง</p>		
7	4	<p>สมรรถนะความเป็นครู</p> <p>1. ความหมายของสมรรถนะความเป็นครู</p> <p>2. พฤติกรรมของครูที่มีสมรรถนะ</p> <p>1) สามารถใช้ทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องและ</p>	<p>1.2 ขั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล</p> <p>1) คู่สนทนาวิเคราะห์รายละเอียดของความขัดแย้งของความคิดของ ด.ญ. สุมาลี กับการกระทำของครู</p> <p>2) คู่สนทนานำเสนอความคิดต่อกลุ่ม แล้วสรุปเป็นความคิดของกลุ่ม นำเสนอชั้นเรียน จำนวน 5 กลุ่มบนกระดานดำ</p> <p>1.3 ขั้นสรุปผลการคิด</p> <p>1) คู่สนทนาอภิปรายความคิดเห็นของแต่ละกลุ่ม เปรียบเทียบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มกับความคิดเห็นของคู่สนทนา</p>		<p>1. ประเมินความรู้ด้วยแบบทดสอบ</p> <p>2. การประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยแบบบันทึกการคิด</p> <p>3. การประเมินตนเองด้วยแบบ</p>

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
		สามารถใช้คอมพิวเตอร์ พื้นฐาน 2) สามารถวิเคราะห์ หลักสูตร ปรับปรุงและ พัฒนาหลักสูตรได้อย่าง หลากหลาย ประเมิน หลักสูตรได้ทั้งก่อนและ หลังการใช้หลักสูตร และ จัดทำหลักสูตร	<p>1.4 ขั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก</p> <p>1) ผู้เรียนฝึกถามคำถามในประเด็นที่สงสัยและ คลุมเครือ แล้วช่วยกันสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาเลือก ทางเลือก</p> <p>2) ผู้สอนถามคำถามเพื่อให้เกิดการคิด</p> <p>1.5 ขั้นตัดสินใจ</p> <p>1) ผู้เรียนอภิปรายผลดี ผลเสีย ของประเด็นข้อ โต้แย้ง</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันเลือกทางเลือกกว่าประเด็น ความคิดของ ด.ญ.สุมาลี กับพฤติกรรมของครูประเด็น ใดเป็นความเหมาะสมกับสถานการณ์</p> <p>2. ขั้นการนำไปใช้ ผู้สอนมอบหมายงานให้ คู่สนทนาใช้กระบวนการในการคิดโดยพิจารณาเสนอ คุณธรรมของประชาชนเรื่องใดที่มีความสำคัญที่สุดใน สภาพปัจจุบัน เสนอคนละ 1 ประเด็น ให้เหตุผล สนับสนุนและอภิปรายเลือก เพียง 1 ประเด็น</p>	1. สถานการณ์ ปัญหาเรื่อง “ โทรทัศน์เพื่อ การศึกษา” 2. ใบงาน	บันทึกการเรียนรู้

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			จัดการเรียนการสอนระยะที่ 2 ชั้นเสริมสร้างความ สามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 ขั้นตอนดังนี้ 1. ขั้นการฝึกคิด จำนวน 5 ขั้นตอน 1.1 ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์		
8	4	สมรรถนะความเป็นครู พฤติกรรมของครูที่มี สมรรถนะ มีดังนี้ 1. การเตรียมการสอน 2. การเข้าใจธรรมชาติ ผู้เรียน 3. ความสามารถในการ วัดและประเมินผลได้ นำผลการประเมินไปใช้ ในการปรับปรุงการ	1) ผู้สอนเสนอสถานการณ์ข้อโต้แย้ง(เรื่องโทรทัศน์ เพื่อการศึกษา ครูประกาศหรืออยากทำผลงานทางวิชาการ แต่มีความคิดว่าภาระงานที่รับผิดชอบมากจึงไม่สามารถ กระทำได้) 2) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนาและ ช่วยกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งที่แท้จริงของเรื่อง 1.2 ขั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล 1) คู่สนทนาวิเคราะห์รายละเอียดของสถานการณ์ 2) คู่สนทนานำเสนอความคิดต่อกลุ่ม แล้วสรุป เป็นความคิดของกลุ่ม นำเสนอชั้นเรียน จำนวน 5 กลุ่ม บนกระดานดำ		1. การประเมิน การคิดอย่างมี วิจารณญาณ ด้วยแบบบันทึก การคิด 2. การประเมิน ตนเองด้วยแบบ บันทึกการเรียนรู้

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
		จัดการเรียนรู้และ หลักสูตร	<p>1.3 ชั้นสรุปผลการคิด</p> <p>1) คู่สนทนาอภิปรายความคิดเห็นของแต่ละ กลุ่ม เปรียบเทียบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มกับความคิดเห็น ของคู่สนทนา</p> <p>1.4 ชั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก</p> <p>1) ผู้เรียนฝึกถามคำถามในประเด็นที่สงสัยและ คลุมเครือ แล้วช่วยกันสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาเลือก ทางเลือก</p> <p>2) ผู้สอนถามคำถามเพื่อให้</p> <p>1.5 ชั้นตัดสินใจ</p> <p>1) ผู้เรียนอภิปรายผลดี ผลเสีย ของประเด็นข้อ โต้แย้ง</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันเลือกทางเลือกประเด็นความ คิดเห็นของครูประภาศรีกับสภาพความเป็นจริงที่ สามารถกระทำได้</p>	<p>1. สถานการณ์ บทบาท สมมุติ การ ปฐมนิเทศ อาจารย์ใหม่</p> <p>2. ใบงาน</p>	

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			2. ขั้นการนำไปใช้ ผู้สอนมอบหมายงานให้คู่สนทนาใช้กระบวนการในการคิดโดยพิจารณาเสนอว่าสมรรถนะใดที่มีความสำคัญที่สุดสำหรับ นักศึกษาสาขาวิชาชีพครู เสนอคนละ 1 ประเด็น ให้เหตุผลสนับสนุนและอภิปรายเลือก เพียง 1 ประเด็น		
9	4	สมรรถนะความเป็นครู พฤติกรรมสมรรถนะความ เป็นครู มีดังนี้ 1.มีภาวะผู้นำ การบริหาร จัดการในชั้นเรียน สื่อสาร ได้อย่างมีคุณภาพ ประสานประโยชน์ และนำ นวัตกรรมใหม่ๆมาใช้ในการ การบริหารจัดการได้ 2.สามารถนำผลการวิจัย ไปใช้ในการจัดการเรียน	จัดการเรียนการสอนระยะที่ 2 ขั้นเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 ขั้นตอนดังนี้ 1.ขั้นการฝึกคิด จำนวน 5 ขั้นตอน 1.1 ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์ 1) ผู้สอนเสนอสถานการณ์ข้อโต้แย้งเรื่องการ ปฏิรูปนิเทศอาจารย์บรรจุใหม่ 2) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนาและ ช่วยกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งที่แท้จริงของเรื่อง		1. การประเมิน การคิดอย่างมี วิจารณญาณ ด้วยแบบบันทึก การคิด 2. การประเมิน ตนเองด้วยแบบ บันทึกการเรียนรู้

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
		<p>การสอน ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน</p> <p>3. สามารถเลือกใช้ออกแบบ สร้างและปรับปรุงนวัตกรรม พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ แสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี</p> <p>4. รัก เมตตา ปรารถนาดีต่อผู้เรียน อดทนและรับผิดชอบ เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และเป็นผู้นำทางวิชาการ มีวิสัยทัศน์ ศรัทธาในวิชาชีพครู และปฏิบัติ</p>	<p>1.2 ชั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล</p> <p>1) คู่สนทนาวิเคราะห์รายละเอียดของสถานการณ์</p> <p>2) คู่สนทนานำเสนอความคิดต่อกลุ่ม แล้วสรุปเป็นความคิดของกลุ่ม นำเสนอชั้นเรียน จำนวน 5 กลุ่มบนกระดานดำ</p> <p>1.3 ชั้นสรุปผลการคิด</p> <p>1) คู่สนทนาอภิปรายความคิดเห็นของแต่ละ กลุ่ม เปรียบเทียบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มกับความคิดเห็นของคู่สนทนา</p> <p>1.4 ชั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก</p> <p>1) ผู้เรียนฝึกถามคำถามในประเด็นที่สงสัยและคลุมเครือ แล้วช่วยกันสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกทางเลือก</p> <p>2) ผู้สอนถามคำถามเพื่อให้เกิดการคิด</p>	<p>1. สถานการณ์ปัญหาเรื่อง “ 8 ปีผ่านไป”</p> <p>2. ใบงาน</p>	

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
		ตามจรรยาบรรณของ วิชาชีพครู			
10	4	เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู 1. ความหมายของ มาตรฐานวิชาชีพครู 2. มาตรฐานความรู้และ ประสบการณ์วิชาชีพ 1) มาตรฐานความรู้ 2) มาตรฐาน ประสบการณ์วิชาชีพ 3. มาตรฐานการ ปฏิบัติงาน 4. มาตรฐานการปฏิบัติตน	1.5 ขั้นตัดสินใจ 1) ผู้เรียนอภิปรายผลดี ผลเสีย ของประเด็นข้อ โต้แย้ง 2) ผู้เรียนช่วยกันเลือกทางเลือกประเด็นครูบรรจุ ใหม่จะเลือกใครเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติ 2. ขั้นการนำไปใช้ ผู้สอนมอบหมายงานให้ คู่สนทนาใช้กระบวนการในการคิดโดยพิจารณาเสนอว่า สมรรถนะใดที่มีความสำคัญที่สุด สำหรับครูบรรจุใหม่ เสนอคนละ 1 ประเด็น ให้เหตุผลสนับสนุนและอภิปราย เลือก เพียง 1 ประเด็น		1. การประเมิน การคิดอย่างมี วิจารณญาณ ด้วยแบบบันทึก การคิด 2. การประเมิน ตนเองด้วยแบบ บันทึกการเรียนรู้

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>จัดการเรียนการสอนระยะที่ 2 ชั้นเสริมสร้างความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 ขั้นตอนดังนี้</p> <p>1. ขั้นการฝึกคิด จำนวน 5 ขั้นตอน</p> <p>1.1 ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์</p> <p>1) ผู้สอนเสนอสถานการณ์ข้อโต้แย้งเรื่อง 8 ปีต่อมา (ครูรศักดิ์กับความผิดหวังในชีวิต)</p> <p>2) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนาและ ช่วยกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งที่แท้จริงของเรื่อง</p> <p>1.2 ขั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล</p> <p>1) คู่สนทนาวิเคราะห์รายละเอียดของสถานการณ์</p> <p>2) คู่สนทนานำเสนอความคิดต่อกลุ่ม แล้วสรุปเป็น ความคิดของกลุ่ม นำเสนอชั้นเรียนจำนวน 5 กลุ่มบนกระดานดำ</p> <p>1.3 ขั้นสรุปผลการคิด</p> <p>1) คู่สนทนาอภิปรายความคิดเห็นของแต่ละ กลุ่ม เปรียบเทียบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มกับความคิดเห็น ของคู่สนทนา</p>	<p>1. สถานการณ์ ปัญหาเรื่อง “ โรงเรียน พระราชทาน”</p> <p>2. ใบงาน เรื่อง “ โรงเรียน พระราชทาน”</p>	

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>1.4 ชั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก</p> <p>1) ผู้เรียนฝึกถามคำถามในประเด็นที่สงสัยและคลุ้มเครือแล้วช่วยกันสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกทางเลือก</p> <p>2) ผู้สอนถามคำถามเพื่อให้เกิดการคิด</p>		
11	4	<p>การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่กระทบต่อวิชาชีพครู มีดังนี้</p> <p>1.วิวัฒนาการความเจริญทางสังคม</p> <p>2.ความเสื่อมทางสังคม</p> <p>3.ปัญหาทางเศรษฐกิจ</p> <p>4.การปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอน</p>	<p>1.5 ชั้นตัดสินใจ</p> <p>1) ผู้เรียนอภิปรายผลดี ผลเสีย ของประเด็นข้อโต้แย้ง</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันเลือกทางเลือกกรณีพฤติกรรมของครูนรค์กัด้กับสิ่งที่ครูนรค์กัด้ควรกระทำต่อไป</p> <p>2. ชั้นการนำไปใช้ ผู้สอนมอบหมายงานให้คู่สนทนาใช้กระบวนการในการคิดโดยพิจารณาเสนอว่าสมรรถนะใดที่มีความสำคัญที่สุด สำหรับครูบรรจุใหม่</p> <p>เสนอคนละ 1 ประเด็น ให้เหตุผลสนับสนุนและอภิปรายเลือก เพียง 1 ประเด็น</p>		<p>1. การประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยแบบบันทึกการคิด</p> <p>2. การประเมินตนเองด้วยแบบบันทึกการเรียนรู้</p>

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>จัดการเรียนการสอนระยะที่ 2 ชั้นเสริมสร้างความ สามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 ขั้นตอนดังนี้</p> <p>1.ขั้นการฝึกคิด จำนวน 5 ขั้นตอน</p> <p>1.1 ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์</p> <p>1) ผู้สอนเสนอสถานการณ์ข้อโต้แย้งเรื่องโรงเรียน พระราชทาน(การรับประเมินเป็นโรงเรียนพระราชทาน กับปัญหาการทำงานของคุณ)</p> <p>2) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนาและ ช่วยกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งที่แท้จริงของเรื่อง</p> <p>1.2 ขั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล</p> <p>1) คู่สนทนาวิเคราะห์รายละเอียดของสถานการณ์ ข้อโต้แย้ง</p> <p>2) คู่สนทนานำเสนอความคิดต่อกลุ่ม แล้ว สรุปเป็นความคิดของกลุ่ม นำเสนอชั้นเรียน จำนวน 5 กลุ่มบนกระดานดำ</p>	<p>1. สถานการณ์ ปัญหาเรื่อง “ทำไม กูนวายจัง”</p> <p>2. ใบงานเรื่อง “ทำไม กูนวายจัง”</p>	

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
12	4	ปัญหาการผลิตครู 1) การรับนักศึกษา วิชาชีพครู 2) ปัญหาการสอน ในสถานฝึกหัดครู	1.3 ขั้นสรุปผลการคิด 1) คู่สนทนาอภิปรายความคิดเห็นของแต่ละ กลุ่ม เปรียบเทียบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มกับความคิดเห็น ของคู่สนทนา 1.4 ขั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก 1) ผู้เรียนฝึกถามคำถามในประเด็นที่สงสัยและ คลุมเครือ แล้วช่วยกันสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาเลือก ทางเลือก 2) ผู้สอนถามคำถามเพื่อให้เกิดการคิด 1.5 ขั้นตัดสินใจ 1) ผู้เรียนอภิปรายผลดี ผลเสีย ของประเด็นข้อ โต้แย้ง 2) ผู้เรียนช่วยกันเลือกทางเลือกประเด็นจะสมัคร เข้ารับการคัดเลือกเป็นโรงเรียนพระราชทานหรือไม่		1. การประเมิน การคิดอย่างมี วิจารณญาณ ด้วยแบบบันทึก การคิด 2. การประเมิน ตนเองด้วยแบบ บันทึกการเรียนรู้

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>2. ขั้นการนำไปใช้ ผู้สอนมอบหมายงานให้ คู่สนทนาใช้กระบวนการในการคิดโดยพิจารณาเสนอ ประเด็นครูได้รับมอบหมายให้สอนในรายวิชาภาษาไทย เพราะอัตรากำลังครูภาษาไทยไม่เพียงพอแต่ครูที่ได้รับ มอบหมายไม่ชอบสอนรายวิชานี้ จะเลือกทำอะไร</p> <p>จัดการเรียนการสอนระยะที่ 2 ขั้นเสริมสร้างความ สามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 ขั้นตอนดังนี้</p> <p>1. ขั้นการฝึกคิด จำนวน 5 ขั้นตอน</p> <p>1.1 ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์</p> <p>1) ผู้สอนเสนอสถานการณ์ข้อโต้แย้งเรื่องทำไม วุ่นวายจัง(สังคมมีความเจริญอย่างไม่หยุดยั้ง ใน ขณะเดียวกันความเลื่อมก็มีมากขึ้น)</p> <p>2) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนาและ</p>	<p>1. สถานการณ์ ข่าวเรื่อง “ ยัน ...การผลิตครู ยังมีปัญหา”</p> <p>2. ใบงาน</p>	

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
13	4	<p>การพัฒนาครูประจำการ มี วิธีดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ศึกษาความต้องการ จำเป็นของการพัฒนาครู จัดการอบรมให้ความรู้ แก่นักศึกษา ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการ ศึกษา จัดเผยแพร่ แนวคิดที่ แสดงให้เห็นถึงการ ผสมผสานทฤษฎี และการ ปฏิบัติ จัดทำฐานข้อมูลครู ดีเด่น ครูผู้เชี่ยวชาญ ครู ต้นแบบ ประชาสัมพันธ์ 	<p>ช่วยกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งที่แท้จริงของเรื่อง</p> <p>1.2 ขั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล</p> <ol style="list-style-type: none"> คู่สนทนาวิเคราะห์รายละเอียดของสถานการณ์ คู่สนทนานำเสนอความคิดต่อกกลุ่ม แล้วสรุป เป็นความคิดของกลุ่ม นำเสนอชั้นเรียน จำนวน 5 กลุ่ม บนกระดานดำ <p>1.3 ขั้นสรุปผลการคิด</p> <ol style="list-style-type: none"> คู่สนทนาอภิปรายความคิดเห็นของแต่ละ กลุ่ม เปรียบเทียบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มกับความคิดเห็น ของคู่สนทนา <p>1.4 ขั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้เรียนฝึกถามคำถามในประเด็นที่สงสัยและ คลุมเครือ แล้วช่วยกันสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาเลือก ทางเลือก ผู้สอนถามคำถามเพื่อให้เกิดการคิด 		<ol style="list-style-type: none"> การประเมิน การคิดอย่างมี วิจารณญาณ ด้วยแบบบันทึก การคิด การประเมิน ตนเองด้วยแบบ บันทึกการเรียนรู้

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
		<p>เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร</p> <p>6.ประสานกับหน่วยงาน ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ พัฒนาวิชาชีพครูให้เกิด เครือข่าย การพัฒนาที่มี การประสานการ ปฏิบัติงาน การเผยแพร่ ผลงานอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>1.5 ขั้นตัดสินใจ</p> <p>1) ผู้เรียนอภิปรายผลดี ผลเสีย ของประเด็นข้อ โต้แย้ง</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันเลือกทางเลือกในการพัฒนาสังคม ที่ควบคู่ไปกับการลดความเสี่ยงทางสังคม</p> <p>2. ขั้นการนำไปใช้ ผู้สอนมอบหมายงานให้สนทนา กรณีที่มีผู้บอกว่าความเสี่ยงทางสังคมเป็นความ รับผิดชอบของวิชาชีพครู หรือความรับผิดชอบของทุกๆ คนในสังคม</p> <p>จัดการเรียนการสอนระยะที่ 2 ขั้นเสริมสร้างความ สามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 ขั้นตอนดังนี้</p> <p>1.ขั้นการฝึกคิด จำนวน 5 ขั้นตอน</p> <p>1.1 ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์</p> <p>1) ผู้สอนเสนอสถานการณ์ข้อโต้แย้งและปัญหา เรื่อง”ยัน.ปัญหาการผลิตครู”</p>	<p>1. สถานการณ์ ปัญหาเรื่อง “เด็ก ก้าวร้าว”</p> <p>2. ใบงาน เรื่อง “เด็ก ก้าวร้าว”</p>	

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>2) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนาและช่วยกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งและปัญหาที่สำคัญของสถานการณ์</p> <p>1.2 ชั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล</p> <p>1) คู่สนทนาวิเคราะห์รายละเอียดของสถานการณ์ปัญหา</p> <p>2) คู่สนทนานำเสนอความคิดต่อกลุ่ม แล้วสรุปเป็นความคิดของกลุ่ม นำเสนอชั้นเรียน จำนวน 5 กลุ่มบนกระดานดำ</p> <p>1.3 ชั้นสรุปผลการคิด</p> <p>1) คู่สนทนาอภิปรายความคิดเห็นของแต่ละกลุ่ม เปรียบเทียบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มกับความคิดเห็นของคู่สนทนา</p>		

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>1.4 ขั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก</p> <p>1) ผู้เรียนฝึกถามคำถามในประเด็นที่สงสัยและ คลุมเครือ แล้วช่วยกันสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาเลือก ทางเลือก</p> <p>2) ผู้สอนถามคำถามเพื่อให้เกิดการคิด</p> <p>1.5 ขั้นตัดสินใจ</p> <p>1) ผู้เรียนอภิปรายผลดี ผลเสีย ของประเด็นข้อ โต้แย้ง</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันเลือกทางเลือกประเด็นแนวทางที่ สามารถแก้ปัญหาได้</p> <p>2. ขั้นการนำไปใช้ ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้สนทนา ใช้กระบวนการ ในการคิดโดยพิจารณาว่าการผลิตครู อย่างไรจึงจะมีคุณภาพ</p> <p>ให้เสนอคนละ 1 ประเด็น ให้เหตุผลสนับสนุน และ พิจารณาเลือกประเด็นที่เหมาะสมที่สุด</p>		

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>จัดการเรียนการสอนระยะที่ 2 ชั้นเสริมสร้างความ สามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 ขั้นตอนดังนี้</p> <p>1.ขั้นการฝึกคิด จำนวน 5 ขั้นตอน</p> <p>1.1 ชั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์</p> <p>1) ผู้สอนเสนอสถานการณ์ข้อโต้แย้งเรื่องเด็ก ก้าวร้าว</p> <p>2) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนาและ ช่วยกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งที่แท้จริงของเรื่อง</p> <p>1.2 ชั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล</p> <p>1) คู่สนทนาวิเคราะห์รายละเอียดของสถานการณ์</p> <p>2) คู่สนทนานำเสนอความคิดต่อกลุ่ม แล้วสรุป เป็นความคิดของกลุ่ม นำเสนอชั้นเรียน จำนวน 5 กลุ่ม บนกระดานดำ</p>		

ลำดับที่ แผนการเรียนรู้	จำนวน คาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิค เพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน การเรียนรู้
			<p>1.3 ชั้นสรุปผลการคิด</p> <p>1) ผู้สอนทบทวนอภิปรายความคิดเห็นของแต่ละ กลุ่ม เปรียบเทียบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มกับความคิดเห็น ของกลุ่มอื่น</p> <p>1.4 ชั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก</p> <p>1) ผู้เรียนฝึกถามคำถามในประเด็นที่สงสัยและ คลุมเครือ แล้วช่วยกันสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาเลือก ทางเลือก</p> <p>2) ผู้สอนถามคำถามเพื่อให้เกิดการคิด</p> <p>1.5 ชั้นตัดสินใจ</p> <p>1) ผู้เรียนอภิปรายผลดี ผลเสีย ของประเด็นข้อโต้แย้ง</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันเลือกทางเลือกประเด็นการ แก้ปัญหาเด็กก้าวร้าว</p> <p>2. ชั้นการนำไปใช้ ผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนใช้ กระบวนการในการคิดในสถานการณ์ใหม่</p>		

4) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้และพัฒนาสื่อการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนประกอบด้วยชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวนคาบ จุดประสงค์ การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการ และด้าน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้

2.1.2 ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการดังนี้

1) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองสอน จำนวน 2 ครั้ง กับ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2/2552 โปรแกรมวิชา การศึกษา ปฐมวัย จำนวน 35 คน ผลการทดลองมีดังนี้

การทดลองสอนครั้งที่ 1 พบว่าผู้เรียนยังไม่คุ้นเคยกับกระบวนการเรียนการสอนซึ่งมีหลายขั้นตอน ไม่คิดตาม ตามไม่ทันขั้นตอนแต่ละขั้น ผู้สอนต้องคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมอยู่ตลอดเวลา การดำเนินกิจกรรมเป็นไปได้ช้ามาก และเกินระยะเวลา 4 คาบ นอกจากนั้นแล้วเนื่องจากกระบวนการเรียนการสอน มีหลายขั้นตอน บางครั้งสร้างความ สับสนให้กับผู้เรียน

การทดลองสอนครั้งที่ 2 ผู้วิจัยปรับการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนค่อยๆ คิดตามช้าๆ กระตุ้นให้คิดตามทุกคน ผลการทดลองสอนพบว่าผู้เรียนมีความ คุ้นเคยกับกระบวนการเรียนการสอนมากขึ้น สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ภายในระยะเวลา 4 คาบ

2) ปรับแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยเพิ่มกิจกรรมที่เน้นการถาม การ กระตุ้นให้เกิดการทำงาน การคิด ทั้งคิดคนเดียว คิดกับคู่สนทนาและกลุ่ม

2.1.3 ตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1) การเขียนจุดประสงค์ มีความครอบคลุมผลการ เรียนรู้ด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะการคิดและการปฏิบัติ แต่ยังไม่ครอบคลุมด้านคุณลักษณะที่ พึงประสงค์

2) กิจกรรมการเรียนรู้ ได้ให้โอกาสผู้เรียนได้มีส่วนร่วม ในกิจกรรมการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ใช้การคิดและทักษะกระบวนการคิด ได้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ทั้งเป็นคู่และเป็นกลุ่ม ได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง และได้ทำกิจกรรมนำ ความรู้ไปประยุกต์ใช้ หรือมีการเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตประจำวัน

3) สื่อการเรียนรู้ มีประเด็นปัญหาที่นำไปสู่การใช้กระบวนการในการคิด และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการคิด

4) การประเมินผลการเรียนรู้ มีการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลาย มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ นอกจากนั้นแล้วผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) ให้เพิ่มกิจกรรมที่ช่วยสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของการคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณ
- 2) การประเมินการเรียนรู้ควรเขียนให้ชัดเจน เช่น วิธีการประเมินเครื่องมือ
 เกณฑ์การประเมิน
- 3) แหล่งเรียนรู้มีเฉพาะไปความรู้ น่าจะมีแหล่งอื่นที่หลากหลาย เช่น จาก
 ประสบการณ์ของผู้เรียน สิ่งที่ได้รู้ได้เห็น

2.2 เครื่องมือวิจัย ดำเนินการดังนี้

2.2.1.สร้างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

ดำเนินการ 5 ขั้นตอนดังนี้

2.2.1.1. ศึกษาเอกสาร แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และคู่มือแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของเอ็นนิส มิลแมน และทอมโก(Ennis, Millman and Tomco,2005) ฉบับ Cornell Critical Thinking Test, level Z มีจำนวน 52 ข้อ (รายละเอียดในบทที่ 2 หน้า 47-50) โดยผู้วิจัยปรับแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเป็นฉบับภาษาไทย และปรับบริบทเนื้อหาของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณให้เข้ากับสภาพบริบทของประเทศไทยตามข้อเสนอแนะของเอ็นนิส ** โดยปรับโจทย์แต่ละประเด็นให้สอดคล้องกับต้นฉบับ ดังนี้

- 1) ความสามารถในการอุปนัย จำนวน18 ข้อ
- 2) ความสามารถในการนิรนัย จำนวน 24 ข้อ
- 3) ความสามารถในการให้ความหมายจำนวน 15 ข้อ
- 4) ความสามารถในการสังเกต จำนวน 4 ข้อ
- 5) ความสามารถในการหาความน่าเชื่อถือของแหล่ง ข้อมูลจำนวน 4 ข้อ
- 6) ความสามารถในการตั้งข้อสันนิษฐานจำนวน10 ข้อ

** เอกสารอ้างอิง หน้า 216

2.2.1.2 สร้างตารางวิเคราะห์พฤติกรรมที่ต้องการวัด เพื่อให้ครอบคลุมประเด็นการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยวิเคราะห์แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นรายข้อว่ามีความคิดรวบยอดอย่างไร และวัดความสามารถในด้านใดดังตัวอย่างการวิเคราะห์แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบความคิดรวบยอดแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส มิลแมน และทอมโก กับแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ลำดับข้อของแบบวัด	ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ความคิดรวบยอดแบบวัด	ความคิดรวบยอดแบบวัด
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส มิลแมน และทอม	ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
1	ด้านความสามารถในการนิรนัย	ผู้ทำแบบวัดต้องใช้ข้อสรุปที่ชัดเจนได้เป็นหลักในการพิจารณา คือ ผู้ที่มีอายุ 18 ปี ควรสิทธิเลือกตั้ง หรือ ผู้ที่มีอายุ 18 ปี ไม่ควรมีสิทธิในการเลือกตั้ง	ผู้ทำแบบวัดต้องใช้ข้อสรุปที่ชัดเจนได้เป็นหลักในการพิจารณา คือ “นักเรียนชั้น ป.1 ควรมีสิทธิในการเลือกตั้งประธานนักเรียน หรือ ไม่ควรมีสิทธิในการเลือกตั้งประธานนักเรียน”

2.2.1.3 สร้างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 52 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบวัด จำนวน 50 นาที แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้ เป็นการกำหนดสถานการณ์ให้ผู้เรียนพิจารณาเลือกคำตอบตามสถานการณ์ โดยแต่ละข้อมี 3 ตัวเลือก คือ ก ข และ ค กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน คือ เลือกคำตอบที่ถูกต้อง ได้ 1 คะแนน เลือกคำตอบที่ผิดได้ 0 คะแนน แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้ครอบคลุมความสามารถ 6 ด้าน และมีจำนวนข้อของแบบวัด จำนวน 52 ข้อ

2.2.2 ตรวจสอบคุณภาพแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดำเนินการดังนี้

1) นำแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจความตรง ความสอดคล้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส มิลแมน และทอมโก มีประเด็นในการพิจารณาแต่ละข้อ 3 ประเด็นคือ 1) มีความเห็นว่าแบบวัดข้อนี้ไม่มีความสอดคล้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส มิลแมน และทอมโก 2) มีความเห็นว่าแบบวัดข้อนี้ตัดสินใจไม่ได้ว่าสอดคล้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส มิลแมน และทอมโก และ 3) มีความเห็นว่าแบบวัดข้อนี้มีความสอดคล้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส มิลแมน และทอมโก ผู้ทรงคุณวุฒิได้ปรับแก้ และให้ข้อเสนอแนะแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ ด้านความสามารถในการนิรนัย ข้อ 4,5,7,9 และ10 ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่า "ตัดสินใจไม่ได้ว่าสอดคล้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส มิลแมน และทอมโก" และข้อ 6 ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่า "ไม่มีความสอดคล้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส มิลแมน และทอมโก" ผู้วิจัยนำแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและปรับปรุงแก้ไขแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้มีความสมบูรณ์ขึ้น ดังนี้

ตารางที่ 10 รายการแก้ไขแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ	ข้อที่	รายการแก้ไขแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ตัดสินใจไม่ได้ว่าสอดคล้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมี	4	ปรับการเขียนเรียงประโยคใหม่ ดังนี้ .“ดิฉันเห็นด้วยกับครูสงวนว่า นักเรียนคนใดได้รับผลจากการเลือกประธานนักเรียนก็ควรมีสิทธิในการเลือกตั้ง นักเรียนชั้น ป.1 ก็ได้รับผลเช่นกัน เด็กปฐมวัยก็ได้รับผลกระทบ นักเรียนชั้น ป.1 จึงไม่ควรมีสิทธิในการเลือกตั้งประธานนักเรียน
วิจารณ์ของเอ็นนิส	5	ปรับข้อความจาก”เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม” เป็น “ถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง”

ตารางที่ 9 รายการแก้ไขแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากผลการประเมิน
ของผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

ผลการประเมิน จากผู้ทรงคุณวุฒิ	ข้อที่	รายการแก้ไขแบบวัดความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ตัดสินใจไม่ได้ว่า สอดคล้องกับ แบบวัดความ สามารถในการคิด อย่างมี วิจารณญาณ ของเอ็นนิส	7	ปรับการเขียนข้อความให้สละสลวย คือ เพิ่ม ข้อความ "ไม่ทราบว่าทำไมจึงเป็นเช่นนั้น" และปรับข้อความจาก "ผมจึงอดที่จะ คิดไม่ได้ว่าคุณสุดาพรอาจมีส่วนได้ส่วนเสีย หรือเข้าไปเกี่ยวข้องกับวงการยาเสพติด" เป็น"ผมจึงคิดว่า คุณสุดาพรมีส่วนได้เสียกับวงการยาเสพติด"
	9	ตัดข้อความ"ผมรู้สึกเสียใจ" และปรับแก้ไข"เพราะเธอเป็นดารา ที่เป็นที่ชื่นชอบของประชาชน" เป็น "เพราะเธอเป็นดารา"
	10	ปรับการเขียนให้สละสลวย จาก" ดังนั้น ณ ปัจจุบันเราก็ควรให้ ความเห็นใจเขาและให้การช่วยเหลือเขาเมื่อเขาทำผิด" เป็น "ดังนั้น หากคุณคิดว่าจะเข้ามามีส่วนช่วยเหลือดาราคนใด จึงเป็นความคิดที่ถูกต้องที่จะได้ช่วยเหลือขวัญใจของประชาชน"
ไม่มีความ สอดคล้องกับ แบบวัดความ สามารถใน การคิดอย่างมี วิจารณญาณ ของเอ็นนิส	6	ปรับการเขียนให้สละสลวย จาก" ซลธิซาก็อาจมีโอกาเสพ สิ่งเสพติดได้" เป็น "คนที่เที่ยวเตร่ในเวลากลางคืนก็อาจมีโอกาเสพ เสพสิ่งเสพติดได้"

2) นำแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจัยรณญาณที่ปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ไปทดลองใช้กับนักศึกษาสาขาวิชาชีวะ
 ครุชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

3) นำคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยคำตอบที่
 ถูกต้อง ได้ 1 คะแนน เลือกคำตอบที่ผิดได้ 0 คะแนน

4) นำคะแนนที่ได้มาหาค่าอำนาจจำแนก (p)
 และค่าความยาก (r) เป็นรายข้อ และหาความเที่ยงของแบบทดสอบโดยใช้สูตร Kuder-
 Richardson 20

ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจัยรณญาณ พบว่าค่า
 ความยากอยู่ระหว่าง 0.20- 0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 1.00 และความเที่ยงโดยใช้
 สูตรครูดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (KR 20) มีค่าเท่ากับ 0.92

3.ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการเรียนการสอนโดยการทดลอง

การทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอน มีกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว มีการ
 ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) ดำเนินการดังนี้

3.1 วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจัยรณญาณก่อนการทดลอง ใน
 สัปดาห์แรกของการทดลองสอน

3.2 ทดลองสอนตามกระบวนการเรียนการสอน กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็น
 นักศึกษาสาขาวิชาชีวะครุของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา
 2553 จำนวน 13 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ

3.3 วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจัยรณญาณหลังการทดลองสอนตาม
 กระบวนการเรียนการสอน

3.4 วิเคราะห์ข้อมูล มีการดำเนินการดังนี้

1) วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของคะแนนทดสอบวัด
 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจัยรณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบ
 ทางเดียว (One-Tail) แบบแผนการทดลองของล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538: 249)

2) วิเคราะห์ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยโดยใช้เกณฑ์
มาตรฐานของคะแนนแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของเอ็นนิส มิลแมน และ
ทอมโก (Ennis, Millman and Tomco,2005:13) ที่กำหนดว่า คะแนนเฉลี่ยความ สามารถในการ
คิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ระหว่าง 20.8 -39.2 คะแนน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 ผลการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ และตอนที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน รายละเอียดมีดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

1. ผลการวิเคราะห์โครงสร้างของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ มีดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

1.2 ผลการสร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

1.2.1 หลักการของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

1.2.2 วัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

1.2.3 ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

1. ผลการวิเคราะห์โครงสร้างของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนินิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

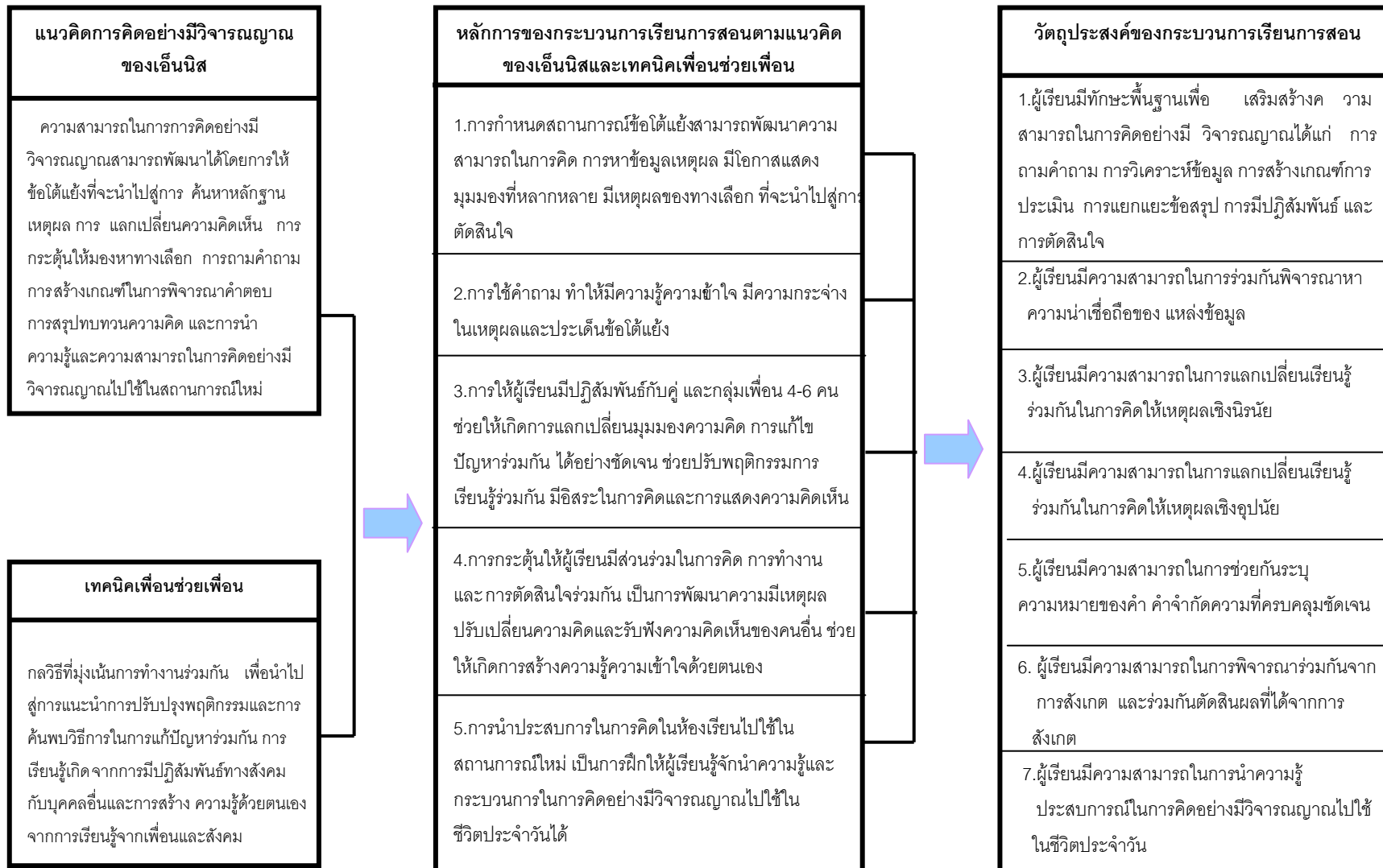
การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย 1) การจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ 2) แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนินิส 3) ข้อเสนอแนะการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนินิส 4) เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานมีดังนี้

1.1.1 การจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่าหลักสูตรที่สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏให้ความสำคัญกับการสอนคิด และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แต่จากการวิจัยพบว่าการผลิตครูยังไม่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาความสามารถในการคิด การจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาชีพครูยังไม่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายในเรื่องการคิดได้

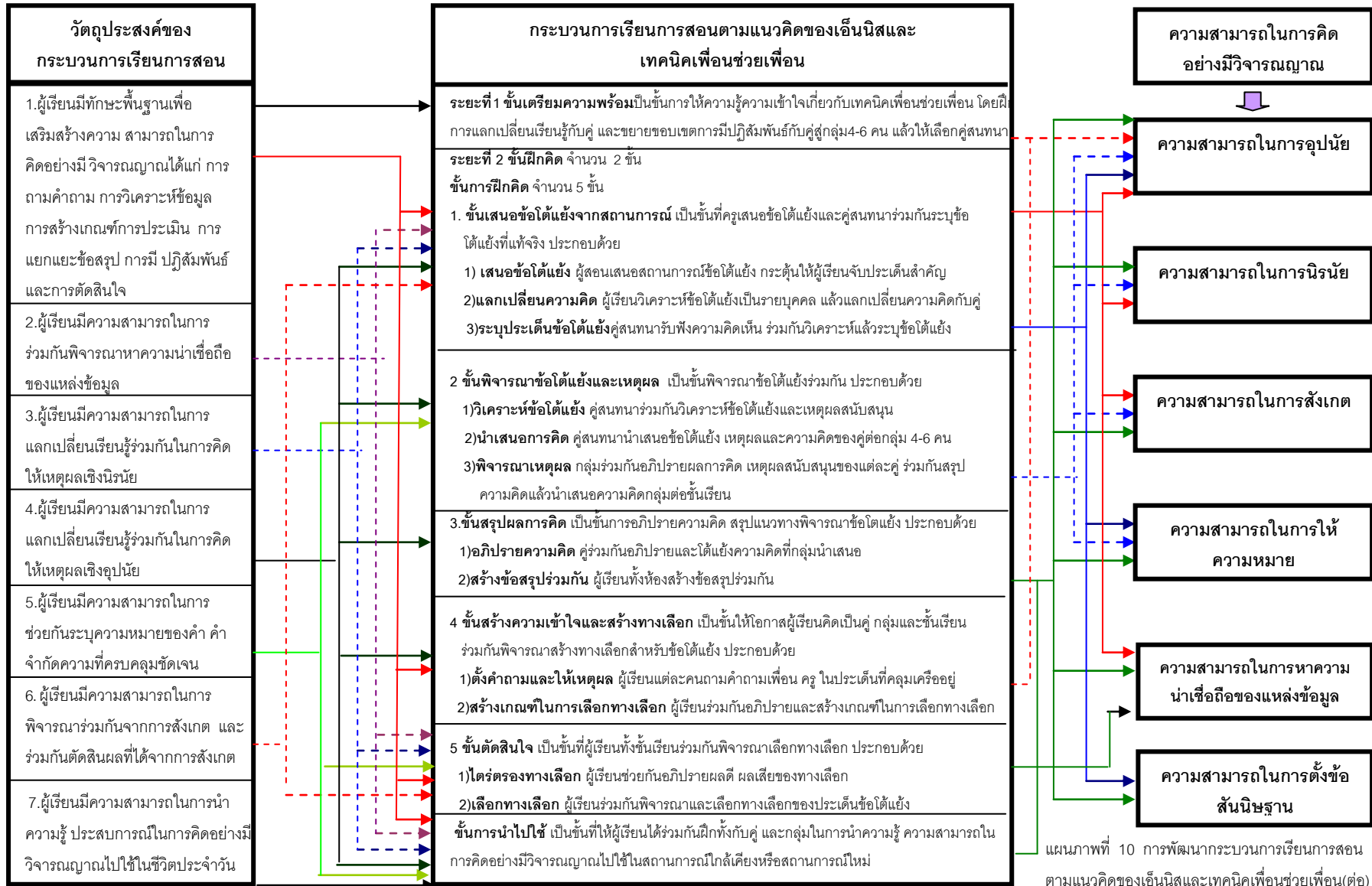
1.1.2 แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนินิส พบว่าความสามารถในการการคิดอย่างมี วิจารณญาณสามารถพัฒนาได้โดยการให้ข้อโต้แย้งที่จะนำไปสู่การค้นหาลักษณะเหตุผล การ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น การกระตุ้นให้มองหาทางเลือก การถามคำถาม การสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาคำตอบ การสรุปทบทวนความคิด และการนำ ความรู้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ นอกจากนั้นแล้วข้อเสนอแนะการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนินิส พบว่าผู้เรียนต้องค้นหาลักษณะเหตุผล รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ได้แย้ง สร้างเกณฑ์ในการพิจารณาทางเลือก และถามคำถามเพื่อความกระจ่าง ในขณะที่ผู้สอนจัด สภาพการณ์ที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการคิด ให้เวลาในการคิดและมอบหมายงานให้นำความรู้และกระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ในสถานการณ์ใหม่

1.1.3 เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน พบว่า เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นกลวิธีที่มุ่งเน้นการทำงานร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การแนะนำการปรับปรุง พฤติกรรมและการค้นพบวิธีการในการแก้ปัญหาด้วยกัน การเรียนรู้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลอื่น และ การสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการเรียนรู้จากเพื่อนและสังคม

ผู้วิจัยสร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนินิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนได้ดังนี้



แผนภาพที่ 10 การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเฮ็นนีสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน



กระบวนการเรียนการสอนข้างต้น ผู้วิจัยนำเนื้อหารายวิชาการศึกษาและความเป็นครูมาสร้างเป็นข้อโต้แย้ง เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

ตารางที่ 11 บทบาทครูและบทบาทเพื่อนแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

ลำดับที่สอน	ระยะของกระบวนการเรียนการสอน	ขั้น	การจัดกิจกรรม	เนื้อหา	จำนวนคาบ	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
1	ขั้นเตรียมความพร้อม	-	ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน	เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน	4	1. กำหนดสถานการณ์ข้อโต้แย้ง 2. ถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น 3. สังเกตพฤติกรรมลักษณะการทำงานของผู้เรียนเพื่อนำสู่การอภิปรายลักษณะการทำงานของคู่และกลุ่ม 4. เสนอประเด็นอภิปรายให้เห็นพฤติกรรมของการทำงานของกลุ่มสนทนา 5. สร้างบรรยากาศในการเรียนให้กำลังใจ แนะนำแนวทางในการทำงาน 6. ให้มีการเลือกคู่สนทนาและทำความเข้าใจการทำงานกับคู่สนทนาและการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้	1. สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดความรู้ประสบการณ์กับเพื่อน และครูตามสถานการณ์ 2. โต้แย้ง ซักถาม ในประเด็นที่สงสัย 3. เลือกคู่สนทนา

ลำดับ ที่สอน	ระยะของ กระบวนการ เรียนการสอน	ชั้น	การจัดกิจกรรม	เนื้อหา	จำนวน คาบ	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
2	ขั้นการ เสริมสร้าง ความสามารถ ในการคิด อย่างมี วิจารณญาณ	1.ขั้นการ ฝึกคิด 1.1 ชั้น เสนอข้อ โต้แย้ง	ครูจัดการเรียน การสอนที่ให้ ผู้เรียนวิเคราะห์ ข้อโต้แย้ง	จรรยาบรรณ วิชาชีพครู	4	1. นำเสนอข้อโต้แย้งและนำเข้าสู่ บทเรียน 2.กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจข้อโต้แย้งและได้ คิดอย่างต่อเนื่องทุกคน 3.ถามคำถามปลายเปิดที่สามารถให้ ผู้ฟังคิดได้หลากหลายแนวทาง 4.ดำเนินการให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นกับคู่สนทนา 5.กล่าวเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของ ประโยคและใจความสำคัญเพื่อให้ผู้เรียน ฝึกการให้ความหมายของคำข้อความ และคิดเชิงอุปนัย 6.ชี้แนะและนำการอภิปราย 7.พูดให้ผู้เรียนช่วยกันสรุปความหมาย ของข้อความ 8. ให้มีการสรุปข้อโต้แย้งของ สถานการณ์	1.สังเกตและรวบรวมข้อมูลของข้อโต้แย้ง 2.บันทึกรายละเอียดข้อโต้แย้งลงในใบงาน 3.ระบุรายละเอียดของข้อโต้แย้ง 4.ตอบคำถาม 5.แยกประเด็นพฤติกรรมของครูแต่ละคน. ในสถานการณ์ 6.เปรียบเทียบความเหมือนความต่างของ พฤติกรรมของครูในสถานการณ์ 7.ตอบคำถาม 8.รวบรวมความคิดและสรุปความสัมพันธ์ ของประโยคและใจความสำคัญและบอก ความหมายของคำหรือข้อความจากการ อุปนัย 9.เสนอประเด็นข้อโต้แย้งให้คู่สนทนาฟัง 10.สะท้อนความคิดการมีเหตุผลของคู่ สนทนา 11.ช่วยกันสรุป และระบุข้อโต้แย้งที่แท้จริง

ลำดับ ที่สอน	ระยะของ กระบวนการ เรียนการสอน	ชั้น	การจัดกิจกรรม	เนื้อหา	จำนวน คาบ	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
		1.2 ชั้น พิจารณา ข้อโต้แย้ง และให้ เหตุผล	ครูให้ผู้เรียนได้ วิเคราะห์ราย ละเอียดข้อ โต้แย้งและหา เหตุผล สนับสนุน			1.ถามคำถามนำไปสู่การคิด 2.จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้คิดโต้แย้งกับคู่ สนทนา และกลุ่ม	1.แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคู่สนทนา และกลุ่ม 2.ให้กำลังใจ ชมเชยความสามารถในการ คิดสะท้อนความคิดเห็นในการนำเสนอ ความคิดของเพื่อน 3.ถามคำถามครู และเพื่อนเพื่อให้เกิด ความชัดเจนในประเด็นข้อโต้แย้ง 4.อภิปรายโต้แย้งความคิดเห็นกับคู่สนทนา และกลุ่ม 5.นำเสนอมุมมองความคิดและเหตุผล 6.แปลความหมายพฤติกรรมของครูในข้อ โต้แย้ง 7.ช่วยกัน จัดหมวดหมู่ข้อมูลพฤติกรรม ของครูในสถานการณ์ 8.เสนอความคิดใช้เหตุผลเชิงนิรนัยและ อุปนัย

ลำดับ ที่สอน	ระยะของ กระบวนการ เรียนการสอน	ชั้น	การจัดกิจกรรม	เนื้อหา	จำนวน คาบ	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
		1.3 ชั้น สรุป ผล การคิด	ครูให้ผู้เรียนได้ อภิปรายความ คิดและสรุปแนว ทางในการ พิจารณาข้อ โต้แย้ง			1.ถามคำถามเพื่อนำไปสู่การคิดของคู่ สนทนา 2.ให้ผู้เรียนจัดระบบความคิดและสร้าง บรรยายภาศให้ผู้เรียนคิดตาม 3.ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่ สนทนา และกลุ่ม 4.ช่วยให้ผู้เรียนได้สรุปความคิด ชี้แนะให้ เกิดการคิด	1.ตอบคำถามครู 2.คิดและสนทนากับคู่สนทนาประเด็นข้อ คิดเห็นของกลุ่มต่างๆเกี่ยวกับพฤติกรรม ของครูในข้อโต้แย้ง 3.ช่วยกันเปรียบเทียบความเหมือน ความ ต่างของความคิดของกลุ่มต่าง ๆ กับความ คิดของคู่สนทนา 3.อภิปรายข้อเปรียบเทียบและเสนอความ คิดเห็นกับคู่สนทนา 4.ช่วยกันเสนอข้อสรุปในการแก้ปัญหาของ ข้อโต้แย้ง 5.ฝึกการให้เหตุผลเชิงอุปนัย นิรนัย ในการ สรุปความคิดกับคู่สนทนา และกลุ่ม 6.ช่วยกันระบุนำเสนอข้อเท็จจริงของแหล่ง ข้อมูล 7.ระบุประเด็นที่ได้จากการสังเกต รวบรวม ข้อมูล และตั้งข้อสันนิษฐาน

ลำดับ ที่สอน	ระยะของ กระบวนการ เรียนการสอน	ชั้น	การจัดกิจกรรม	เนื้อหา	จำนวน คาบ	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
		1.4 ชั้น สร้าง ความ เข้าใจและ สร้าง ทางเลือก				<p>1. กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยและเกิดประเด็นคำถาม</p> <p>2.ถามคำถามในประเด็นที่ชัดเจน หรือยังมีความคลุมเครืออยู่</p> <p>3.ถามคำถามนำเพื่อเป็นตัวอย่างในการสร้างความชัดเจนของข้อมูล</p>	<p>1.ถามคำถามครูและเพื่อนในประเด็นที่ยังคลุมเครือและสงสัย</p> <p>2.ช่วยกันระบุมุมมองในการสร้างทางเลือก และให้เหตุผลเชิงนิรนัย</p> <p>3.เสนอเกณฑ์ในการแก้ปัญหาาร่วมกัน</p>
		1.5 ชั้น ตัดสินใจ	ครูให้ผู้เรียนได้เลือกทางเลือกของข้อโต้แย้ง			<p>1.ให้ผู้เรียนอภิปรายผลดีผลเสียของทางเลือก</p> <p>2.กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น</p> <p>3.ถามคำถามเพื่อนำไปสู่การสนทนาและเลือกทางเลือก</p>	<p>1. กลุ่มระบุมผลดี ผลเสียของทางเลือกที่สร้างขึ้น</p> <p>2. สนทนากับคู่สนทนา อภิปรายผลดี และผลเสียของทางเลือก</p> <p>3. โต้แย้ง และหาเหตุผลสนับสนุนความคิดเห็น</p> <p>4. เปรียบเทียบข้อสรุปของข้อโต้แย้ง</p> <p>5. ประเมินค่าความน่าเชื่อถือของข้อสรุป และเหตุผลของข้อสรุป</p>

ลำดับ ที่สอน	ระยะของ กระบวนการ เรียนการสอน	ชั้น	การจัดกิจกรรม	เนื้อหา	จำนวน คาบ	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
							<p>6.คิดให้เหตุผลเชิงอุปนัย นิรนัยในการเลือกข้อสรุปของข้อโต้แย้ง</p> <p>7. ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลของข้อสรุปข้อโต้แย้ง</p> <p>8. เลือกทางเลือกที่เหมาะสมและมีผลเสียน้อยกว่า</p>
		2. ชั้นการนำไปใช้	ครูเสนอข้อโต้แย้งใหม่ให้ผู้เรียนฝึกใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ			<p>1.กำหนดข้อโต้แย้งใหม่ให้ฝึกใช้กระบวนการคิด</p> <p>2.กระตุ้นให้เกิดการคิดการทำงานร่วมกัน</p> <p>3.มอบหมายงานการฝึกคิด</p>	<p>1. ฝึกคิดกับคู่สนทนาและกลุ่มเพื่อน</p> <p>2. วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง</p> <p>3. ใช้ความสามารถในการนิรนัย อุปนัย สังเกตและรวบรวมข้อมูล การหาความน่าเชื่อถือ การตั้งข้อสันนิษฐาน และการตัดสินใจ</p>

จากตารางที่ 11 จะเห็นว่า การวิเคราะห์กระบวนการเรียนการสอน ครั้งที่ 1 เป็นการให้ความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เป็นการจัดการเรียนการสอนระยะที่ 1 คือ ระยะเตรียมความพร้อม ดำเนินการเพียง 1 ครั้ง จำนวน 4 คาบ หลังจากนั้นผู้เรียนได้นำความรู้ประสบการณ์ ทักษะเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนไปใช้ในการเรียนครั้งที่ 2-13 ส่วนการเรียนการสอนครั้งที่ 2 เป็นการฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ในการเรียนครั้งที่ 2 - 13 มีการจัดการเรียนการสอนเหมือนกับการจัดการเรียนการสอนครั้งที่ 2 กล่าวคือ ดำเนินการในระยะที่ 2 ขั้นการเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

ตอนที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ดำเนินการดังนี้

1. การประเมินคุณภาพของกระบวนการเรียนการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ หลังจากนั้นจึงปรับแก้ไขและผ่านการทดลองใช้ จึงเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่มีคุณภาพที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ

2. การประเมินประสิทธิผลของกระบวนการเรียนการสอนโดยการทดลองสอน

2.1 การทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อ เสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ดำเนินการโดยนำกระบวนการเรียนการสอนไปทดลองสอนกับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เพื่อประเมินประสิทธิผลของกระบวนการเรียนการสอนผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนมีดังนี้

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียน

ความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณ	คะแนนเต็ม	\bar{X}		S.D.		t	p
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
ประเมินภาพรวม	52	19.03	23.67	4.29	3.68	7.47	0.000*
ประเมินรายด้าน							
ด้านการอุปนัย	18	5.93	7.20	2.30	1.97	2.53	0.017*
ด้านการนิรนัย	24	8.60	11.33	2.99	2.34	4.67	0.000*
ด้านการใช้ความหมาย	15	5.00	6.40	2.24	1.50	3.32	0.002*
ด้านการสังเกต	4	1.30	2.50	0.83	0.82	7.55	0.002*
ด้านการหาความน่าเชื่อถือ							
ของแหล่งข้อมูล	4	1.30	2.50	0.83	0.82	7.55	0.002*
ด้านการตั้งข้อสันนิษฐาน	10	3.10	4.84	2.14	1.62	4.10	0.000*

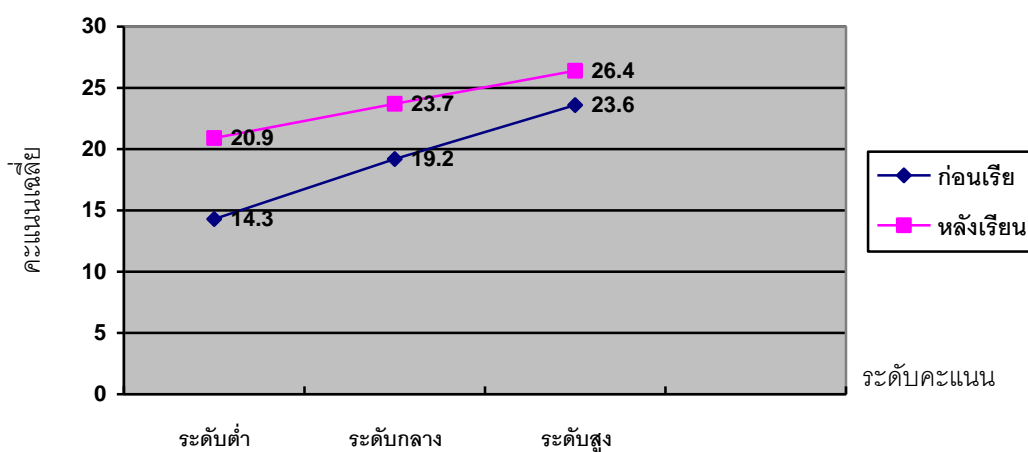
* $P < .05$

จากตารางที่ 12 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณหลังเรียน คือ 23.67 พบว่า อยู่ในช่วงเกณฑ์มาตรฐานของผู้ที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส มิลแมนและทอมโก

2.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังเรียนกลุ่มที่มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนระดับ สูงระดับกลางระดับต่ำ

จัดนักศึกษาเป็น 3 กลุ่ม ตามคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน คือ กลุ่มที่มีคะแนนสูง 10 คน กลุ่มที่มีคะแนนระดับกลาง 10 คน และกลุ่มที่มีคะแนนต่ำ 10 คน เปรียบเทียบการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณพบว่ากลุ่มที่มีคะแนนต่ำ มีช่วงพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากที่สุด กลุ่มที่มีคะแนนสูงมีช่วงพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณน้อยที่สุด ดังแผนภาพที่

แผนภาพที่ 11 กราฟเส้นตรงแสดงการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณหลังเรียนของผู้ที่มีคะแนนก่อนเรียนระดับสูงระดับกลางระดับต่ำ



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ 2) ประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน มีการดำเนินการ 2 ขั้นตอน คือ 1) พัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน 2) ประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน รายละเอียดการดำเนินการสรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนสรุปได้ดังนี้

1.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ การเรียนการสอนเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดในมหาวิทยาลัยราชภัฏ แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส ข้อเสนอแนะการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

1.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ สาขาวิชาชีวศรุษชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการศึกษาและความเป็นครู ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

1.3 สร้างกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ประกอบด้วยกิจกรรม 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม และระยะที่ 2 ขั้นเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. การประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

2.1 ประเมินคุณภาพของกระบวนการเรียนการสอน โดยนำกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาความเหมาะสมของกระบวนการเรียนการสอน

2.2 สร้างเครื่องมือทดลองและเครื่องมือวิจัย

2.2.1 เครื่องมือทดลอง คือแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิส และเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไข

2.2.2 สร้างเครื่องมือวิจัย คือแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่าค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20- 0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 1.00 และความเที่ยงโดยใช้สูตรคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR 20) มีค่าเท่ากับ 0.92

2.3 ประเมินประสิทธิผลของกระบวนการเรียนการสอนโดยการทดลอง

การทดลองมีกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาวิชาชีวะครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ใช้เวลาในการทดลองสอน จำนวน 13 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ หลังจากนั้นวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการทดสอบค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยนำเสนอผลการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนและผลการประเมินประสิทธิภาพกระบวนการเรียนการสอน รายละเอียดมีดังนี้

1. ผลการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ และกระบวนการเรียนการสอน

หลักการ

1. การพัฒนาความสามารถในการคิด โดยการกำหนดสถานการณ์ ข้อโต้แย้ง การหาข้อมูลเหตุผล ให้โอกาสแสดงมุมมองที่หลากหลาย มีเหตุผลในการเลือกทางเลือกที่จะนำไปสู่การตัดสินใจ
2. การใช้คำถาม ทำให้มีความรู้ความเข้าใจ มีความกระฉับในเหตุผลและประเด็น ข้อโต้แย้ง
3. การมีปฏิสัมพันธ์กับคู่สนทนาและกลุ่มเพื่อนช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนมุมมอง การคิด การพิจารณาข้อโต้แย้งร่วมกัน
4. การกระตุ้นให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการคิดการทำงานและการตัดสินใจร่วมกัน เป็นการพัฒนาความมีเหตุผลปรับเปลี่ยนความคิดและรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น
5. การนำประสบการณ์ในการคิดในห้องเรียนไปใช้ในสถานการณ์ใหม่เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักนำความรู้และกระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้

วัตถุประสงค์

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเจ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ มีดังนี้

1. ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้แก่ การถามคำถาม การวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างเกณฑ์การประเมิน การแยกแยะข้อสรุป การมีปฏิสัมพันธ์ และการตัดสินใจ
2. ผู้เรียนมีความสามารถในการพิจารณาหา ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
3. ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดจากหลักการเพื่อนำไปสู่สถานการณ์ใหม่
4. ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปหลักการที่ได้จากข้อมูลที่ศึกษา
5. ผู้เรียนมีความสามารถในการให้ความหมาย ระบุคำจำกัดความที่ครอบคลุมชัดเจน
6. ผู้เรียนมีความสามารถในการสังเกตและตัดสินใจผลที่ได้จากการสังเกต
7. ผู้เรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ในการคิดไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

กระบวนการเรียนการสอนมี 2 ระยะ ดังนี้

1. ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม
2. ระยะที่ 2 ขั้นเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการฝึกคิด ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1.1 ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์ 1.2 ขั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล 1.3 ขั้นสรุปผลการคิด 1.4 ขั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก 1.5 ขั้นตัดสินใจ 2) ขั้นการนำไปใช้

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน

1. การประเมินคุณภาพของกระบวนการเรียนการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่ากระบวนการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.53 หลังจากนั้นจึงปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะและผ่านการทดลองใช้จึงเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่มีคุณภาพที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. การประเมินประสิทธิผลของกระบวนการเรียนการสอนโดยการทดลองสอน

มีผลการทดลอง ดังนี้

- 2.1 หลังการทดลองนักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
- 2.2 หลังการทดลองนักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อจำแนกเป็นรายด้าน สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05
- 2.3 หลังการทดลองนักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของเอ็นนิส มิลแมน และทอมโก

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ มีประเด็นการอภิปราย 2 ประการ คือ 1) จุดเด่นของกระบวนการเรียนการสอน 2) ข้อจำกัดของกระบวนการเรียนการสอน รายละเอียดมีดังนี้

1. จุดเด่นของกระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน มีจุดเด่น 5 ประการ ดังนี้

1.1 กระบวนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาที่เป็นระบบ โดยเริ่มจากการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ การศึกษาแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักคิดต่างๆ แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิสและศึกษาเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน สร้างหลักการของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน วัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนการสอนและขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอน การดำเนินการข้างต้นได้รับการตรวจจากอาจารย์ที่ปรึกษา หลังจากนั้นได้นำกระบวนการเรียนการสอนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาความเหมาะสม ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจึงปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน นอกจากนั้นแล้วกระบวนการเรียนการสอนได้ผ่านการทดลองสอนเพื่อปรับแก้ไข จำนวน 2 ครั้ง การดำเนินการข้างต้นจึงทำให้กระบวนการเรียนการสอนมีการพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบและมีคุณภาพ

1.2 ความสามารถในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เมื่อนำกระบวนการเรียนการสอนไปทดลองสอนพบว่า หลังการเรียนนักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อประเมินเป็นรายด้านพบว่า หลังการเรียนคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่าการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนพัฒนาจากแนวคิดในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส ที่ให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป้าหมายของกระบวนการเรียนการสอนอยู่ที่ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการตัดสินใจที่จะเลือกกระทำตามในสิ่งที่เหมาะสมจากการไตร่ตรองอย่างรอบคอบแล้ว การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนจึงให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอ็นนิส ดังเช่น ความเพียรพยายามในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ชัดเจน ความมุ่งมั่นในการหาเหตุผลประกอบ ความรอบคอบในการรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน นอกจากนั้นแล้วการใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเสริมแนวคิดของเอ็นนิส ยังช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนมีความสมบูรณ์ในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของลี (Lee.2010: 69) ที่พบว่าเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนส่งผลเชิงบวกต่อทักษะทางสังคมและการตัดสินใจ

และงานวิจัยของบรูซ (Bruce, 1996: 1) ที่ได้นำแนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ในการสอนนักศึกษาวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ปีการศึกษา หลังจากนั้นทดสอบด้วยแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นจึงสามารถเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักศึกษาสาขาวิชาชีพครูได้อย่างมีคุณภาพ

1.3 ความสามารถในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอน กระบวน

การเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เมื่อนำมาใช้กับการจัดการเรียนการสอน เชื้อประโยชน์กับผู้สอนและผู้เรียน มีประเด็นการอภิปราย ดังนี้

1.3.1 การจัดการเรียนการสอนของครู จากสภาพปัญหาการจัดการ

เรียนการสอนของครูเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ว่า ครูไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดได้จริงหรือก้าวหน้าชัดเจน การเรียนการสอนในเรื่องการพัฒนาความสามารถในการคิดยังไม่ประสบผลสำเร็จ การจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาชีพครูยังไม่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายในเรื่องการคิดได้ และครูขาดทักษะการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีทักษะการคิด จากสภาพข้างต้นกระบวนการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้แก้ปัญหาดังกล่าวได้ดังนี้

1) การนำไปใช้ในรายวิชาที่สอน การสร้างสถานการณ์ข้อโต้แย้ง

ในการเรียนการสอนของครู กระบวนการเรียนการสอนมีขั้นตอนของการจัดการฝึกการคิดที่เป็นขั้นตอนตามลำดับที่ชัดเจน มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ จึงสามารถนำกระบวนการเรียนการสอนนี้ไปใช้ได้โดยครูสามารถบูรณาการเนื้อหาข้อโต้แย้งในรายวิชาที่สอนตามแต่ระดับชั้นได้ทุกรายวิชาที่สามารถสร้างเป็นสถานการณ์ข้อโต้แย้งได้ ซึ่งเมื่อดำเนินการตามขั้นตอนโดยบูรณาการเนื้อหารายวิชาก็สามารถเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้

2) การส่งเสริมการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ในขั้นตอน

ของกระบวนการเรียนการสอนมีขั้นตอนของการนำไปใช้ในระยะเวลาที่ 2 ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือสร้างความสามารถในการคิดที่สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้ ครูจึงมีหน้าที่ในการเชื่อมโยงกระบวนการไปสู่เหตุการณ์จริง จากการสะท้อนความคิดของผู้เรียนพบว่ามีการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริงและเห็นประโยชน์ของการใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1

“ได้นำกระบวนการเรียนการสอนไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การหาเหตุผล การตัดสินใจอย่างตรรกะตรง นำไปใช้ในการทำข้อสอบ และทำงานอื่นที่อาจารย์มอบหมาย เพราะว่าการทำข้อสอบจะต้องใช้ความคิดอย่างมากว่าข้อไหนถูกข้อไหนไม่ถูก ก่อนจะทำจึงมีการตรรกะตรงทบทวนอย่างดีจึงจะทำข้อสอบได้ดี”

ตัวอย่างที่ 2

นำไปใช้ในการเลือกซื้อสินค้า การที่เราจะเลือกซื้อสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่งจะต้องตัดสินใจให้ดีกว่าก่อนเลือกซื้อ ต้องดูว่าสิ่งที่เราจะซื้อเป็นสิ่งที่เราต้องการใช้หรือเปล่า เมื่อเราซื้อไปแล้วเกิดประโยชน์กับเรามากน้อยเพียงใดและไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับ

การสะท้อนความคิดของผู้เรียน แสดงว่าผู้เรียนได้นำกระบวนการในการเรียนการสอนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง ซึ่งเกิดขึ้นควบคู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนสัปดาห์ละ 4 คาบ กระบวนการเรียนการสอนจึงเริ่มมีอิทธิพลต่อความคิดและการนำไปใช้จริงได้ นอกจากนั้นแล้วจากข้อมูลการบันทึกการเรียนรู้อีกพบว่า ผู้เรียนมีความสุขกับการเรียนเมื่อได้ทำงานกับเพื่อน ได้แสดงความคิดเห็นเป็นการเรียนที่ไม่เบื่อหน่าย มีความรู้สึกที่ดีกับการเรียนจนถึงสัปดาห์สุดท้ายของการเรียน ดังนั้น การดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการเรียนการสอนจึงช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยมีครูคอยกระตุ้นให้เกิดการคิดและการนำไปใช้

1.3.2 การเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน จากการศึกษา

ปัญหาการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่พบปัญหาว่าผู้เรียนยังไม่มีทักษะการคิดที่ซับซ้อน ไม่สามารถปรับตัวในการเรียนรู้ตามแนวนี้ได้ขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ และมีข้อเสนอแนะว่านักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏควรเน้นการพัฒนาความสามารถในการใช้เหตุผล ตรรกในการคิดการเชื่อมโยงหลักการทฤษฎีกับปัญหาใหม่ ๆ ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง ปัญหาข้างต้นกระบวนการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณช่วยแก้ปัญหาได้ เนื่องจากมีการจัดลำดับกิจกรรมที่เป็นลำดับขั้นตอน ผู้เรียนได้ดำเนินกิจกรรมที่เป็นขั้นตอนสอดคล้องกันโดยเริ่มต้นจากการคิดคนเดียว ซึ่งเป็นชีวิตจริงของมนุษย์ที่ต้องพึ่งพาตนเองก่อน แล้วจึงสนทนาแลกเปลี่ยน

ความคิดกับคู่สนทนา และแลกเปลี่ยนความคิดกับกลุ่มใหญ่คือห้องเรียน เป็นกระบวนการที่เมื่อฝึกแล้วจะติดตัวไปกับผู้เรียนว่าต้องคิดคนเดียวก่อน และเพื่อให้เกิดความมั่นใจและได้รับความรู้ ประสบการณ์เพิ่มจึงต้องหามุมมองแนวคิดของผู้อื่นด้วย

1.4 การให้ความสำคัญกับการถามคำถาม ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนเน้นการถามคำถาม การถามคำถามเพื่อให้เกิดความกระจ่าง ผู้เรียนสามารถคาดการณ์ได้หลากหลายแนวทาง และกำหนดเกณฑ์ในการสร้างทางเลือกที่หลากหลาย การถามอาจเกิดจากผู้สอนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด ในขณะเดียวกันก็ให้ผู้เรียนได้ถามเพื่อให้เกิดความชัดเจน ทั้งการถามความคิดเห็นของเพื่อนและการถามผู้สอนด้วย การศึกษาการใช้คำถามในงานวิจัยของเบลนสกี (Belinsky, 2000) วิจัยโดยการทดลองใช้คำถาม โดยมีการจับคู่พยาบาล 2 คนในการช่วย เหลือถาม-ตอบข้อปัญหา ทุกคนต้องตั้งคำถาม 2-3 ข้อ โดยใช้กรณี ศึกษาจากที่พบเห็น ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีการตอบสนองในเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ประโยชน์ ของการถามคำถามสอดคล้องกับเอ็นนิส (Ennis, 1996: 4-8) ที่กล่าวว่าคำถามเป็นการสร้างความกระจ่างชัด (clarity) เป็นการพิจารณา สถานการณ์ ข้อสงสัยให้เข้าใจกระจ่างเพื่อนำไปสู่ความเข้าใจ ก่อนที่จะมีการอนุมานหรือการลง ความเห็นไปสู่ข้อสรุป ตัวอย่างคำถามที่สร้างความชัดเจน เช่น “คุณหมายความว่าอย่างไร” “กรุณา ยกตัวอย่าง” นอกจากนั้นแล้วการถามคำถาม(Focusing on a question) ยังเป็นการสร้างความ ชัดเจนเบื้องต้น (Elementary clarification) ให้เกิดขึ้นอีกด้วย(Ennis, cited in Baron and Sternberg, 1987: 12-15) การถามคำถามจึงช่วยสร้างความกระจ่างก่อนที่จะนำไปสู่การตัดสินใจที่ ถูกต้อง

1.5 การใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน คือการทำงานกับคู่สนทนา ซึ่งการทำงานกับคู่สนทนาและกลุ่มนี้เป็นหลักการหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน มีกิจกรรมที่ฝึกให้แลกเปลี่ยน ความคิดกับคู่สนทนา โดยใช้ข้อมูลจากการบันทึกรายละเอียดของสถานการณ์ การคิดกับคู่สนทนา และคิดกับกลุ่ม ผู้เรียนมีอิสระในการคิดและการเสนอความคิดด้วยการทำงานกับคู่สนทนา เช่น ขั้นตอนการเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์ ผู้เรียนได้ฝึกการโต้แย้งความคิดเห็นกับคู่สนทนา การตอบคำถามของผู้สอนเป็นการฝึกให้เกิดการสร้างความรู้ใหม่ นอกจาก นั้นแล้วผู้เรียนยัง ได้ฝึกการคิดจากกิจกรรมการฝึกสร้างความรู้ด้วยตนเอง ได้แก่ กิจกรรมการสรุปความหมายของคำ ข้อความ หาคำจำกัดความที่ได้จากการถาม และการสรุปความคิดของผู้เรียนเอง เป็นการฝึกสร้าง ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาด้วยตนเอง การคิดกับเพื่อนนี้ทำให้เกิดความอิสระในการถามและการ

แสดงความคิดเห็น การวางแผนโดยช่วยเพื่อนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งโดยธรรมชาติแล้วผู้เรียนชอบที่จะพูดคุยในกลุ่มเล็กๆ มากกว่ากลุ่มใหญ่ กล่าวถามคำถามจากเพื่อนมากกว่าถามครู การแลกเปลี่ยนความคิดและตอบสนองการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นเป็นการพิสูจน์ถึงความคิดและความเข้าใจที่ลึกซึ้ง (Webb, 1982, cited in Vaidya and Pennsylvania, 2000: 241) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนช่วยพัฒนาทักษะทางสติปัญญาความรู้และความเข้าใจ (Falchikov, 2002: 3) การพูดกับบุคคลในระดับเดียวกันสามารถเข้าใจกันและกันง่ายกว่าการพูดกับผู้ใหญ่ (Damon, 1984; Foot and Howe, 1998: cited in Ladyshevsky, 2002: 18) สอดคล้องกับเดมอน ฟุทและโฮวี (Damon, 1984; Foot and Howe, 1998; cited in Ladyshevsky, 2002: 18) ที่สรุปว่าการจัดการกับความขัดแย้งอย่างมีวิจารณญาณสามารถทำได้ง่ายสำหรับเพื่อน เนื่องจากอยู่ในวัยเดียวกัน การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนี้ทูจด์และโรกอฟฟ์ (Tudge and Rogoff, 1989; cited in Richard, 1994: 274) ได้สรุปงานวิจัยที่ใช้ทฤษฎีของไวท์ฮอดส์กีว่ามีอิทธิพลมากที่สุดต่อปฏิริยาทางสังคมระหว่างเพื่อนหรือผู้ใหญ่กับเด็กคือความสำเร็จของคู่ในการเข้าใจเนื้อหา โดยการทำงานร่วมกันและความสามารถในการอธิบายมุมมองร่วมกัน

การมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นทำให้ได้ปรับความคิดของตนเองและได้รับแนวคิดใหม่ (Kelly, 2001: 6-8) นอกจากนั้นแล้วการฝึกวิเคราะห์สถานการณ์ การค้นหาเหตุผลต่างๆ ช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดตามแนวคิดของทาบาทที่เชื่อว่าการคิดเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและข้อมูล (Taba, 1967 อ้างถึงในทิตานา แซมมณี, 2548: 44) ทักษะที่ฝึกช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการสังเกต เนื่องจากต้องเก็บรายละเอียดข้อมูลเพื่อนำไปสู่การหาเหตุผลที่จะคัดค้านหรือสนับสนุนข้อโต้แย้ง การมีปฏิสัมพันธ์กับคู่สนทนาและกลุ่มเพื่อนช่วยสร้างความเข้าใจเนื้อหา เกิดการแลกเปลี่ยน มุมมองความคิด

การใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนจึงเป็นจุดเด่นของกระบวนการเรียนการสอนที่ช่วยเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เป็นอย่างดี

2. ข้อจำกัดของกระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน มีข้อจำกัด ดังนี้

1. **คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ** ถึงแม้ว่ากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน สามารถพัฒนาความสามารถ

ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มทั้งก่อนและหลังการเรียน มีประเด็นการอภิปราย 3 ประการ

1.1 พื้นฐานความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้เรียนอาจมีพื้นฐานความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่ำมาก่อน เพราะเคยชินกับการสอนแบบบรรยาย การบอกความรู้มากกว่าการสอนให้เป็นผู้ที่คิดเป็น จากการสังเกตในขณะร่วมกิจกรรมพบว่าผู้เรียนไม่คิดตาม รอให้ผู้สอนบอกคำตอบ มีผลทำให้ตอบคำถามไม่ได้ ความคิดขาดตอน และไม่ตามเหตุการณ์อย่างกระชั้นชิด ในขณะที่การเรียนในรายวิชาอื่น ๆ ก็ไม่ได้เน้นให้ใช้กระบวนการคิดอย่างจริงจัง จึงพิจารณาได้ว่าผู้เรียนขาดพื้นฐานความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.2 ระยะเวลาในการทดลอง ใช้เวลาเพียง 1 ภาคการศึกษา จำนวน 14 ครั้ง เป็นเวลาที่สั้นเกินไปสำหรับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับผู้ที่ไม่เคยเรียนโดยการฝึกการคิดมาก่อน ซึ่งกว่าจะเริ่มมีความคุ้นเคยกับกระบวนการคิดต้องใช้เวลาในการปรับความเคยชิน ดังนั้นระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนจึงน่าจะใช้เวลาที่นานกว่านี้

1.3 ระยะเวลาในการสอนคิด การจัดระยะเวลาในการสอนที่มีเวลานานในแต่ละครั้งย่อมทำให้เกิดความเมื่อยล้า โดยเฉพาะช่วงเวลาที่อากาศร้อนมาก ๆ เช่น เวลาบ่าย ทำให้การสร้างบรรยากาศในห้องจึงต้องคอยกระตุ้นตลอดเวลา ผู้สอนสังเกตว่าในคาบเรียนที่จัดการเรียนการสอนในห้องเรียนที่มีเครื่องปรับอากาศ กระบวนการเรียนการสอนจะดำเนินไปได้ด้วยดี ผู้เรียนให้ความร่วมมือในการเรียนการสอน

อย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแล้วถึงแม้ว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แต่ผู้เรียนก็สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้งการพัฒนาในภาพรวมและการพัฒนาเป็นรายด้าน และเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนมาตรฐานของเอ็นนิส มิลแมนและทอมโก (Ennis, Millman and Tomco, 2005 : 13) พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 23.67 อยู่ในช่วงคะแนนมาตรฐานผู้ที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณคือคะแนนระหว่าง 20.8-39.2 คะแนน

2. ข้อค้นพบจากการทดลอง

การพิจารณาคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่พบว่าค่อนข้างต่ำ แต่มีข้อค้นพบที่น่าสนใจ ดังนี้

2.1 การพิจารณาคะแนนเป็นรายบุคคล

1) การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนผู้เรียนได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 แต่หลังการเรียน ผู้เรียนได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 แสดงให้เห็นว่ากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนได้พัฒนาโดยจำนวนผู้เรียนที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น

2) ผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้น จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90 มีคะแนนเท่าเดิม จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 และมีคะแนนลดลง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 จากข้อมูลข้างต้นสามารถคาดการณ์ได้ว่ากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน มีแนวโน้มในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ แต่อาจเป็นการพัฒนาที่ค่อยเป็นค่อยไปเนื่องจากเป็นการพัฒนาความสามารถในการคิดขั้นสูง ซึ่งต้องอาศัยเวลาในการพัฒนาที่ยาวนาน การติดตามการนำไปใช้อย่างต่อเนื่องตามข้อจำกัดที่ได้นำเสนอข้างต้น

3) อัตราการเพิ่มของคะแนน ผู้เรียนที่มีคะแนนต่ำสุด 2 คน ก่อนการเรียนคือ 10 และ 12 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเป็น 23 และ 22 คะแนนตามลำดับ ส่วนผู้ที่มีคะแนนสูงสุดเท่ากัน 2 คน คือ 26 คะแนน มีคะแนนหลังเรียนเป็น 25 และ 26 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากระบวนการเรียนการสอนนี้สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับผู้ที่มีพื้นฐานการคิดอยู่ในระดับต่ำได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของเอ็นนิสที่ว่าในการสอนคิดอย่างมีวิจารณญาณผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในสถานการณ์นั้นๆแต่ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเกิดจากการฝึกคิด การหาเหตุผล การมีปฏิสัมพันธ์ และการโต้ตอบข้อขัดแย้งได้ (Ennis, Available from: <http://www.criticalthinking.net/teaching.html>)

4) การพิจารณาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อจำแนกเป็นรายด้าน จำนวนผู้เรียนที่มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนมากกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม คือด้านการสังเกต จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90 ทั้งนี้จากการสังเกตผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิด และคุ้นเคยกับกระบวนการเรียนการสอน โดยทุกคน

พยายามที่จะได้สนทนาโต้ตอบกับเพื่อนและครู ดังนั้นจึงต้องพยายามคิดและเก็บรายละเอียด ข้อมูล เพื่อจะได้ถามและตอบได้ นอกจากนั้นแล้วกิจกรรมการเรียนการสอนมีการฝึกให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการสังเกตและการหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลที่ชัดเจนจากการได้เขียนบันทึก ได้แก่ การวิเคราะห์พฤติกรรมของบุคคลในข้อโต้แย้ง การบันทึกประสบการณ์ จากที่ได้เรียนในวันนั้น การบันทึกสาระของเรื่องตามประเด็นข้อโต้แย้ง เช่น มีอะไรเกิดขึ้นบ้างใน สถานการณ์ ตัวละครมีความรู้สึกอย่างไร พฤติกรรมของ...มีอะไรบ้าง สถานการณ์นี้เป็น ปัญหาอย่างไร ซึ่งต้องใช้ความสามารถในการเก็บรายละเอียดของเรื่อง จากประเด็นการบันทึกเหล่านี้ ขั้นตอนแรกผู้เรียนต้องคิดและบันทึกด้วยตนเอง หลังจากนั้นนำไปอภิปรายและแสดงความคิดเห็นกับ คู่สนทนาและกลุ่มเล็ก การฝึกกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอทำให้ผู้เรียนมีความละเอียดรอบคอบ เพราะ ข้อมูลที่เสนอต้องนำมาทำกิจกรรมกับเพื่อนและกับกลุ่มเล็ก การเก็บรายละเอียดนี้สอดคล้องกับ งานวิจัยของ เฮเกิลสแคมป์ (Hagelskamp, 2000) ที่จัดกิจกรรมการสะท้อนความคิดจากการเขียน ข้อความ และพบว่าเมื่อมีผลต่อมีต่อการตัดสินใจทางคุณธรรมและความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ได้รับการ พัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยใช้แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วย เพื่อน เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพเนื่องจากผ่านการประเมินคุณภาพโดย ผู้ทรงคุณวุฒิ และประเมินประสิทธิผลโดยการทดลองสอน โดยผลการทดลองพบว่ากระบวนการ เรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนสามารถเสริมสร้างความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏได้ และเมื่อ จำแนกวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นรายด้าน ก็สามารถเสริมสร้าง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ทุกด้าน จึงเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ และสามารถเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ มีดังนี้

1.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร

1.1.1 ผู้บริหารควรมีการส่งเสริมให้คณาจารย์ได้นำกระบวนการสอนคิด

อย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนไปใช้ในการจัดการเรียน การสอนในสาขาวิชาต่าง ๆ ได้ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ผู้เรียนจะได้รับทั้งความรู้สาระในรายวิชา และทักษะกระบวนการในการคิดที่จะติดตัวไป และนำไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้

1.1.2 ผู้บริหารควรส่งเสริมให้พัฒนาหลักสูตรโดยเน้นให้มีการกระบวนการ ในการคิดเป็นกลวิธีในการถ่ายทอดความรู้ โดยมีการติดตามส่งเสริมและสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง และมีการดำเนินการอย่างจริงจังเพื่อให้ผู้เรียนเคยชินและนำไปใช้ได้

1.2.3 ผู้บริหารควรส่งเสริมให้มีการประเมินผู้เรียนที่แสดงถึงผู้ที่มีความ สามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อเป็นข้อมูลที่แสดงถึงความสำเร็จ และข้อควรปรับปรุง ในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สอน

1.2.1 ควรมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณแทรก ในเนื้อหาสาระการสอนทุกรายวิชาที่สามารถกระทำได้ และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อปลูกฝัง ลักษณะนิสัยที่ดีในการคิด

1.2.2 ควรเลือกเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนกับกระบวนการเรียน การสอนนี้ได้ทุกรายวิชาที่สามารถสร้างเป็นสถานการณ์ ปัญหา และข้อโต้แย้ง

1.2.3 การฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความอดทน สูงทั้งผู้เรียนและผู้สอน ในระยะแรกควรให้กำลังใจกับผู้เรียน การลดความเครียดในการเรียน เนื่องจากการสอนคิดเป็นการสอนที่ไม่คุ้นเคยมาก่อนเมื่อผู้เรียนสามารถปรับตัวให้เข้ากับกระบวนการเรียนการสอนได้แล้วจะรู้สึกว่าการเรียนการสอนมีความคล่องตัวมากขึ้น ซึ่งหากสามารถผ่านระยะเวลาในช่วงแรก ๆ ได้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนก็จะลดลงและเป็นปกติต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการทำวิจัยที่ใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและ เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาใน สาขาวิชาอื่น เพื่อยืนยันการนำไปประยุกต์

2.2 ควรมีการศึกษาเพื่อตรวจสอบซ้ำ โดยทดลองสอนในสาขาวิชาอื่น ๆ เพื่อ ยืนยันคุณภาพของกระบวนการเรียนการสอน

2.3 ควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองให้มีระยะเวลานานกว่า 1 ภาคเรียน เพื่อให้ เห็นผลการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างจริงจัง

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2549. **การคิดเชิงวิพากษ์**. กรุงเทพมหานคร: ชัคเชสมิเดีย.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2545. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ**

พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพมหานคร:

พริกหวานกราฟฟิก.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2548. **รายงานการวิจัยการสังเคราะห์องค์**

ความรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตั้งแต่ พ.ศ.2542-2547. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุม

สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2553. **รายงานการวิจัยเรื่องการวิจัยและพัฒนา**

นโยบายการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร :พริกหวานกราฟฟิก.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2545. **แผนการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2545-2559**.

กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิก.

จันทร์เพ็ญ สังข์แก้ว. 2545. **รายงานการวิจัยศักยภาพของนักศึกษาสถาบันราชภัฏ**.

คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์.(ม.ป.ท.)

จารึก รัตนสมบุญ. 2549. **เช็คผลประเมินอุดมศึกษาไทย ทิศทางและทางเลือกอุดมศึกษาชาติ**.

วารสารข้าราชการครู. 3 (สิงหาคม) : 54-56.

จรรยา บุญปลั่ง. 2541. **การพัฒนารูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อสอน**

การอ่านอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.

วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต,สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชมพูนุช ร่วมชาติ. 2549. **ภาพอนาคตของหลักสูตรวิชาชีพครูในทศวรรษหน้า (2550-2559)**

วารสารวิชาการราชภัฏกรุงเก่า.13 (กรกฎาคม) : 96-105.

ทีศนา แหมมณี และคนอื่นๆ . 2544. **วิทยาการด้านการคิด**. กรุงเทพมหานคร: เดอะมาสเตอร์

กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.

- ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. 2533. อ้างถึงใน มลิวัดย์ สมศักดิ์. 2540. **รูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎุฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฟิลด์แมน . **วิถีคิดเชิงวิพากษ์ : คิดอย่างมีวิจารณญาณ..** แปลโดย วรภรณ์ สืบสหาการ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บีไบรท์บุคส์. 2545.
- เพ็ญพิสุทธิ เนคนานุรักษ์ . 2536. **การพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาครู.** วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎุฎีบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. 2548. **มาตรฐานการศึกษาของชาติ.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สหายบล็อกและการพิมพ์.
- วรรณุช เนตรพิศาลวนิช. 2544. **การพัฒนาแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บด้วยการเรียนแบบร่วมมือกรณีศึกษาเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับพยาบาลวิชาชีพ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎุฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจิตรพร หล่อสุวรรณกุล. 2544. **การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกระบวนการพยาบาล.** วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาการศึกษา คุษฎุฎีบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- คันสนีย์ ฉัตรคุปต์. 2544. **รายงานเรื่องฝึกสมองให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- ศิริกัญญา ฤทธิแปลก. 2541. **การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาการคิดวิจาร์ณญาณในการตัดสินใจทางการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล.** วิทยานิพนธ์ปริญญา คุษฎุฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. 2551. **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** [ออนไลน์] แหล่งที่มา: http://www.khaotalom.com/images/sub_1218591375/intro_mid_2551.Pdf. [2551 ธันวาคม 5]
- ศุภวรรณ เล็กวิไล. 2539. **การพัฒนาแบบการอ่านอย่างมีวิจารณญาณด้วยกลวิธีการเรียนภาษาโดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎุฎีบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุนิสา ละวรรณวงษ์. 2543. รายงานการวิจัยเรื่องปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มสถาบันราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก. กาญจนบุรี:สถาบันราชภัฏ(ม.ป.ท.)

ภาษาอังกฤษ

Bassham, G., and others, 2002. *Critical thinking : A student introduction*. New York: The McGRAW-HILL COMPANIES.

Belinsky,S.B. 2000. The effect of peer to peer stratege within radiation therapy and nursing clinical setting on the development of critical thinking skill. University of Massachusette Lowell .

Bowell, T., and Kamp, C. 2005. 2nd. *Critical thinking: A conscious guide*. Great Britain :TJ International Padstow,Cornwall.

Bruce,D.1996. *Assessing EFL Student Progress in Critical Thinking with the Ennis-Weir Ceitical Thinking Essay Test*. Paper present at the Annual International Conference of the Japan Association for Language Teaching (21st,Nagoya,Japan Nocember 5, 1995) and at the International Conference on Critical Thinking and Educational Reform(16th, Rohnert Park,CA,July 18-31)

Bruffee, K, A. 1993. Callborative learning. *Higher education, interdependence, and the authority of knowledge*. Baltimore and London: the Johns Hopkins University Press: Cited in Falchikov, N. 2001. *Learning together: Peer Tutoring in higher education*. London: ST Edmundsbury press.

Congos,D.H.,and Schoeps,N,.1998. Inside Supplemental Instruction Sessions: One Model of What Happen that Improves Grades and Retention. *Research and Teaching in Devement Education*. 15 (1): 47-62.

Cottrell, S. 2005. *Critical thinking: Skills Development effective analysis and argument*. New York: Antony Rowe.Company.

- Domon, W. 1984. Peer education: The untapped potential. **Journal of Applied Development Psychology**.5: 331-343. Cited in Ladyshewsky, K, R. 2002. A quasi-experimental study of the differences in performance and clinical reasoning using individual learning versus reciprocal peer coaching. **Journal of Psiotherapy Theory and Practice**.18 : 17.
- Edner, S., and Newton, B. 2000. **Students help students: A Guide for peer educators on college campuses**. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ehly, S. W.,and Larsen, S. C. 1980 .**Peer tutoring for individualized instruction**. Boston: Allyn and Bacon. Cited in Hemiton, H., Ghatala, E. 1994. **Learning and instruction** . New York : McGRAW-Hill.
- Ennis,R.H. 1985 . A logical basis for measuring critical thinking skills.**Educational Lesdership**.(October) :44-48.
- Ennis,R.H. 1987. A Taxonomy of critical thinking disposition and abilities .In Michael and Jonathane Baron and Seth and Sara Sternberg.(eds) **Teaching Thinking Skill: Theory and Practice**. W.H0Freeman.
- Ennis,R.H. 1996. **Critical Thinking**.New York.Prentice-Hall,Inc.
- Ennis,R.H. .**Teaching Critical Thinking: A Few Suggestions** [Online] Available from:<http://www.criticalthinking.net/teaching.html>. [2010, January 12]
- Ennis,R.H., Millman,J. and Tomco,T.N. 2005 . **Administration Manual Cornell Critical Thinking Test**. The Critical thinking Co. (Bright Minds TH)
- Ennis,R.H., and Weir,E.M. 1985 . **The Ennis- Weir Critical Thinking Essay Test** .Pacific Grove.California.
- Facione,P.A. 1992. **California Critical Thinking Skills Test Manual**. Millbrac, California: California Academic Press.
- Facione.P.A. and Facion,N.C.1992. **California Critical Thinking Dispositions Inventory . Form A and Form B Test Manual**.California: California Academic Press.
- Falchikov, N. 2002. **Learning together: Peer Tutoring in higher education**. London: ST Edmundsbury press.
- Fisher. R. 2000. **Teaching thinking**. London: Cassell.

- Foot, H. and Howe, C. 1998; **The psychoeducational basis of peer assisted learning.**
 In Topping K, Ehly S (eds) Peer assisted learning, pp 27-43. Lawrence Erlbaum and Associates, London. Cited in Ladyshevsky, K, R. 2002. A quasi-experimental study of the differences in performance and clinical reasoning using individual learning versus reciprocal peer coaching. **Journal of Psiotherapy Theory and Practice.** 17: 18.
- Forman, E. A. 1987. Language and peer interaction: A Vygotskian perspective. **The Genetic Epistemology**, 15: 6-15. Cited in Hemiton, H. Ghatala, E. 1994. **Learning and instruction.** New York : McGRAW-Hill.
- Formom, E. A. and Cazden. C.D. 1985. **Exploing Vygotsky perspective in education: The cognitive value of peer interaction.** In J.V. Wertsch (ed) Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives. Cambridge: Cambridge University Press. Cited in Hemiton, H. Ghatala, E. 1994. **Learning and instruction.** New York : McGRAW-Hill.
- Garland, M., and Gordy, K., 1987. Supplemental Instruction in the context of critical Thinking Unpublished manuscript, The University of Missouri-Kansas City. cited in Capstick, S. and Fleming, H., 2002. Peer Assisted Learning in an Undergrate Hospitality Course: Second Year Students Supporting First Year Student in Group Learning. **Journal of Hospitality, Leisour and Tourism Education.** 1(1):69-73.
- Gallimore, R., and Tharp, R. 1990. **Teaching Mind in society: Teaching schooling, and literate discourse.** In L.C. Moll (ed), **Vygotsky and Education: Instruction implications and applications of sociohistorical psychology** (pp.M5.205) Cambridge: Cambridge University Press; Cited in Thoman, K., Sally, K., David M. 1997. **Educational psychology: Windows on teaching.** USA: time Mirror Higher Education Group.
- Good, C.V., 1973. **Dictionary of Educatino.** New York. McGraw-Hill.

- Gosser, D.K. 2008. Report on Peer-led team learning (PLTL)-PLTL national dissemination: Building a national network-instruction. Progressions. The Peer-Led Team Learning Project Newsletter, 9(2) . [Online]. Available from [http:// www.pltl.org](http://www.pltl.org). cited in Hughes, K., 2011. Peer Assisted Learning Strategies in Human Anatomy and Physiology. *The American Biology Teacher*. 73 ,3 (March): 144-147.
- Hagelskamp, J, L. 2000. **The effect of teaching critical thinking by infusion, with focus on transfer of skill, on the moral judgment and critical thinking of secondary school student.** University of San Francisco, 347 pages; AAT 9988873.
- Hedegaard, M. The zone of proximal development as basis for instruction. In Daniel, H. (ed) 1996. **An introduction to Vygotsky.** London: 171.
- Henning, JM, Weidner TG, and Jones, J., Peer-assisted Learning in the athletic Training Clinical setting. *J Athl Train*. 2006 ; 41:102-108.
- Johnson, D. Johnson, R. and Smith, K. 1986. Academic conflict among students: controversy and Learning. In Feldman R. (ed) **The social psychology of Education** , pp199-299. Cambridge University Press, Cambridge. Cited in Ladyshevsky, 2002: 18
- Ladyshevsky, K, R. 2002. A quasi-experimental study of the differences in performance and clinical reasoning using individual learning versus reciprocal peer coaching. *Journal of Psysiotherapy Theory and Practice*. 18 : 1
- Joyce, B and Weil. 2000. **Model of teaching.** London. Allyn and Bacon.
- Keith, A., and Meredith, D. 1997. **Teaching in The clinical Supervision of teachers; Pre service and Inservice Application.** New York: Longman.
- Kelly, S, E. 2001. **Thinking well : An introduction to critical thinking.** U.S.A.: Mayfield Publishing.
- Koehler, C. 1990. Supplemental Instructional and critical thinking. Supplemental Instruction Update. 1(3). Cited in Capstick, S. and Fleming, H., 2002. Peer Assisted Learning in an Undergraduate Hospitality Course: Second Year Students Supporting First Year Student in Group Learning. *Journal of Hospitality, Leisure and Tourism Education*. 1(1):69-73.

- Ladyshevsky, K. R. 2006. A constructivist methodology for enhancing critical thinking in postgraduate education. **Higher Education Research & Development**. 25 (February): 67-84.
- Laoui ,T.,and Donoghue,J. 2008. Development of a support environment for first year students taking materials science/engineering. *Research in Science and Technological Education*,26: 93-110. cited in Hughes,K,.2011. Peer Assisted Learning Strategies in Human Autonomy and Physiology.**The American Biology Teacher**. 73 ,3 (March): 144-147.
- Laura, H. 2006. Concept mapping: An effective, active-learning method . **Nursing Education Perspectives**. New York: 27(Jul/Aug).
- Lee ,C. 2010. The Efecy of Learning Motivation,Total Quality Teaching and Peer-Assisted Learning on study Achievement: Empirical Analysis from Vocational Universities College student in Taiwan. **The Journal of Human Resource and Adult Learning**. 6(2): 56-73.
- Lincoln M. 1993. Peer learning in clinical education. *Media Teacher*. 15 (1): 17-25. [Online]. Available from : <http://www4.rgu.ac.uk/files/PAL%20information.pdf>
- Louisiana Science Education Act. 2008. ACT NO.473 [Online] Available from : <http://www.uncommondescent.com/education/louisiana-science-education-act-gov-jindal-signs-off-on-it/>.. [2010, January 12]
- Moore, B., and Parker, R. 2001. 6th. **Critical thinking**. London: Mayfield Publishing.
- Nosich, M, G. 2001. **Learning to think things through a guide to critical thinking in the curriculum**. New Jersy: The Banta Company.
- Oxfam GB. 2007. **Education for Global Citizenship: A Guide for Schools**. [Online]. Available from : http://www.oxfam.org.uk/education/teachersupport/cpd/controversial/files/teaching_controversial_issues.pdf. [2010, March 12]
- Paul, R., and Elder, L. 2006. **Critical thinking : Learn the tools the best thinker used**.Ohio: Pearson Prentice Hall.

- Refshauge K, and Higgs, J. 1995. **Teaching clinical reasoning in health science curricula**. In: Higgs J. Jones M (eds) *Clinical reasoning and the health professions*, pp.105-116 Butterworth Heinemann Ltd., Oxford. Cited in
- Ladyshewsky, R. 2002 . A quasi-experimental study of the difference in performance and clinical reasoning using individual learning versus reciprocal peer coaching. **Psychotherapy Theory and Practice**. 18 :17-31
- Rich, A., and Jackson, H. 2005. Pairing novice and experienced principals provides both with opportunities to promote reflective thinking in their decision-making. **Journal of Training Tomorrow's Principals**. (May/June): 32-33.
- Picken, C. L. 2007. **Concept Mapping :Methods to improve critical thinking**. Wayne State University, :106; AAT3279742.
- Ruff, L. G. 2005. **The development of critical thinking skills and dispositions in first-year college students: Infusing critical thinking instruction into a first-year transitions course**. Doctoral dissertation, Graduate School, University of Maryland, College Park .
- Shuayb, M., and O'Donnell, S. 2008 **Aims and Values in Primary Education: England And other countries (Primary Review Research Survey 1/2)**, Cambridge: University.
- Showers, B., and Joyce, B. 1996. The evaluation of peer coaching. **Educational Leadership**. (March):14-15.
- Shower, B. 1982. **Transfer of training: The contribution of coaching**. Eugene, OR: Center of Educational Policy and Management. University of Oregon, Cited in Sekerka, E, L., and Chao, J. 2003. Peer coaching as a technique to Foster professional development in clinical Ambulatory setting. **the Journal of continuing Education in the health profession**. 23 : 31
- Scriven, M. 1976. Cited in Fisher, A. 2005. 5th. **Critical thinking: An introduction**. The United Kingdom: Cambridge University.
- Slavin, R. E. 1983. **Cooperative learning**. New York: Longman, Cited in Hemiton, H., Ghatala, E. 1994. **Learning and instruction** . New York : McGRAW-Hill.

- Thoman, K., Sally, K., David M. 1997. **Educational psychology: Windows on teaching.** USA: Time Mirror Higher Education Group.
- Tudge, J., and Rogoff, B. 1989. **Peer influence on cognitive development.** Piagetian and Vygotskian perspectives' In M.G. Bornstein and J ,S. Bruner(eds), **Interaction in human development.** Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. Cited in Hemiton, H., Ghatala, E. 1994. **Learning and instruction.** New York : McGRAW-Hill.
- UNECE. 2005. **Vilnius framework for the implementation of the UNECE strategy for Education for Sustainable Development.** [Online] Available from [www.unece.org/env/ documents/2005/cep/ac.13/cep.ac.13.2005.4.rev.1.e.pdf](http://www.unece.org/env/documents/2005/cep/ac.13/cep.ac.13.2005.4.rev.1.e.pdf). [2010,October 10]
- Walther-Thomas,C 1997. Co-teaching experiences: the benefits and problems that teachers and principals report over time, **Journal of Learning Disabilities**,30(4),395-413. cited in Buzee L, 2005. Peer coaching as a support to collaborative teaching. **Mentoring and Tutoring.** 13 (1) :83-94.
- Watson,G . and Glaser,E.M. 1964 . **Critical thinking Appraisal Maual.** New York: Harcout Brace Janovich.
- Wilcox,F,K. and Koehler,C,. 1996. Supplemental Instruction: Critical thinking and Academic assistance. **Metropolitan University:An International Forum** 6(4), 87-99. Cited in Capstick,S. and Fleming,H,,2002. Peer Assisted Learning in an Undergrate Hospitality Course:Second Year Students Supporting First Year Student in Group Learning.**Journal of Hospitality,Leisour and Tourism Education.**1(1):69-73.
- Wink, J. and Putney, L. 2002. **A vision of Vygotsky_** Boston: Chestnut Hill Enterprise.
- Wood, D. Brunner, J., & Ross, S. 1976 , The role of tutoring in problem solving, **British Journal of Psychology:** 181-191. Cited in Woolfolk, A. 2007. **Education psychology.** 3rd. Boston : Pearson Education.

Woodall, S.R. 2003. Does inquiry-based social studies instruction make a difference for Fifth-and sixth-grade students: A study of effect. critical thinking, and reading comprehension. Texas A&M University –Commerce.

Wynn, D. 1999. School culture: Exploring the hidden curriculum. *Adolescence*. 34(195), 593-596: Cited in Ladyshewsky. 2006. Peer coaching: a constructivist methodology for enhancing critical thinking in postgraduate business education. *Higher Educational Research Development*. 25 (February): 69.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบกระบวนการเรียนการสอน
เครื่องมือทดลองและเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจกระบวนการเรียนการสอนและแผนการจัดการเรียนรู้

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ชูติมา วัฒนะศิริ

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ความเชี่ยวชาญ

การพัฒนาหลักสูตรและการสอน

การศึกษาศาสตร์

การมัธยมศึกษา

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. รองศาสตราจารย์ ดร. นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงส์

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ความเชี่ยวชาญ

การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิด

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรณจรี มั่งสิงห์

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ความเชี่ยวชาญ

การเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีสรคนนิยม

มโนทัศน์การเรียนรู้ การเปลี่ยนมโนทัศน์

วงจรการเรียนรู้

ศาสตร์การสอน

การวิจัยในชั้นเรียน

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.เน็อน พิณประดิษฐ์

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ความเชี่ยวชาญ

จิตวิทยาการเรียนรู้

จิตวิทยาการเรียนการสอน

การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม

2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนีย์ เหมะประสิทธิ์

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ความเชี่ยวชาญ

การพัฒนาหลักสูตรและการสอน

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การศึกษาวิทยาศาสตร์

การวิจัยในชั้นเรียน

การประกันคุณภาพการศึกษา

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้กระบวนการเรียนการสอน ตามแนวคิดของเฮนเนสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

**คู่มือการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ**

การใช้กระบวนการเรียนการสอน ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่ออธิบายรายละเอียดของกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้สอนเข้าใจ รายละเอียด และแนวทางในการนำกระบวนการเรียนการสอนไปใช้ได้อย่างเหมาะสม

กระบวนการเรียนการสอนนี้ประกอบด้วยสาระสำคัญ 6 ประการ ดังนี้

- 1.แนวคิดพื้นฐานของการจัดกระบวนการเรียนการสอน
- 2.หลักการของกระบวนการเรียนการสอน
- 3.วัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนการสอน
- 4.กระบวนการเรียนการสอน
- 5.แนวทางในการนำกระบวนการเรียนการสอนไปใช้
- 6.เงื่อนไขในการใช้กระบวนการเรียนการสอน

แนวคิดพื้นฐานการจัดการกระบวนการเรียนการสอน

คู่มือกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ พัฒนาโดยใช้แนวคิด พื้นฐานการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส และเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนดังนี้

1. แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส เอ็นนิสกล่าวถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นการคิดใคร่ครวญ การคิดที่มีเหตุผล เป้าหมายของการคิดนำไปสู่การที่จะเชื่อยอมรับกระทำตามหรือการปฏิเสธ โดยมีความคิดเกี่ยวกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าความสามารถอย่างมีวิจารณญาณสามารถพัฒนาได้ โดยการให้ข้อโต้แย้ง ที่นำไปสู่การค้นหาหลักฐานเหตุผล การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การกระตุ้นให้มองหาทางเลือก การถามคำถาม การสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาคำตอบ การสรุปบทวนความคิด การนำความรู้และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสจึงมีการกำหนดสถานการณ์ประเด็นข้อโต้แย้งเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ความสามารถในการคิด การโต้แย้งความคิดกับบุคคลอื่น ด้วยการค้นหาเหตุผลสนับสนุนความคิด การแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อน สร้างข้อสรุปจากการสนทนา เลือกทางเลือกที่จะเชื่อหรือกระทำตาม ผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิสมีคุณลักษณะ ได้แก่ มีความเพียรพยายามในการวิเคราะห์ประเด็นข้อโต้แย้ง มีความมุ่งมั่นในการหาเหตุผลประกอบ มีความรอบคอบในการรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วน มีความพยายามใช้และอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ มีความตระหนักถึงปัจจัยที่มีผลต่อสถานการณ์ มีความพยายามค้นหาหลักการสำคัญ มีความสนใจเก็บรายละเอียดประเด็นหลักที่มีความสัมพันธ์กัน มีความตระหนักในทางเลือกที่หลากหลาย มีจิตใจกว้างรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีเหตุผลปรับเปลี่ยนความคิดได้หากมีเหตุผลที่ดีกว่า มีความมุ่งมั่นในการเลือกฟันประเด็นสำคัญ มีความพยายามจัดการกับความซับซ้อนได้ตามลำดับ มีการใช้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและใส่ใจต่อความรู้สึกของผู้อื่น

2. เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เป็นกลวิธีที่มุ่งเน้นการทำงานร่วมกัน ให้มีการสังเกตพิจารณาความคิดซึ่งกันและกัน เพื่อนำไปสู่การแนะนำการปรับปรุงพฤติกรรมและการค้นพบวิธีการในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน การเรียนรู้เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลอื่น และการสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการเรียนรู้จากเพื่อนและสังคม

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ช่วยให้เกิดการช่วยเหลือแลกเปลี่ยนความคิด มีปฏิสัมพันธ์กับสังคม ได้ฝึกการรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น

หลักการของกระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอนินิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัย ราชภัฏ มีหลักการ 5 ประการ ดังนี้

1.การพัฒนาความสามารถในการคิดโดยการกำหนดสถานการณ์ข้อโต้แย้ง การหาข้อมูลเหตุผล มีโอกาสแสดงมุมมองที่หลากหลาย มีเหตุผลในการเลือกทางเลือกที่จะนำไปสู่การตัดสินใจ

2.การใช้คำถามทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมีความกระจ่างในเหตุผลและประเด็นข้อโต้แย้ง

3.ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับคู่สนทนาและกลุ่มเพื่อนช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนมุมมอง การคิด การแก้ไขปัญหาพร้อมกัน

4.การกระตุ้นให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการคิด การทำงานและการตัดสินใจร่วมกัน เป็นการพัฒนาความมีเหตุผล ปรับเปลี่ยนความคิดและรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น

5.การให้ผู้เรียนได้นำประสบการณ์ในการคิดในห้องเรียนไปใช้ในสถานการณ์อื่นเป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักประยุกต์กระบวนการในการคิดที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้

วัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ มีวัตถุประสงค์ 5 ประการ ดังนี้

1. ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ ได้แก่ การถามคำถาม การวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างเกณฑ์การประเมิน การ
 แยกแยะข้อสรุป การมีปฏิสัมพันธ์ และการตัดสินใจ
2. ผู้เรียนมีความสามารถในการพิจารณาหา ความน่าเชื่อถือของ
 แหล่งข้อมูล
3. ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดจากหลักการเพื่อนำไปสู่
 สถานการณ์ใหม่
4. ผู้เรียนมีความสามารถในการสรุปหลักการที่ได้จากข้อมูลที่ศึกษา
5. ผู้เรียนมีความสามารถในการให้ความหมาย ระบุคำจำกัดความที่
 ครอบคลุมชัดเจน
6. ผู้เรียนมีความสามารถในการสังเกตข้อมูลและตัดสินใจผลที่ได้จาก
 การสังเกต
7. ผู้เรียนมีความสามารถในการนำความรู้ประสบการณ์ในการคิดไป
 ใช้ในชีวิตประจำวัน

กระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมีขั้นตอน 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม ระยะที่ 2 ขั้นเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการฝึกคิด ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1.1 ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์ 1.2 ขั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล 1.3 ขั้นสรุปผลการคิด 1.4 ขั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก 1.5 ขั้นตัดสินใจ 2) ขั้นการนำความรู้และประสบการณ์ในการคิดไปใช้ รายละเอียดแต่ละขั้นตอน มีดังนี้

ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม ระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน และฝึกการปฏิบัติเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน ใช้เวลาสอนในครั้งแรกของการเรียน จำนวน 4 คาบ ขั้นนี้ผู้สอนกำหนดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้นำเสนอความคิด โดยมีการคิดคนเดียวแล้วคิดกับเพื่อน 1 คน และคิดกับกลุ่มใหญ่ ให้มีการอภิปรายสะท้อนผลความรู้สึกข้อสังเกต การคิดร่วมกับคนอื่น เช่น การรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น การได้รับแรงเสริมขวัญกำลังใจจากเพื่อน และอภิปรายร่วมกันถึงประโยชน์และเทคนิคในการทำงานกับเพื่อน หลังจากนั้นให้มีการเลือกคู่สนทนาที่จะทำกิจกรรมร่วมกัน ตลอด 1 ภาคเรียน แล้วทำความเข้าใจวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชานี้

บทบาทครู

1. กำหนดข้อโต้แย้งในการฝึกปฏิบัติ
2. ถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น
3. สังเกตพฤติกรรมลักษณะการทำงานของผู้เรียน เพื่อนำสู่การอภิปรายลักษณะการทำงานของกลุ่ม
4. เสนอประเด็นอภิปรายให้เห็นพฤติกรรมของการทำงานคู่สนทนา
5. สร้างบรรยากาศในการเรียน ให้กำลังใจ แนะนำแนวทางในการทำงาน
6. ให้มีการเลือกคู่สนทนาและทำความเข้าใจการทำงานกับ

คู่สนทนาและการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้

บทบาทผู้เรียน

1. สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นความรู้ประสบการณ์กับเพื่อน และครูตามสถานการณ์
- 2.โต้แย้ง ชักถาม ในประเด็นที่สงสัย
- 3.เลือกคู่สนทนา

ระยะที่ 2 ขั้นการเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ระยะนี้เป็นระยะการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณในขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นการฝึกคิด และขั้นนำความรู้และประสบการณ์ในการคิดไปใช้ ดังนี้

1. ขั้นการฝึกคิด ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์ ขั้นนี้ผู้สอนกำหนด

สถานการณ์ข้อโต้แย้งให้ผู้เรียนฝึกคิด โดยครูต้องนำเนื้อหารายวิชามาสร่างเป็นปัญหาหรือข้อโต้แย้งที่ทำทลายความคิด ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอน คือเสนอข้อโต้แย้งกับคู่สนทนา อภิปรายปัญหากับกลุ่มเพื่อนและชั้นเรียน และร่วมกันสรุปประเด็นของข้อโต้แย้งที่แท้จริง

บทบาทครู

1. นำเสนอข้อโต้แย้งและนำเข้าสู่บทเรียน
2. กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจข้อโต้แย้งและได้คิดอย่างต่อเนื่องทุกคน
3. ถามคำถามปลายเปิด ที่สามารถให้ผู้ฟังคิดได้หลากหลายแนวทาง
4. ดำเนินการให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคู่สนทนา
5. พุดเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของประโยคและใจความสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนฝึกการให้ความหมายของคำ ข้อความ และคิดเชิงอุปนัย
6. ชี้แนะและนำการอภิปราย
7. พุดให้ผู้เรียนช่วยกันสรุปความหมายของข้อความ
8. ให้มีการสรุปข้อโต้แย้งของสถานการณ์

บทบาทผู้เรียน

1. สังเกตและรวบรวมข้อมูลของข้อโต้แย้ง
2. ระบุรายละเอียดของข้อโต้แย้ง
3. บันทึกรายละเอียดข้อโต้แย้งลงในใบงาน

4. แยกประเด็นรายละเอียดข้อโต้แย้ง
5. เปรียบเทียบความเหมือน ความต่างของข้อโต้แย้ง บุคคลในสถานการณ์
6. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคู่สนทนาและกลุ่ม
7. ถามและตอบคำถามกับคู่สนทนา ครู และเพื่อน
8. ระบุความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
9. เสนอความคิด ให้ข้อมูลย้อนกลับในการมีเหตุผล และความสามารถในการคิดของคู่สนทนาและกลุ่มเพื่อน
10. ให้ความหมายของคำ ข้อความ จากการคิดให้เหตุผลเชิงอุปนัย
11. ช่วยกันระบุข้อโต้แย้งของสถานการณ์

ข้อเสนอแนะการจัดการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมในขั้นนี้ มีใบงานที่ให้ผู้เรียนได้บันทึกประเด็นรายละเอียดของข้อโต้แย้งทุกครั้ง เพื่อเป็นข้อมูลในการสนทนากับคู่สนทนา เพื่อให้การบันทึกในงานมีความสมบูรณ์ ผู้สอนต้องชี้แนะการเขียนบันทึกใบงานให้มีความสมบูรณ์ เช่น ประเด็นบันทึก "ข้อโต้แย้งที่พบมีอะไรบ้าง" เมื่อผู้เรียนเขียนปัญหา ข้อโต้แย้งหลาย ๆ ประเด็น ครูต้องชี้แนะให้ผู้เรียนพิจารณาและตัดสินใจเลือกประเด็นที่คิดว่าเป็นข้อโต้แย้งหลักที่แท้จริงเพียง 1 ประเด็น ที่จะนำไปอภิปรายกับคู่สนทนา นอกจากนั้นแล้วการบันทึกใบงานต้องตรวจดูว่าผู้เรียนเขียนใบงานโดยการลอกข้อความในสถานการณ์ลงไปหรือไม่อย่างไร หากมีการดำเนินการดังกล่าว ครูควรแนะนำให้ผู้เรียนได้เขียนบันทึกโดยการสรุปกลั่นกรองความคิด เรียบเรียงและเขียนด้วยภาษาที่ได้รับการพิจารณากลั่นกรองให้สละสลวย การเขียนบันทึกในกิจกรรมนี้ในระยะแรกผู้เรียนอาจมีปัญหา ดังนั้นจึงต้องสร้างความรู้และความเข้าใจในการเขียนให้ชัดเจน

1.2 ขั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล เป็นขั้นของการวิเคราะห์รายละเอียดของข้อโต้แย้งและหาเหตุผลสนับสนุน ผู้เรียนได้วิเคราะห์ข้อโต้แย้งโดยคิดคนเดียวแล้วจึงแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคู่สนทนาและกลุ่ม

บทบาทครู

1. ถามคำถามนำไปสู่การคิด
2. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้คิดกับคู่สนทนา และกลุ่ม

บทบาทผู้เรียน

1. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคู่สนทนาและกลุ่ม
2. คู่สนทนาให้กำลังใจเพื่อน สะท้อนความคิดเห็นในการนำเสนอความคิด

ของเพื่อนว่ามีเหตุผลหรือไม่ อย่างไร

- 3.ถามคำถามครู และเพื่อนเพื่อให้เกิดความชัดเจน
- 4.อภิปราย ได้แย้งความคิดเห็นกับคู่สนทนา และกลุ่ม
- 5.นำเสนอมุมมองความคิดเห็น
- 6.แปลความหมายบุคคล สถานการณ์ของข้อโต้แย้ง
- 7.จัดหมวดหมู่ข้อมูลสนับสนุนข้อโต้แย้งในสถานการณ์
- 8.เสนอความคิด ใช้เหตุผลเชิงนิรนัยและอุปนัย

ข้อเสนอแนะการจัดการเรียนการสอน

ในขั้นนี้ครูจะมีความสำคัญมากในการช่วยให้การสนทนากับคู่สนทนาและกับกลุ่มมีประเด็นที่สมบูรณ์ การวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ หากผู้เรียนไม่พบประเด็นหรือไม่มีผู้ใดนำเสนอความคิด ครูต้องช่วยเสนอประเด็นหรือถามให้เกิดการคิดต่อ ในระยะแรกของการเรียนการสอนครูอาจต้องแนะนำการเสนอความคิดและให้กำลังใจด้วยการชมเชยให้ผู้เรียนกล้าที่จะเสนอความคิดและแสดงออก หรือหากวิธีที่ให้ทุกคนได้ฝึกการนำเสนอความคิดอย่างอิสระ ให้เกียรติผู้อื่น เป็นผู้ฟังและผู้พูดที่ดี

1.3 ขั้นสรุปผลการคิด เป็นขั้นของการอภิปรายความคิดและสรุปแนวทางในการแก้ปัญหาหรือข้อสรุปของข้อโต้แย้ง ผู้เรียนได้คิดและสนทนากับคู่สนทนา และชั้นเรียน แล้วจึงช่วยกันสร้างข้อสรุปในการแก้ปัญหาหรือการจัดการกับข้อโต้แย้งร่วมกัน

บทบาทครู

1. ถามคำถามเพื่อนำไปสู่การคิดของคู่สนทนา
2. ให้ผู้เรียนจัดระบบความคิดและสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนคิดตาม
3. ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนา และกลุ่ม

บทบาทผู้เรียน

1. คิดและสนทนากับคู่สนทนาประเด็นข้อคิดเห็นของกลุ่มต่างๆ เกี่ยวกับการสรุปข้อโต้แย้ง
2. สนทนากับคู่สนทนาเพื่อเปรียบเทียบความเหมือน ความต่างของความคิดของกลุ่มต่าง ๆ กับความคิดเห็นของคุณ
3. อภิปรายข้อเปรียบเทียบ และเสนอความคิดกับคู่สนทนา
4. เสนอข้อสรุปในการแก้ปัญหาของข้อโต้แย้ง
5. ฝึกการให้เหตุผลเชิงอุปนัย นิรนัย ในการสรุปความคิด

6. ร่วมกันระบุความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล

7. ร่วมกันระบุประเด็นที่ได้จากการสังเกต รวบรวมข้อมูล และตั้งข้อ

สันนิษฐาน

ข้อเสนอแนะการจัดการเรียนการสอน

ในขั้นนี้ฝึกการให้เหตุผลเชิงอุปนัย นิรนัย และการตั้งข้อสันนิษฐาน ผู้เรียนจึงต้องคิดและหาหลักการในการสร้างข้อสรุปอย่างมีเหตุผล การได้ความคิดจากทุกคนจึงเป็นประเด็นสำคัญในการสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่จะให้ผู้เรียนเห็น มุมมอง และตัดสินใจสร้างข้อสรุปร่วมกันได้ หากผู้เรียนไม่สามารถคิดให้เหตุผลเชิงอุปนัย นิรนัย และการตั้งข้อสันนิษฐานได้ ในระยะแรกครูต้องกระตุ้นหรือบอกเป็นนัยบ้าง และเมื่อผู้เรียนเข้าใจ วิธีการสรุปผลการคิดแล้วจะสามารถกระทำกิจกรรมได้เอง

1.4 ขั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือกเป็นขั้นของการถาม

คำถาม และสร้างทางเลือกของข้อโต้แย้ง

บทบาทครู

1. กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย และเกิดประเด็นคำถาม
2. ถามคำถามในประเด็นที่ไม่ชัดเจน หรือมีความคลุมเครืออยู่
3. ถามคำถามนำเพื่อเป็นตัวอย่างในการสร้างความชัดเจนของข้อมูล

บทบาทผู้เรียน

1. ถามคำถามครูและเพื่อนในประเด็นที่ยังคลุมเครือและสงสัย
2. ร่วมกันระบุเกณฑ์ในการสร้างทางเลือก และให้เหตุผลเชิงนิรนัย
3. เสนอเกณฑ์ในการแก้ปัญหาร่วมกัน

ข้อเสนอแนะ

การถามคำถามเป็นหัวใจของการดำเนินการในขั้นนี้ หากผู้เรียนไม่ถามคำถาม ให้ครูถามคำถามเพื่อนำไปสู่ประเด็นสงสัย ครูอาจจัดกิจกรรมที่ให้ได้คำถามจากผู้เรียนคนละ 1 คำถาม ในระยะแรกอาจเป็นการบังคับให้คิดถามจึงจะมีคำถามจากผู้เรียน เมื่อดำเนินกิจกรรมครั้งต่อไป ผู้เรียนจะฝึกถามคำถามได้โดยอัตโนมัติ ส่วนการสร้างทางเลือกของข้อโต้แย้ง ให้ครูดำเนินการตามกิจกรรมสรุปผลการคิดตามข้อ 1.3 (การหาหลักการในการสร้างข้อสรุปอย่างมีเหตุผล)

1.5 **ขั้นตัดสินใจ** เป็นขั้นการเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

บทบาทครู

- 1.ให้ผู้เรียนอภิปรายผลดีผลเสียของทางเลือก
- 2.กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น
- 3.ถามคำถามเพื่อนำไปสู่การสนทนา และเลือกทางเลือก

บทบาทผู้เรียน

1. ระบุมลดี ผลเสียของทางเลือกที่สร้างขึ้น
2. อภิปรายผลดี และผลเสียของทางเลือก
3. ได้แย้ง และหาเหตุผลสนับสนุนความคิดเห็น
4. เปรียบเทียบข้อสรุปของข้อโต้แย้ง
5. ประเมินค่าความน่าเชื่อถือของข้อสรุป และเหตุผลของข้อสรุป
6. คิดให้เหตุผลเชิงอุปนัย นิรนัยในการเลือกข้อสรุปของข้อโต้แย้ง
7. ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลของข้อสรุปข้อโต้แย้ง
8. เลือกทางเลือกที่เหมาะสมและมีผลเสียน้อยกว่า

ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมขั้นนี้แต่ละกลุ่มต้องเสนอผลดีของทางเลือกของกลุ่ม วิธีที่จะให้กิจกรรมดำเนินไปได้ด้วยดีผู้สอนอาจมอบหมายให้แต่ละกลุ่มพยายามหาผลเสียของกลุ่มอื่น และให้กลุ่มที่ถูกริพากษ์ได้เสนอเหตุผล มีการแข่งขันการนำเสนอ แต่ครูต้องควบคุมสถานการณ์ที่ไม่ให้เกิดการเอาชนะที่ขาดเหตุผล

2. ขั้นการนำไปใช้ เป็นขั้นการนำความรู้และกระบวนการในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ในสถานการณ์ใหม่

บทบาทครู

1. กำหนดข้อโต้แย้งใหม่ให้ฝึกใช้กระบวนการคิด
2. กระตุ้นให้เกิดการคิด การทำงานร่วมกัน
3. มอบหมายงานการฝึกคิด

บทบาทผู้เรียน

1. ฝึกคิดกับคู่สนทนาและกลุ่มเพื่อน
2. วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง

3. ใช้ความสามารถในการนิรนัย อุปนัย สังเกตและรวมรวม
ข้อมูล การหาความน่าเชื่อถือ การตั้งข้อสันนิษฐาน และการตัดสินใจ

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากกิจกรรมในขั้นนี้จะดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1.1 ถึง 1.5 แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ในห้องเรียน เนื่องจากเวลาจำกัด จึงต้องมอบหมายงานให้คู่สนทนาได้นำไปคิดนอกห้องเรียน ซึ่งอาจมอบหมายเป็นกลุ่มให้ปฏิบัติด้วยก็ได้ ผู้สอนจึงต้องตรวจสอบผลงานของผู้เรียนจากการสัมภาษณ์ การดูความก้าวหน้าของผลงาน

แนวทางในการนำกระบวนการเรียนการสอนไปใช้

การนำกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนไปใช้ควรดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษากระบวนการเรียนการสอนให้ชัดเจน เริ่มจากแนวคิดที่นำมาเป็นพื้นฐานของการสร้างกระบวนการเรียนการสอน หลักการของกระบวนการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนการสอน ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอน บทบาทครู บทบาทผู้เรียนและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการคือ การเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ กระบวนการเรียนการสอนนี้เหมาะสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาเป็นต้นไป เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความสามารถในการคิด การหาเหตุผลและการโต้แย้งเพื่อให้สิ่งที่กำลังพิจารณา มีความสมเหตุสมผล และนำไปสู่การเชื่อหรือการปฏิบัติตามได้

2. บูรณาการเนื้อหารายวิชา กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้ ผู้สอนสามารถบูรณาการกระบวนการเรียนการสอนกับรายวิชาที่สอน โดยมีการคัดเลือกเนื้อหาสาระที่มีลักษณะดังนี้

2.1 เป็นสถานการณ์ข้อโต้แย้งที่ยังไม่มีคำตอบที่เป็นข้อยุติ จะทำให้ผู้เรียน

มีความสนใจและเกิดการโต้แย้งด้วยเหตุผล

2.2 เป็นสถานการณ์ข้อโต้แย้งที่น่าสนใจ และมีผลต่อการดำรงชีวิตของผู้เรียนและสังคม

2.3 เป็นสถานการณ์ข้อโต้แย้งที่มีทางเลือกที่หลากหลาย เพื่อฝึกการหาเหตุผลมาได้แย้งได้หลากหลายแนวทาง และสามารถหาหลักฐานข้อมูลอ้างอิงจากแหล่งต่าง ๆ ได้

2.5 เป็นข้อโต้แย้งที่นำไปสู่การคิดที่สร้างสรรค์และส่งเสริมการเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะที่ดี

นอกจากนั้นแล้วในการสร้างข้อโต้แย้งหรือสถานการณ์ปัญหา ผู้สอนสามารถกำหนดสถานการณ์ได้ดังนี้

1. กำหนดสถานการณ์ข้อโต้แย้งที่มีประเด็นความขัดแย้งเกิดขึ้นตั้งแต่ 2 ประเด็นขึ้นไป เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกว่าจะเชื่อถือ หรือหาเหตุผลสนับสนุนประเด็นใดจากการไตร่ตรองอย่างรอบคอบ เช่น ประเด็นผู้บริหารโรงเรียนเสนอพัฒนาชุมชนด้วยการสร้าง Home Stay แต่มีชาวบ้านที่ไม่เห็นด้วย โดยมีเหตุผลโต้แย้งกัน ผู้เรียนจะได้ฝึกการหาเหตุผล การโต้แย้ง และการเลือกที่จะสร้างหรือไม่สร้าง Home Stay ขึ้นในหมู่บ้าน

2. การกำหนดสถานการณ์ที่เป็นปัญหา โดยไม่ระบุว่าอะไรคือปัญหา ผู้เรียนจะได้ฝึกการค้นหาปัญหาที่แท้จริง และการหาวิธีการในการตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล

3.เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนการสอน ช่วยสร้างความคิดรวบยอดในกระบวนการของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบและมีคุณภาพ ทุกขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนจะฝึกทักษะการคิด ที่พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการอุปนัย การนิรนัย การสังเกต การแปลความหมาย การหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และการตั้งข้อสันนิษฐาน ดังนั้นการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นไปกระบวนการเรียนการสอน จึงเป็นข้อรับรองว่าจะช่วยเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้

4.เตรียมความพร้อมของผู้สอน ผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจการคิด

อย่างมีวิจารณญาณเป็นอย่างดี โดยเฉพาะทักษะที่เป็นพื้นฐานในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น การสังเกตรวบรวมและพิจารณาข้อมูล การอุปนัย การนิรนัย การถามคำถาม การวิเคราะห์ การสรุป ทั้งนี้เพื่อเป็นแบบอย่างให้กับผู้เรียนและสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างราบรื่น นอกจากนี้แล้วการคิดอย่างมีวิจารณญาณยังเป็นความใหม่สำหรับผู้เรียน ผู้เรียนไม่ได้รับการฝึกคิดอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น ผู้สอนจึงต้องทำความเข้าใจความสามารถของผู้เรียนเป็นรายบุคคล คอยกระตุ้นให้กำลังใจในการคิดอยู่ตลอดเวลา และไม่เร่งรัดคำตอบจากผู้เรียน ปล่อยให้เวลาผู้เรียนฝึกการคิด และมีการเสริมแรงอยู่ตลอดเวลา การสังเกตผลงานผู้เรียนจะทำให้ได้ข้อมูลในการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

5. **การเตรียมบรรยากาศในการเรียน** เนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นเรื่องที่ค่อนข้างมีความจริงจังในการค้นหาเหตุผล การโต้แย้ง การสร้างบรรยากาศในการเรียนเป็นประเด็นสำคัญที่ควรคำนึงถึง หากผู้สอนไม่สามารถสร้างบรรยากาศในการเรียน หรือคาดหวังให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดในระดับสูงตามที่ผู้สอนต้องการ ผู้เรียนจะเกิดความเครียด ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น และเบื่อหน่ายได้ การสร้างบรรยากาศในการเรียนจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เงื่อนไขในการนำกระบวนการเรียนการสอนไปใช้

การนำกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนไปใช้ มีเงื่อนไข ดังนี้

1. **ด้านเนื้อหา** เนื่องจากระบวนการเรียนการสอนนี้ได้ทดลองสอนกับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา แต่ผู้สอนสามารถนำไปใช้กับการสอนในต่ำกว่าระดับอุดมศึกษาโดยพิจารณาว่าผู้เรียนมีความสามารถในการคิด สามารถโต้แย้งอย่างมีเหตุผลได้ ซึ่งเหมาะกับการสอนในระดับมัธยมศึกษา หรือระดับสูงกว่าการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2. **ด้านเวลา** กระบวนการเรียนการสอนนี้ใช้เวลาในการทดลองแต่ละครั้งจำนวน 4 คาบ ซึ่งหากนำไปใช้ในระดัการศึกษาขั้นพื้นฐานผู้สอนสามารถปรับเวลาให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยอาจกำหนดสถานการณ์ข้อโต้แย้งที่มีความยาวพอเหมาะกับเวลา แต่การดำเนินขั้นตอนของกิจกรรมต้องเป็นไปตามกระบวนการเรียนการสอนกำหนด

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

กระบวนการเรียนการสอนนี้ สัปดาห์แรกของการเรียน ใช้กระบวนการระยะที่ 1 ขึ้นเตรียมความพร้อม เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนและได้เลือกคู่สนทนา หลังจากนั้นจึงจัดการเรียนการสอนในระยะที่ 2 ขึ้นเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไป โดยที่ผู้เรียนได้นำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนไปใช้ในสัปดาห์อื่น ๆ ด้วย ได้มีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนระยะยาวเพื่อให้สามารถดำเนินการสอนได้ตามวัตถุประสงค์และบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ตัวอย่างการวางแผนระยะยาวมีดังนี้

ลำดับที่แผนการเรียนรู้อ	จำนวนคาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมินการเรียนรู้
1	4	เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน	1. ทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนระยะที่ 1 ขึ้นเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีความรู้และ ความเข้าใจเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน 3. ให้ผู้เรียนเลือกคู่สนทนา	1.ภาพข่าวจากหนังสือพิมพ์	1.การเขียนบันทึกการเรียนรู้
2	4	จรรยาบรรณวิชาชีพครู 1.ความหมายของจรรยาบรรณวิชาชีพครู 2.ประเภทของจรรยาบรรณ 2.1 จรรยาบรรณต่อตนเอง 2.2 จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ	จัดการเรียนการสอนระยะที่ 2 ขึ้นเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 2 ขั้นตอนดังนี้ 1.ขั้นการฝึกคิด จำนวน 5 ขั้นตอน 1.1 ขั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์ 1) ผู้สอนเสนอสถานการณ์ข้อโต้แย้งพฤติกรรมของครูโรงเรียน แห่งหนึ่ง 2) ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนา 3) คู่สนทนาช่วยกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งที่แท้จริงของสถานการณ์ 1.2 ขั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล 1) คู่สนทนาวิเคราะห์รายละเอียดของข้อโต้แย้งและหา	1. สถานการณ์ปัญหาเรื่องครูสอนคน 2. ใบงานที่ 1 และ 2 เรื่องครูสอนคน	1. การประเมินความรู้ด้วยแบบทดสอบ 2. การประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยแบบบันทึกการคิด 3. การประเมินตนเองด้วยแบบ

ลำดับที่แผนการเรียนรู้	จำนวนคาบ	ชื่อหน่วย	กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน	สื่อการเรียนรู้	การประเมินการเรียนรู้
			<p>เหตุผลสนับสนุนความคิด</p> <p>2) คู่สนทนานำเสนอความคิดต่อกลุ่ม แล้วสรุปเป็นความคิดของกลุ่ม นำเสนอชั้นเรียน จำนวน 5 กลุ่มบนกระดานดำ</p> <p>1.3 ชั้นสรุปผลการคิด</p> <p>1) คู่สนทนาอภิปรายความคิดเห็นของแต่ละกลุ่ม เปรียบเทียบความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มกับความคิดเห็นของคู่สนทนา</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันสรุปข้อโต้แย้งว่าพฤติกรรมของครูคนใดน่าจะเป็นแบบอย่างให้กับครูได้</p> <p>1.4 ชั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก</p> <p>1) ผู้เรียนฝึกถามคำถามและสร้างเกณฑ์ในการพิจารณาในการเลือกทางเลือก</p> <p>2) ผู้สอนถามคำถามเพื่อให้เกิดการคิด</p> <p>1.5 ชั้นตัดสินใจ</p> <p>1) ผู้เรียนอภิปรายผลดี ผลเสีย ของประเด็นข้อโต้แย้ง</p> <p>2) ผู้เรียนช่วยกันเลือกทางเลือกกว่าพฤติกรรมของครูคนใดที่ควรเลือกเป็นแบบอย่าง</p> <p>2. ชั้นการนำไปใช้ ให้คู่สนทนาพิจารณาการทำผลงานทางวิชาการของครูเพื่อพัฒนาตนเองในขณะเดียวกันก็มีเวลาในการดูแลนักเรียนน้อยลง จะเลือกปฏิบัติอย่างไร</p>		<p>บันทึกการเรียนรู้</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1

เรื่อง จรรยาบรรณวิชาชีพครู

เวลา 4 คาบ

ผู้เรียน นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 1

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ระบุประเด็นข้อโต้แย้งจากสถานการณ์ที่กำหนดได้
2. วิเคราะห์ และจำแนกพฤติกรรมของครูแต่ละคนในสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
3. ระบุพฤติกรรมของผู้มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู จรรยาบรรณต่อตนเองและจรรยาบรรณต่อองค์กรวิชาชีพได้
4. อธิบายความหมายของจรรยาบรรณวิชาชีพครู จรรยาบรรณต่อตนเองและจรรยาบรรณต่อองค์กรวิชาชีพได้
5. ระบุประเภทของจรรยาบรรณวิชาชีพครูได้
6. กำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อโต้แย้งและเลือกได้
7. เลือกทางเลือกในการสรุปข้อโต้แย้งได้
8. อภิปรายหาคำตอบได้ว่าการณีครูผู้ช่วยอยู่กับการทำงานทางวิชาการ แล้วไม่มีเวลาให้นักเรียนว่าเป็นการกระทำที่ถูกต้องหรือไม่ อย่างไร

สาระการเรียนรู้

ด้านความรู้

1. **จรรยาบรรณวิชาชีพครู** หมายถึง ประมวลพฤติกรรมที่ผู้ประกอบอาชีพครูต้องปฏิบัติเพื่อรักษาส่งเสริมเกียรติคุณ ชื่อเสียง ศักดิ์ศรีและฐานะผู้ประกอบวิชาชีพครูให้เป็นที่เชื่อถือศรัทธาแก่ผู้รับบริการ

2 ประเภทของจรรยาบรรณวิชาชีพครู

2.1 **จรรยาบรรณต่อตนเอง** หมายถึง แนวทางในการปฏิบัติตนของผู้ประกอบวิชาชีพครูในการพัฒนาตนเองให้เหมาะสมกับวิชาชีพครู ได้แก่ การมีวินัยในตนเอง พัฒนาตนเองด้านวิชาชีพครู และการบุคลิกภาพของตนเอง

1) **การมีวินัยในตนเอง** คือ การปฏิบัติหน้าที่ในความรับผิดชอบอย่างเคร่งครัด สม่ำเสมอตรงต่อเวลา เคารพระเบียบกฎเกณฑ์ มีความเพียรพยายาม ทำให้การปฏิบัติตนอยู่ในระเบียบแบบแผนของการประกอบวิชาชีพ

2) **การพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพครู** คือ การศึกษาหาความรู้และพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้อยู่เสมอ

3) **การพัฒนาบุคลิกภาพของครู** คือ การพัฒนาตนเองให้มีลักษณะเหมาะสมทั้งบุคลิกภาพภายนอกและบุคลิกภาพภายใน บุคลิกภาพภายนอกได้แก่ ยิ้มแย้มแจ่มใส ยืน เดิน นั่ง เรียบร้อยเสมอ การแต่งกายสะอาด พุดจาไพเราะ นุ่มนวล บุคลิกภาพภายใน เช่น ความกระตือรือร้น การมีอารมณ์ขัน อารมณ์ดี มีความคิดสร้างสรรค์ มีความมั่นใจในตนเอง

2.2 **จรรยาบรรณต่อวิชาชีพครู** หมายถึง การปฏิบัติตนในฐานะที่เป็นสมาชิกที่ดีต่อวิชาชีพครู ได้แก่ การมีความรัก ความศรัทธา รับผิดชอบต่อวิชาชีพ และเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรวิชาชีพครู

1) **ความรักความศรัทธาต่อวิชาชีพ** คือ การปฏิบัติหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบ หมั่นศึกษาและพัฒนาตนเองให้มีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่ที่ปฏิบัติ ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีในวิชาชีพ

2) **ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ** คือ การรักษาชื่อเสียงของการเป็นครู การศึกษาหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองให้เป็นครูที่ดีในวิชาชีพครู และการตั้งใจปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ

3) **การเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรวิชาชีพ** คือการเข้าร่วมกิจกรรมขององค์กร การช่วยเหลือหรือเข้ามามีส่วนรวมในงานหรือภารกิจที่จำเป็นขององค์กร

ด้านทักษะกระบวนการ

2.1 ทักษะทั่วไป

- การตอบคำถาม
- การวิเคราะห์
- การเปรียบเทียบ
- การสร้างความรู้
- การประยุกต์ความรู้
- การแก้ปัญหา

2.2 ทักษะเฉพาะ

- การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- การตัดสินใจ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

- การเป็นผู้มีเหตุผล
- การเป็นนักตัดสินใจ

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ชั้นเสนอข้อโต้แย้งจากสถานการณ์

1.1 เสนอข้อโต้แย้ง

1. ครูเสนอสถานการณ์จากเรื่อง “ครูสอนคน” กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ สังเกตพฤติกรรมของครูในเรื่อง พิจารณาข้อความและเนื้อเรื่องที่เกิดขึ้นกับครูนกกร ครูนฤมล และครูกิจติพงษ์

2. ให้นักเรียนอ่านเรื่อง “ครูสอนคน” ทำความเข้าใจเนื้อเรื่อง แล้วจึงให้สรุปประเด็น การอ่านลงในใบงานที่ 1 แล้วจึงให้นักเรียนสรุปข้อโต้แย้งของโรงเรียนบ้านโนนสูงด้วยตนเอง

1.2 แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

3. ครูให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเป็นคู่โดยใช้ข้อมูลการบันทึกในใบงานที่ 1

1.3 ระบุประเด็นข้อโต้แย้ง

4. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 คู่ (6 คน) แจกใบงานที่ 2 ให้กลุ่มช่วยกัน วิเคราะห์พฤติกรรมของครู ทั้ง 3 คน เขียนลงในใบงาน แล้วจึงให้แต่ละกลุ่มนำเสนอพฤติกรรมของ ครูแต่ละคนโดยครูเขียนพฤติกรรมลงในช่องตารางบนกระดานดำ

5. ครูนำการอภิปรายโดยให้นักเรียนพิจารณาพฤติกรรมของครูแต่ละคน โดยครู ถามนำให้นักเรียนพิจารณาในประเด็น

- พฤติกรรมได้ช่วยส่งเสริมชื่อเสียงเกียรติคุณ ส่งเสริมศักดิ์ศรีและสร้าง ความศรัทธา หรือไม่
- เป็นพฤติกรรมที่ผู้ประกอบวิชาชีพครูทุกคนต้องปฏิบัติหรือไม่ เพราะ เหตุใด
- สิ่งที่เหมาะสมปฏิบัติในฐานะเป็นครูคนหนึ่ง เราเรียกว่าครูนกกรเป็น ครูอย่างไร

- เราสรุปได้หรือไม่ว่าครูนกกรเป็นผู้ที่มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู

6. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปความหมายของจรรยาบรรณวิชาชีพครู

7. ครูให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์พฤติกรรมของครูนฤมล บนกระดาน โดยครูถาม

คำถาม

- ครูนฤดลเป็นครูที่ดีหรือไม่ มีข้อที่ควรแก้ไขอย่างไรบ้าง
- ประพฤตินอยู่ในระเบียบแบบแผนของการเป็นครูหรือไม่ อย่างไร
- สิ่งที่ประพฤติน่าจะเป็นผู้ที่มีวินัยในตนเองหรือไม่ เพราะเหตุใดแล้วให้

ผู้เรียนสรุปความหมายของการมีวินัยในตนเอง

- มีพฤติกรรมการสอนเป็นอย่างไร
- มีการพัฒนาตนเองด้านการเรียนการสอนหรือพัฒนาวิชาชีพครู

อย่างไรบ้าง

- มีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอย่างไรบ้าง แล้วจึงให้ผู้เรียนช่วยกันสรุป

ความหมายของการพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพครู

- มีบุคลิกภาพอย่างไรบ้าง เหมาะสมหรือไม่กับการเป็นครู
- บุคลิกภาพที่เหมาะสมกับการเป็นครูมีอะไรบ้าง แล้วจึงให้ผู้เรียน

ช่วยกันสรุปความหมายของบุคลิกภาพของครู

- สิ่งที่ครูนฤดลกระทำ เป็นพฤติกรรมของตนเองหรือเป็นผลมาจาก

พฤติกรรมที่ผู้อื่นได้กระทำ

- เป็นพฤติกรรมที่ดีหรือไม่อย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับครูคนกรร ซึ่งเป็น

ผู้มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู เราจะเรียกพฤติกรรมของครูนฤดลได้ว่าอย่างไร

- จรรยาบรรณวิชาชีพครูที่ครูนฤดลไม่มีหรือขาด เป็นเรื่องของตนเอง

หรือเป็นผลมาจากการกระทำของคนอื่น เราน่าจะเรียกได้ว่าอย่างไร

- จากการสนทนาซักถาม ครูให้ผู้เรียนสรุปความหมายของ

จรรยาบรรณต่อตนเอง

8.ครูให้ผู้เรียนพิจารณาพฤติกรรมของครูกิจติพงษ์ โดยถามคำถาม

- ครูกิจติพงษ์มีลักษณะอย่างไร เป็นครูที่ดีหรือไม่ มีข้อควรแก้ไขอย่างไร
- มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู หรือไม่ สังเกตจากพฤติกรรมใด หรือ

การแสดงออกอย่างไร

- มีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพครูหรือไม่ สังเกตได้จากพฤติกรรมใด

- เป็นผู้ที่ทำตนเป็นสมาชิกที่ดีของวิชาชีพครูหรือไม่สังเกตได้จาก

พฤติกรรมใด

- พฤติกรรมที่ครูกิจติพงษ์ ปฏิบัติ เป็นสิ่งที่ควรกระทำในฐานะเป็น

สมาชิกคนหนึ่งขององค์กรวิชาชีพครูหรือไม่ อย่างไร

- การปฏิบัติส่งผลดีต่อองค์กรวิชาชีพครูหรือไม่ อย่างไร
- ในทางตรงกันข้าม หากครูกิตติพงษ์จะเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรวิชาชีพครูเขาต้องมีพฤติกรรมอย่างไรบ้าง สิ่งที่เป็นปฏิบัตินี้ส่งผลดีต่อองค์กรวิชาชีพครูอย่างไร
- ให้ผู้เรียนสรุป ความหมายของจรรยาบรรณต่อองค์กรวิชาชีพครู
- 9. ครูให้ผู้เรียนช่วยกันสรุป ประเภทของจรรยาบรรณวิชาชีพที่ได้ศึกษาในวันนี้
- 10. ครูให้ผู้เรียนแต่ละคู่ร่วมกันระบุประเด็นข้อโต้แย้งของโรงเรียนบ้านโนนสูง จากการอภิปรายกับคู่ หลังจากนั้นให้แต่ละคู่เสนอความคิดโดยเขียนข้อโต้แย้งบนกระดานดำ
- 11. ครูให้ผู้เรียนทั้งสองช่วยกันสรุปข้อโต้แย้งให้ได้ความคิดที่ตรงกัน โดยครูช่วยเชื่อมโยงความคิด และถามคำถามให้เกิดการอภิปราย
 - ทำไมคู่.....จึงคิดอย่างนั้น
 - คิดว่าเป็นข้อโต้แย้งหรือไม่อย่างไร

2. ขั้นพิจารณาข้อโต้แย้งและให้เหตุผล

2.1 วิเคราะห์ข้อโต้แย้ง

12. ครูให้ผู้เรียนทำความเข้าใจสถานการณ์ “ครูสอนคน” เปรียบเทียบความเหมือน หรือความแตกต่างของพฤติกรรมของครูทั้ง 3 คน ความเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมของเหตุผล พฤติกรรม แยกข้อเท็จจริงออกจากความคิดเห็นจัดหมวดหมู่ข้อมูล ประเมินค่าเหตุผล ข้อมูล โดยในเบื้องต้นให้คิดคนเดียว ถามตอบปัญหาเองแล้วบันทึกความคิด หลังจากนั้นจึงให้แลกเปลี่ยนความคิดกับคู่สนทนา ให้กำลังใจเพื่อนในการคิดและนำเสนอความคิดของตนเอง พร้อมกับ ระบุนุเหตุผล คำถามที่ครูถามเพื่อนำไปสู่การคิด ได้แก่

- ประเด็นความคิดเห็นของเรื่องมีอะไรบ้าง
- ประเด็นใดบ้างที่เป็นเรื่องที่สมเหตุผล
- ประเด็นใดบ้างที่เป็นเรื่องที่ไม่สมเหตุผล
- ประเด็นใดเป็นความจริง
- เปรียบเทียบพฤติกรรมของครูทั้ง 3 คนเป็นอย่างไรบ้าง
- คิดอย่างไรกับข้อโต้แย้งที่เกิดขึ้น

13. ให้คู่สนทนาสรุปเป็นความคิดของคุณตามประเด็นข้างต้น

2.2. นำเสนอผลการคิด

14. ให้สมาชิกในกลุ่มนำเสนอผลการคิดของคุณ (3 คู่) ต่อกลุ่ม ตามข้อย่อจากข้อ 13 ได้แก่
- ประเด็นความคิดเห็นของเรื่องมีอะไรบ้าง

- ประเด็นใดบ้างที่เป็นเรื่องที่สมเหตุสมผล
- ประเด็นใดบ้างที่เป็นเรื่องที่ไม่สมเหตุสมผล
- ประเด็นใดเป็นความจริง
- เปรียบเทียบพฤติกรรมของครูทั้ง 3 คนเป็นอย่างไรบ้าง
- เพื่อนคิดอย่างไรกับข้อโต้แย้งที่เกิดขึ้น

2.3 พิจารณาเหตุผล

15. ครูให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย ข้อโต้แย้ง หาเหตุผลเพิ่มเติมหรือหาเหตุผลที่ไม่เหมาะสม กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาข้อมูล แล้วสรุปเป็นความคิดของกลุ่มที่หลากหลาย หลังจากนั้นให้นำเสนอความคิดทั้ง 5 กลุ่มบนกระดานดำ

3. ขั้นสรุปผลการคิด

3.1 อภิปรายความคิด

16. ครูให้ผู้เรียนคิดและสนทนาเป็นคู่ในประเด็นข้อสรุปของกลุ่มต่าง ๆ สังเกต ความเหมือน ความต่างของข้อสรุป พิจารณาความสมเหตุสมผล ความน่าเชื่อถือของข้อมูลเหตุผล ครูถามคำถาม

- ความคิดเห็นของเพื่อน ตรงกับความคิดของเราหรือไม่
- มีความคิดใดที่ตรงหรือความคิดใดไม่ตรงกับความคิดของเราบ้าง

3.2 สร้างข้อสรุปร่วมกัน

17. ครูให้ผู้เรียนช่วยกันบอกหลักในการสร้างข้อสรุป การตั้งข้อสันนิษฐาน การอุปนัย เพื่อให้ข้อสรุปของคู่ที่อยู่บนหลักการและเหตุผล ประเด็นในการอภิปรายเพื่อสร้างเป็นข้อสรุป ดังนี้

- ครูท่านใดที่เราควรยึดเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติ
- หากเราเป็นผู้บริหารควรจะทำอย่างไรเพื่อแก้ไขพฤติกรรมของครูคุณผล

และครูกิจติพงษ์

4. ขั้นสร้างความเข้าใจและสร้างทางเลือก

4.1 ตั้งคำถามและให้เหตุผล

18. ครูให้ผู้เรียนฝึกถามคำถามในประเด็นที่ยังคลุมเครือหรือสงสัย

- การเรียนวิชาชีพครูเพียง 1 ปี เป็นอย่างไร

19. ครูให้ผู้เรียนร่วมกันสร้างเกณฑ์ในการสร้างทางเลือกหรือข้อสรุปแนวทางในการจัดการกับข้อโต้แย้งของโรงเรียนให้ได้หลากหลายแนวทาง เช่น พิจารณาจากความสอดคล้อง

กับค่านิยมทางสังคม จรรยาบรรณวิชาชีพครู หลักคุณธรรมจริยธรรม โดยครูทบทวนความเข้าใจกับผู้เรียนในเรื่อง ค่านิยมทางสังคม จรรยาบรรณวิชาชีพครู คุณธรรมจริยธรรม ให้สามารถใช้เป็นแนวทางในการสร้างเกณฑ์ในการสร้างทางเลือกร่วมกันได้

4.2 สร้างเกณฑ์ในการสร้างทางเลือก

20. ให้ผู้เรียนช่วยกันอภิปรายและกำหนดเกณฑ์ในการสร้างทางเลือกว่าจะใช้เกณฑ์ใด เพราะเหตุใด

5. ขั้นตัดสินใจ

5.1 ไตร่ตรองทางเลือก

21. ครูให้ผู้เรียนอภิปรายเป็นกลุ่มระบุผลดีผลเสียของการเลือกทางเลือกแล้วร่วมกันเลือกข้อสรุปอย่างมีเหตุผลว่าผู้บริหารโรงเรียนควรจะดำเนินการอย่างไรกับครูในโรงเรียนแล้วนำเสนอความคิดต่อชั้นเรียน

-ผลดีของทางเลือกมีอะไรบ้าง

-ผลเสีย หรือข้อจำกัดของแต่ละทางเลือกมีอะไรบ้าง

5.2 เลือกทางเลือก

22. ครูให้ผู้เรียนร่วมกันเลือกทางเลือกโดยพิจารณาจากการเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ไม่ขัดกับศีลธรรมอันดีงาม มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ และเป็นไปตามเกณฑ์ที่สร้างร่วมกัน

-ทางเลือกใดจะเป็นทางเลือกที่สามารถเหมาะสมกับโรงเรียนบ้านโนนสูงได้

ขั้นการนำไปใช้

ให้ผู้เรียนพิจารณากับคู่ กรณีครูรุ่นอายุอยู่กับการทำผลงานทางวิชาการ แล้วไม่มีเวลาให้นักเรียน ว่าเป็นการกระทำที่ถูกต้องหรือไม่ อย่างไร ใช้กระบวนการในการคิดจากที่ได้เรียนมาข้างต้น

สื่อการเรียนรู้

1. สถานการณ์ปัญหาเรื่อง “ครูสอนคน”

2. ใบงานที่ 1 และ 2 เรื่อง “ครูสอนคน”

การประเมินการเรียนรู้

1. การประเมินความรู้ด้วยแบบทดสอบ

2. การประเมินการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยแบบบันทึกการคิด

3. การประเมินตนเองด้วยแบบบันทึกการเรียนรู้



สถานการณ์ปัญหาเรื่อง “ครูสอนคน”

ครูกนกกรเป็นครูอัตราจ้างรายปี ได้รับการบรรจุของโรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา เมื่อ 3 ปีที่แล้วได้ไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นเวลา 1 ปี ที่โรงเรียนวัดบ้านล้อม เธอตั้งแต่เข้าหิวเรื่องการเรียนรู้ขึ้นรถโดยสารประจำทางไปโรงเรียน ต้องไปถึงก่อนครูประจำชั้นและครูคนอื่น ๆ เมื่อวางกระเป๋าและข้าวของเรียบร้อยแล้วก็รีบไปยืนประจำที่ประตูทางเข้าโรงเรียนเพื่อยืนรอรับนักเรียนที่เริ่มทยอยมาเรื่อยๆ ตั้งแต่เช้า พอใกล้เวลาเข้าแถว เธอก็รีบไปเตรียมตัวเพื่อปฏิบัติกิจกรรม ได้แก่ การพูดคุยกับนักเรียนหน้าเสาธง การดูแลการเข้าแถว ช่วยดูแลจัดระเบียบแถว ทำงานในหน้าที่อย่างขมิขมัน แววความเป็นครูที่ดีของกนกกรแสดงออกมาอย่างเด่นชัด ประพฤติตนเสมือนเป็นครูคนหนึ่งของโรงเรียนได้อย่างเต็มตัว และอยู่ในสายตากการเฝ้าดูของครูและผู้ปกครองนักเรียน

การจัดการเรียนการสอนของกนกกรก็สนุกสนานมาก มีการเตรียมตัวมาเป็นอย่างดี แผนการจัดการเรียนรู้มีทั้งเกม เพลง ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียน นักเรียนที่เรียนไม่เก่งก็จะใช้กิจกรรมที่ง่ายๆ ให้ทุกคนมีส่วนร่วมมีอย่างทั่วถึงและรู้สึกถึงความสำเร็จในการทำงานกลุ่ม เด็กๆต่างพากันชื่นชอบและมักจะนำไปเล่าให้พ่อแม่ฟังอยู่เสมอๆ จนชาวบ้านรู้จักครูกนกกรโดยที่ไม่เคยพบหน้ากันมาก่อน ครูกนกกรเป็นคนมีระเบียบเรียบร้อย การแต่งกายในชุดนักศึกษาหรือในโอกาสวันพิเศษก็เธอก็แต่งกายอย่างถูกกาลเทศมากกว่าครูบางคนในโรงเรียนด้วยซ้ำไป และมักได้รับคำชมเชยจากผู้พบเห็นเสมอมา เป็นครูที่น่าภาคภูมิใจของโรงเรียนวัดบ้านล้อม

ในวันหยุดราชการ เธอใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ งานที่ชอบ ได้แก่ การเตรียมการสอน การออกไปในชุมชนเพื่อพูดคุยกับผู้ปกครองของนักเรียน เก็บข้อมูลนักเรียน การช่วยเหลืองานหมู่บ้าน ช่วยเหลืองานวัด และที่ชอบมากๆ คือการเพลิดเพลินกับการปลูกดอกไม้หน้าบ้านพักครู ทำให้บ้านพักครู ที่ขาดคนดูแลมานานเริ่มมีชีวิตชีวาและมีความสดชื่นมากขึ้น

ในวันสำคัญต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นวันสำคัญทางศาสนา หรือวันสำคัญอื่นๆ เช่น วันขึ้นปีใหม่ วันตรุษจีน เธอมักได้รับของขวัญจากเด็กๆ เช่น ขนม การ์ดสวยๆ เด็กๆ บางคนก็บอกว่าพ่อแม่ฝากขนมมาให้ เธอเริ่มเป็นขวัญใจของเด็กๆ และชาวบ้านไปโดยไม่รู้ตัว

พฤติกรรมที่ครูกนกกรแสดงออกมาเป็นระยะเวลา 1 ปี อย่างจริงจังเต็มกำลังความสามารถ ทำให้ชื่อครูกนกกรเป็นที่กล่าวขวัญถึงของคนใน

หมู่บ้าน ในวันอำลาเด็กๆ หลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ครูคนกรได้รับของฝากจากเด็กมากมาย ผู้ปกครองพากันรวบรวมเงินบริจาคซื้อของขวัญและพากันชื่นชมทุกคนรักและอาลัยครูคนกร ผู้ปกครองและเด็กพาเธอไปส่งถึงบ้าน และบอกว่าหากผ่านมาแถวนี้จะขอมาแวะอีก ครูคนกรก็มีความผูกพันกับนักเรียนและโรงเรียนบ้านนาล้อมเป็นอย่างมาก

ครูคนกรคิดถึงความหลังช่วงที่ไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เธอรู้สึกมีความสุขมากๆ และอยากเป็นครูจริงๆ อย่างน้อย ๆ ก็คงมีเงินเดือนพอเลี้ยงชีวิตและสามารถทำในสิ่งที่ได้ร่ำเรียนมาการเป็นครูซึ่งมีความสุขเหลือเกิน มีเกียรติ มีศักดิ์ศรีได้ช่วยเหลือนักเรียน ทำอย่างไรจึงจะได้เป็นครู ทำให้เธอมีความมานะพยายามในการสอบ และได้ไปบรรจุเป็นครูสมกับที่ได้ตั้งใจเอาไว้ แต่เมื่อเธอมาเป็นครูจริงๆ ที่โรงเรียนบ้านโนนสูง กลับเกิดความสับสนและงงงวยกับเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในชีวิตทุกๆ วัน

ที่โรงเรียนบ้านโนนสูงมีครู 5 คน รวมทั้งครูคนกรด้วย เป็นครูผู้ชาย 3 คน และครูผู้หญิง 2 คน ผู้ที่ครูคนกรสนิทสนมเป็นคนแรกคือครูณมล เพราะเป็นเพศเดียวกัน ครูณมลเป็นสาวโสด อายุ 40 ปี ลักษณะเป็นคนไม่ค่อยพูดคุย เงียบขลิ้ม พูดจาโผงผางมาก ครูคนกรกะว่าจะยึดครูณมลเป็นหลักในระยะแรก แต่ต่อมาชักไม่แน่ใจว่าเพราะครูณมล มีอะไรแปลกๆ เช่น เป็นคนไม่ค่อยเสมอดันเสมอปลายกับการมาโรงเรียนนัก งานที่ครูณมลปฏิบัติคือการทำหน้าที่ในการสอนอย่างเดียว งานอื่นไม่ค่อยได้ช่วยใคร ในช่วงกลางคืนได้ข่าวว่าครูณมล ชอบไปเที่ยว กลับบ้านดึกๆ จึงทำให้ครูณมลมาโรงเรียนสายในบางวัน แล้วครูณมลจะเอาเวลาใดมาเตรียมการสอนเด็ก ครูคนกรนึกถึงเมื่อ 3 ปีที่แล้ว เธอก็ใช้เวลาดึกตื่นเหมือนกัน แต่ใช้เวลาดึกในการเตรียมการสอน ผลิตสื่อ เพื่อเตรียมตัวในการสอนในวันต่อไป

ครูคนกรอยากรู้ว่าครูที่โรงเรียนโนนสูงเขาสอนกันอย่างไร จะได้ปรับตัวให้ถูกต้อง แต่เธอก็ไม่พบอะไรแปลกหรือใหม่แต่อย่างใด หนังสือเล่มเก่าๆ ของครูณมลก็ยังยึดถือเป็นที่พึ่ง ครูณมลให้เด็กทำการบ้านทุกวัน แต่ไม่เคยตรวจการบ้านเด็กเลย คนที่ทำก็ทำมาทุกวัน แต่คนที่ไม่เคยทำก็ไม่ทำมาทุกวันเช่นกันโดยที่ครูณมลไม่เคยทราบเลยว่าใครทำการบ้านหรือไม่ทำการบ้านบ้าง เวลาสอนใครไม่รู้เรื่องก็ไม่ทราบว่าทำอะไร คิดว่าได้สอนแล้วไม่รู้เรื่องก็ไม่รู้ว่าสอนอย่างไรแล้ว ใกล้จะสิ้นปีการศึกษา ครูณมลก็ยังไม่เคยเก็บคะแนนหรือจัดทำเอกสารประจำชั้นเรียนให้เป็นระบบเลย ครูณมลไม่ชอบริดรอนเสื้อผ้าซึ่งมองดูแล้วไม่เรียบร้อยเลย ในการประชุมประจำเดือนของโรงเรียนผู้บริหารโรงเรียนได้ขออาสาสมัครครูเข้ารับการอบรมพัฒนาการสอน ครูณมลก็ไม่เคยที่จะอาสาไปแม้แต่ครั้งเดียวไม่ต้องสงสัยเลยว่าเธอจะมีการพัฒนาตนเองได้อย่างไร

ครูอีกคนหนึ่งที่ค่อนข้างใจดีและดูเป็นมิตร ครูคนกรจึงแอบสังเกตพฤติกรรมคือครูกิตติพงษ์ กิจติพงษ์เป็นครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรียนจบจากคณะวิทยาศาสตร์ และเรียนต่อประกาศนียบัตรบัณฑิตสาขาวิชาชีพครู

ครูกิจติพงษ์คุ้ยไม่เก่งเท่าครูณมล เขามาสอนที่โรงเรียนนี้ได้ 5 ปีแล้ว จาก
 การเริ่มต้นเรียนคณะวิทยาศาสตร์แล้วมาเรียนสาขาวิชาชีพครูต่ออีก 1 ปี เพื่อ
 เป็นครูและมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพได้ ครูกิจติพงษ์ไม่ค่อยมีความ
 สนใจในการสอนนัก มาเป็นครูเพราะไปบรรจุอาชีพอื่นไม่ได้ และสอนก็ไม่
 คล่องเท่าไฉนนัก ศาสตร์การสอน จิตวิทยาต่าง ๆ ไม่ค่อยได้คำนึงถึง สอน
 ด้วยการบอก การอธิบายตามที่ตนเองรู้เป็นส่วนมาก และไม่ค่อยสนใจใน
 การพัฒนาตนเองเหมือนกับครูณมลเช่นกัน ครูกิจติพงษ์จึงค่อนข้าง
 ล้าสมัยในการสอน การสอนโดยวิธี Talk and chalk จึงเป็นวิธีที่ครูกิจติ
 พงษ์ถนัดที่สุด เมื่อสัปดาห์ที่แล้ว วันที่ 16 มกราคม เป็นวันครูที่ทุกคนไป
 เข้าร่วมกิจกรรมที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มีแต่ครูกิจติพงษ์เท่านั้นที่
 ถือโอกาสนอนตื่นสายและไม่ไปร่วมกิจกรรม ทราบมาว่าไม่เคยไปทุกๆปี
 และไม่สนใจด้วยว่าวงการวิชาชีพครูเขาได้มีความก้าวหน้าไปถึงไหนแล้วบ้าง

ประวัติของครูณมลและครูกิจติพงษ์ทำให้ครูกนกกรเชื่อมั่นไม่ได้ว่า
 ควรจะคบค้าสมาคมกับใครดี ลองคิดว่าห้องเรียนทั้งสองของครูณมลและ
 ครูกิจติพงษ์จะเป็นอย่างไร อะไรคือปัญหาของโรงเรียนนี้ ครูกนกกรจะเป็น
 ครูที่ดีหรือไม่ในอนาคต

ใบงานที่ 1 เรื่อง “ครูสอนคน”

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

คำสั่งให้อ่านเรื่อง “ครูสอนคน” แล้วบันทึกสาระตามประเด็น จากนั้นนำความรู้ไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับคู่สนทนา



เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเรื่อง ครูสอนคน มีจริงหรือไม่/ อย่งไร
ตามประสบการณ์ของท่านเอง

.....

.....

.....

.....

สถานการณ์ ครูสอนคน มีอะไรเกิดขึ้นบ้าง อย่งไร

.....

.....

.....

.....

จากสถานการณ์ ครูทั้ง 3 คน มีพฤติกรรม
เหมาะสมกับการเป็นครูที่มีจรรยาบรรณ
วิชาชีพครูหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ประเด็นข้อโต้แย้งที่พบในโรงเรียน
ตามสถานการณ์

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบบันทึกการเรียนรู้เรื่อง “ครูสอนคน”

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครั้งที่ 1

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้บันทึกประสบการณ์ของท่านตามประเด็นต่อไปนี้

วันนี้ได้เรียนรู้อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

มีความรู้สึกอย่างไรกับการเรียนรู้ในวันนี้

.....

.....

.....

.....

.....

มีความต้องการรู้เรื่องใดเพิ่มเติมอีกบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

แบบบันทึกความสามารถในการคิด เรื่อง “ครูสอนคน”

วันที่.....เดือนพ.ศ . 2553 ครั้งที่ 1



ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้บันทึกความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมในวันนี้ตามความรู้สึกรของตนเอง

การระบุประเด็นข้อโต้แย้ง

.....

การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง

.....

แบบทดสอบ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2553 ครั้งที่ 1

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

คะแนน

.....

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ครูท่านใดน่าจะเป็นผู้ที่มีวินัยต่อตนเองในฐานะของผู้ประกอบวิชาชีพครู
 - ก. ครูลดตัวล้วยส่งแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้บริหารตรวจได้ทันกำหนดเวลา
 - ข. ครูมงคลปฏิบัติหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบและมีความเพียรพยายามในการทำงานมาตลอด
 - ค. ครูสมรมาโรงเรียนแต่เช้าทุกวันเพราะต้องเดินทางเส้นทางเดียวกับสามีที่ต้องเดินทางไปทำงานในระยะทางที่ไกลมาก
 - ง. ครูสมพิศมักถูกดำเนินทางวินัยเมื่อทำงานบกพร่อง

2. ครูชไมพรเป็นครูที่ไม่ค่อยอยู่ในระเบียบวินัยนักไม่ว่าจะเป็นการแต่งกาย การพูดจาที่ไม่ค่อยสงบ เสียงย่ำ ขาดการพัฒนาความสามารถในการสอนของตนเอง และขาดความเพียรพยายามที่จะจัดการสอนให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ พฤติกรรมข้างต้นข้อใดกล่าวถูกต้อง
 - ก. ครูชไมพรไม่เหมาะที่จะเป็นครู
 - ข. ครูชไมพรขาดจรรยาบรรณต่อตนเอง
 - ค. ครูชไมพรไม่สมควรได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือน
 - ง. ครูชไมพรควรพัฒนาตนเองให้เหมาะสมมากกว่านี้

3. อาชีพใดสมควรจะมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ

ก. ครู	ข. นักกฎหมาย
ค. แพทย์	ง. ถูกหมดทุกข้อ

4. “โรงเรียนศรีสวัสดิ์ศึกษา เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ที่ข้าราชการครูในโรงเรียนมีความรักและศรัทธาต่อวิชาชีพครู ทุกคนมักจะได้รับการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอในเรื่องการจัดการเรียนการสอน มีความพร้อมเพียงในการเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียนและกิจกรรมทางการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา” ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. ครูของโรงเรียนศรีสวัสดิ์ศึกษามีจรรยาบรรณต่อตนเอง
- ข. ครูของโรงเรียนศรีสวัสดิ์ศึกษามีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ
- ค. ครูของโรงเรียนศรีสวัสดิ์ศึกษามีจรรยาบรรณทางการศึกษาทุกคน
- ง. ถูกหมดทุกข้อ

5. วันที่ 16 มกราคม ของทุกปี เป็นวันครู ทางราชการกำหนดให้ครูได้มีกิจกรรมรำลึกถึงบุญคุณครู และกิจกรรมต่าง ๆ ตามความเหมาะสมที่หน่วยงานทางการศึกษาสามารถดำเนินการได้ ในฐานะที่เราเป็นครูคนหนึ่ง เราควรปฏิบัติตนอย่างไร

- ก. เข้าร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ
- ข. เข้าร่วมกิจกรรมตามความจำเป็น
- ค. ปฏิบัติตนเป็นครูที่ดี
- ง. ถูกหมดทุกข้อ

.....

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

**แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2553**

คำชี้แจง

1. แบบวัดฉบับนี้มีจุดประสงค์ที่ต้องการทราบความชัดเจนและความรอบคอบในการคิด ในแต่ละข้ออย่าใช้เวลานานเกินไป
2. แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย 7 ตอน จำนวน 52 ข้อ แต่ละข้อมี 3 ตัวเลือก ก ข และ ค ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด โดยเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ
3. ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ จำนวน 50 นาที

ตอนที่ 1 ก จากข้อ 1 – 5 ครูสงวนและครูพิศสุดา กำลังสนทนากันในเรื่อง สิทธิในการการเลือกตั้งประธานนักเรียนของนักเรียนชั้น ป.1 ครูสงวนกล่าวในข้อ 1-3 ส่วนครูพิศสุดา กล่าวในข้อ 4-5 ประโยคที่ขีดเส้นใต้ เป็นข้อสรุปของการสนทนา ให้ตอบคำถามโดยเลือก ก ข หรือ ค ดังนี้

เลือก ก หากการสรุปนั้นสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง เลือก ข หากการสรุปนั้นขัดแย้งกับเนื้อเรื่อง
เลือก ค หากการสรุปนั้นทั้งไม่สอดคล้องและไม่ขัดแย้งกับเนื้อเรื่อง

1. “ที่ครูพิศสุดากล่าวว่านักเรียนชั้น ป.1 เป็นเด็กที่ยังคิดแยกแยะระหว่างความถูกต้องเหมาะสมกับสิ่งที่ไม่เหมาะสมไม่ได้นั้น เด็กที่ยังไม่สามารถแยกหรือเลือกสิ่งที่เหมาะสมได้ ก็ยังไม่ควรให้มีสิทธิลงคะแนนเลือกตั้งประธานนักเรียน เป็นคำพูดที่ถูกต้อง แต่นักเรียนป.1 ก็ควรมีสิทธิในการเลือกตั้งประธานนักเรียนเพราะเขาก็เป็นสมาชิกคนหนึ่งของโรงเรียน”
2. “อย่างไรก็ตาม นักเรียนชั้น ป.1 ก็ควรมีสิทธิออกเสียงเลือกตั้ง เพราะเขาเป็นผู้ได้รับผลจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของประธานนักเรียน ใครก็ตามที่ได้รับผลนี้จึงควรมีสิทธิในการเลือกตั้ง ”
3. นักเรียนชั้น ป. 1 จำนวนมากได้บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ผู้บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนก็ควรมีสิทธิออกเสียงเลือกตั้งประธานนักเรียน นักเรียนชั้น ป.1 จำนวนมากนี้ จึงสมควรมีสิทธิเลือกตั้งประธานนักเรียนได้”
4. “ดิฉันเห็นด้วยกับครูสงวนว่า นักเรียนคนใดได้รับผลจากการเลือกประธานนักเรียน ก็ควรมีสิทธิในการเลือกตั้ง นักเรียนชั้น ป.1 ก็ได้รับผลเช่นกัน เด็กปฐมวัยก็ได้รับผลกระทบ นักเรียนชั้น ป.1 จึงไม่ควรมีสิทธิในการเลือกตั้งประธานนักเรียน
5. “นักเรียนชั้น ป.1 ไม่ทุกคนที่สามารถแยกแยะความถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ผู้ที่ไม่สามารถแยกแยะความถูกต้อง ไม่ถูกต้องได้ จึงไม่ควรมีสิทธิในการออกเสียง ดังนั้น นักเรียนชั้นป.1 จึงไม่ควรมีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งประธานนักเรียน

ตอนที่ 1 ข จากข้อ 6-10 เป็นการสนทนากันระหว่างสิทธิชัย กับประสิทธิ์ เกี่ยวกับข่าวที่ดารานักแสดงมักมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเสพยาเสพติด สิทธิชัย กล่าวในข้อ 6-8 ประสิทธิ์ กล่าวในข้อ 9-10 ให้ตอบคำถามโดยเลือก ก ข หรือ ค ดังนี้

เลือก ก หากการสรุปนั้นสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง เลือก ข หากการสรุปนั้นขัดแย้งกับเนื้อเรื่อง
เลือก ค หากการสรุปนั้นทั้งไม่สอดคล้องและไม่ขัดแย้งกับเนื้อเรื่อง

6. “คุณประสิทธิ์ กล่าวว่าคุณชลธิชา เป็นดาราสาวที่มีข่าวว่าชอบเที่ยวเตร่ในเวลากลางคืน การเที่ยวตอนกลางคืนอาจจะพบกับพวกที่มีพฤติกรรมไม่ดี มั่วสุม และเสพยาเสพติด คนที่เที่ยวเตร่ในเวลากลางคืนก็อาจมีโอกาสเสพยาเสพติดได้”
7. “กลุ่มดาราน่าหากมีปัญหากับสิ่งเสพติดเมื่อออกมาอมรับผิดก็มักจะได้รับกาให้อภัยจากประชาชนทั่วไปอยู่เสมอ ไม่ทราบว่าจะทำไมจึงเป็นเช่นนั้น คุณสุดาพรก็เป็นผู้หนึ่งที่มักจะเข้าไปมีส่วนในการช่วยเหลือดารากลุ่มนี้ ผมจึงคิดว่าคุณสุดาพรมีส่วนได้เสียกับวงการยาเสพติด”
8. “คุณประสิทธิ์กล่าวว่าพวกดาราน่าเป็นกลุ่มที่สร้างความบันเทิงและเป็นแบบอย่างให้กับสังคม ผมไม่ปฏิเสธ แต่ดาราน่าหลายคนก็สร้างภาพพจน์และเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีให้กับเยาวชน กลุ่มดาราน่าจึงเป็นกลุ่มที่พวกเราไม่ควรยกย่องและไม่ควรเอาแบบอย่าง”
9. “ผม เห็นด้วยที่คุณสิทธิชัยค่อนข้างจะถือคติต่อพวกดาราน่า โดยเฉพาะผู้ที่ชอบ ออกเที่ยวเตร่ตอนกลางคืนถึงแม้ว่าชลธิชาจะชอบเที่ยวกลางคืนแต่ชลธิชาก็ควรได้รับการยอมรับเพราะเธอเป็นดาราน่า”
10. “บางคนคิดว่าการให้ความช่วยเหลือกลุ่มดาราน่าทำผิดเป็นเรื่องที่ดี เพราะได้ช่วยเหลือกลุ่มที่เป็นขวัญใจของประชาชน ดังนั้น หากคุณคิดว่าจะเข้ามามีส่วนช่วยเหลือดาราน่าคนใดจึงเป็นความคิดที่ถูกต้องที่จะได้ช่วยเหลือขวัญใจของประชาชน”

ตอนที่ 2 จากข้อ 11-21 เป็นการสนทนากันของคน 2 คน ในแต่ละข้อมีแนวคิดที่ไม่ถูกต้องอยู่ จงเลือกข้อที่แสดงให้เห็นว่าแนวคิดไม่ถูกต้องที่สุด

11. สันดุษิต : ได้ยินมาว่าพวกคุณกำลังจะพาชาวบ้านเผาหญ้าและชั่งต้นข้าวในที่นา คุณคิดดีแล้วหรือ เพราะคนที่ไม่มีความรู้เท่านั้นที่ทำแบบนั้น

เทวา : อย่างน้อยคุณก็พูดถูกต้องที่ว่า เรากำลังจะเผาชั่งต้นข้าว

- ก. สันดุษิตกำลังบอกว่ามีทางเลือกสองทาง
- ข. สันดุษิตใช้คำพูดที่มีความหมายสองนัย
- ค. สันดุษิตใช้ภาษาที่มีผลต่ออารมณ์ซึ่งไม่ได้ช่วยให้ข้อโต้แย้งของเขาดูเป็นเหตุเป็นผลกัน

12. สันดุษิต: ผมเดาว่าคุณน่าจะมีความรู้เกี่ยวกับ การเผาผืนนาเป็นการทำลายความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในดินทำลายจุลินทรีย์และไม่มีประโยชน์ที่จะทำเช่นนั้น ดินถูกทำลายนะ ถ้ารู้แล้วยังทำอยู่ก็แย่มาก

เทวา: คุณพูดมาได้อย่างไรว่าดินถูกทำลาย

สันดุษิต: ดินที่อุดมสมบูรณ์เป็นดินตามธรรมชาติพื้นดินมีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ การเผาผืนดินเป็นการทำลายสิ่งที่เป็นธรรมชาติ ความอุดมสมบูรณ์จะหมดไป

ก. สันดุษิตใช้ภาษาที่มีผลต่ออารมณ์ซึ่งไม่ได้ช่วยให้ข้อโต้แย้งของเขาดูเป็นเหตุเป็นผล

ข. ความคิดของสันดุษิตเป็นความคิดที่ไม่ถูกต้อง

ค. สันดุษิตกำลังใช้คำที่มีความหมายสองนัย

13. สันดุษิต: ดินที่นี้เป็นดินที่อุดมสมบูรณ์อยู่แล้ว สำนักงานที่ดินบอก และอีกไม่นานเขาจะแจ้งให้เราทราบอย่างเป็นทางการ

เทวา: คุณไม่ทราบหรือกว่าสิ่งที่เขาพูดเป็นจริงเพียงใด เขาเอาดินเพียงบางส่วนเท่านั้นไปทดสอบ แล้วคุณก็ไม่ทราบหรือว่า การทดสอบคุณภาพดินมีความผิดพลาดหรือไม่ มันมีโอกาสผิดพลาดได้ ดังนั้น จึงไม่ควรสรุปว่าดินที่นี้เป็นดินที่มีคุณภาพ

ก. เทวาไม่ได้ใช้คำว่า “ทราบ” ในความหมายปกติ แต่เขาคาดหวังว่าคำ “ทราบ” จะมีผลต่อการคิดของสันดุษิต

ข. สันดุษิต พูดถึงเอกสารที่ยังไม่มีใครรู้ เพราะเอกสารยังไม่ได้รับการเผยแพร่

ค. เทวาไม่สามารถทราบได้เลยว่าการทดสอบคุณภาพของดินมีความผิดพลาดเกิดขึ้น

14. สันดุษิต: ผมเข้าใจว่าคุณกำลังทดลองเผาซึ่งช้า แต่ผมว่าชาวนาคงไม่ยากทดลองทำในสิ่งที่ไม่เป็นประโยชน์หรอกนะ

เทวา: นี่เป็นการสาธิต วัตถุประสงค์ของการสาธิตไม่ใช่เพื่อหาคำตอบ แต่เป็นการแสดงให้เห็นกระบวนการ ผลพลอยได้ของการสาธิตคือเราสามารถทดสอบคุณภาพของดินในระยะยาวได้ ซึ่งถือว่าการสาธิตที่คุ้มค่า

ก. เทวาไม่ได้แสดงให้เห็นว่า การได้ข้อมูลดังกล่าวมีความคุ้มค่าอย่างไร

ข. เทวาใช้คำที่มีความหมายสองนัย

ค. สันดุษิตกับเทวาไม่ได้พูดประเด็นเดียวกัน

ภาคผนวก จ

แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

การหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเ็นนิสเสริมด้วยเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพันธ์ เดชะคุปต์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สร้อยสน สกลรักษ์

.....

คำชี้แจง

1. วัตถุประสงค์ของการให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแบบวัดที่สร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเ็นนิส เป็นแนวทางในการสร้างแบบวัด

2 ลักษณะของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

แบบวัดนี้ได้ใช้แบบวัดความสามารถอย่างมีวิจารณญาณของเ็นนิส “Cornell Critical Thinking Test Level Z” ในการจัดพิมพ์ ครั้งที่ 5 ค.ศ.2005 โดยเ็นนิส และมิลแมน (Robert Ennis and Jason Millman) ซึ่งเป็นแบบวัดความสามารถในการคิดสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นแนวทางในการสร้าง เ็นนิสได้วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ใน 6 ประเด็น ดังนี้

1) การอุปนัย (Induction) หมายถึง ความสามารถในการสังเกตข้อมูล การรวบรวมรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูล เหตุการณ์ เปรียบเทียบ วิเคราะห์ และสรุปเป็นกฎเกณฑ์ แนวคิดหรือหลักการได้ เป็นการให้เหตุผลที่สามารถอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นได้

2) การนิรนัย (Deduction) หมายถึง การนำแนวคิดทฤษฎีหลักการ เพื่อนำไปสู่การอธิบาย ทำนายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เป็นการให้เหตุผลที่มาจากการสรุปหลักการ ทฤษฎี

3) การให้ความหมาย (Meaning) หมายถึง การพิจารณาเหตุการณ์ สถานการณ์ ข้อความ และตีความหมายซึ่งอาจมีทั้งการให้ความหมายที่ผิดหลัก ความจริง (Fallacies) อยู่ด้วย

4) การสังเกต (Observation) หมายถึง การพิจารณาข้อมูลเพื่อหาเหตุผลและความน่าเชื่อถือ

5) การหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Credibility) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาแหล่งที่มาข้อมูล ความสมเหตุสมผลความเป็นไปได้ และไม่ขัดแย้งกับความเป็นจริง เพื่อตัดสินว่าข้อมูลมีความน่าเชื่อถือได้เพียงใด

6) การตั้งข้อสันนิษฐาน (Assumptions) หมายถึง การระบุสิ่งที่อาจเกิดขึ้นได้ จากการพิจารณาอย่างมีเหตุผล ตามข้อมูลที่ปรากฏ

แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้ ประกอบด้วย 8 ตอน จำนวน 52 ข้อ ในแต่ละข้อประกอบด้วย 3 ตัวเลือก คือ ก ข และ ค ใช้เวลาในการทำแบบวัด จำนวน 50 นาที

แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีกรอบในการออกแบบวัด ดังนี้

ความสามารถในการคิด	ข้อแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	หมายเหตุ
1. ด้านการอุปนัย(Induction)	17 , 26 – 42	แบบวัดความสามารถในการคิด
2. ด้านการนิรนัย(Deduction)	1 - 10 ,39 – 52	อย่างมีวิจารณญาณ มีจำนวนข้อซ้ำ
3. ด้านการให้ความหมาย(Meaning)	11 – 21, 43 – 46	กันในบางประเด็น เนื่องจากใช้
4. ด้านการสังเกต(Observation)	22 – 25	ความสามารถหลายด้าน ที่มีความ
5. ด้านการหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล(Credibility)	22 – 25	คาบเกี่ยวกัน
6. ด้านการตั้งข้อสันนิษฐาน(Assumptions)	43 – 52	

3. คำแนะนำในการตอบ

แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้มี 8 ตอน ให้ท่านพิจารณาลักษณะแบบวัดแต่ละตอนและแต่ละข้อว่ามีความสอดคล้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิสในประเด็นต่าง ๆ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องความเห็นของท่านมากที่สุด โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง - 1 เมื่อท่านเห็นว่า แบบวัดข้อนั้นไม่มีความสอดคล้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง 0 เมื่อท่านเห็นว่า แบบวัดข้อนั้นตัดสินใจไม่ได้ว่าสอดคล้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง + 1 เมื่อท่านเห็นว่า แบบวัดข้อนั้นมีความสอดคล้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส

ตอนที่ 1

จากข้อ 1 – 5 ครูสงวนและครูพิศุฎดา กำลังสนทนากันในเรื่อง สิทธิในการการเลือกตั้งประธานนักเรียนของนักเรียนชั้น ป.1 ครูสงวนกล่าวในข้อ 1-3 ส่วนครูพิศุฎดา กล่าวในข้อ 4-5 ประโยคที่ขีดเส้นใต้ เป็นข้อสรุปของการสนทนา ให้ตอบคำถามโดยเติม ก ข หรือ ค ลงหน้าข้อ 1-5 ดังนี้
 เติม ก หากการสรุปนั้นสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง เติม ข หากการสรุปนั้นขัดแย้งกับเนื้อเรื่อง เติม ค หากการสรุปนั้นทั้งไม่สอดคล้องและไม่ขัดแย้งกับเนื้อเรื่อง

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
		-1	0	+1	
1	“ที่ครูพิศุฎดากล่าวว่านักเรียนชั้น ป.1 เป็นเด็กที่ยังคิดแยกแยะระหว่างความถูกต้องเหมาะสมกับสิ่งที่ไม่เหมาะสมไม่ได้ นั่น เด็กที่ยังไม่สามารถแยกหรือเลือกสิ่งที่เหมาะสมได้ ก็ยังไม่ควรให้มีสิทธิลงคะแนนเลือกตั้งประธานนักเรียน เป็นคำพูดที่ถูกต้อง <u>แต่นักเรียนป.1 ก็ควรมีสิทธิในการเลือกตั้งประธานนักเรียน</u> เพราะเขาก็เป็นสมาชิกคนหนึ่งโรงเรียน”	.....	.....	.....
2	“อย่างไรก็ตาม <u>นักเรียนชั้น ป.1 ก็ควรมีสิทธิออกเสียงเลือกตั้ง</u> เพราะเขาเป็นผู้ได้รับผลจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆของประธานนักเรียนเช่นกัน”	.....	.....	.....
3	“นักเรียนชั้น ป.1 เป็นสมาชิกคนหนึ่งโรงเรียนสมาชิกคนหนึ่งก็มีสิทธิออกเสียงนับเป็น 1 เสียง <u>นักเรียนชั้น ป.1 จึงสมควรมีสิทธิเลือกตั้งประธานนักเรียนได้</u>”	.....	.....	.....

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
		-1	0	+1	
4	“ ดิฉันเห็นด้วยกับครูสงวนว่า นักเรียนทุกคนได้รับผลจากการเลือกประธานนักเรียนรวมทั้งนักเรียน ป. 1 และเด็กอนุบาลด้วย <u>แต่นักเรียนชั้น ป.1 ก็ยังไม่ควรมีสิทธิในการเลือกตั้งประธานนักเรียน</u>”	.....	.....	.....
5	“ นักเรียนชั้นป.1 ไม่ทุกคนที่สามารถแยกแยะความเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม ผู้ที่ไม่สามารถแยกแยะความควรไม่ควร เหมาะสมไม่เหมาะสมไม่ควรมีสิทธิในการออกเสียง ดังนั้น <u>นักเรียนชั้นป.1 จึงไม่ควรมีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งประธานนักเรียน</u>”	.....	.....	.....

ตอนที่ 2

จากข้อ 6-10 เป็นการสนทนากันระหว่างสิทธิชัย กับประสิทธิ์ เกี่ยวกับข่าวที่ดารานักแสดงมักมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเสพยาเสพติด สิทธิชัย กล่าวในข้อ 6-8 ประสิทธิ์ กล่าวในข้อ 9-10 ให้ตอบคำถามโดยเติม ก ข หรือ ค ลงหน้าข้อ 6-10 ดังนี้

เติม ก หากการสรุปนั้นสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง เติม ข หากการสรุปนั้นขัดแย้งกับเนื้อเรื่อง เติม ค หากการสรุปนั้นทั้งไม่สอดคล้องและไม่ขัดแย้งกับเนื้อเรื่อง

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
		-1	0	+1	
6	“คุณประสิทธิ์ กล่าวว่า คุณชลธิชา เป็นดาราสาวที่มีข่าวว่าชอบเที่ยวเตร่ในเวลากลางคืน การเที่ยวเตร่ตอนกลางคืนอาจจะพบกับพวกที่มีพฤติกรรมไม่ดี มั่วสุม และเสพสิ่งเสพติด <u>ชลธิชาก็อาจมีโอกาเสพสิ่งเสพติดได้</u>”	.....	.....	.....
7	“กลุ่มดารานักแสดงมีปัญหาเกี่ยวกับสิ่งเสพติด เมื่อออกมายอมรับผิดก็มักจะได้รับคำให้ร้ายจากประชาชนทั่วไปอยู่เสมอ คุณสุดาพรก็เป็นผู้หนึ่งที่มักจะเข้าไปมีส่วนในการช่วยเหลือดารากลุ่มนี้ ผมจึงอดที่จะคิดไม่ได้ว่า <u>คุณสุดาพรอาจมีส่วนได้ส่วนเสียหรือเข้าไปเกี่ยวข้องกับวงการยาเสพติด</u>”	.....	.....	.....

ตอนที่ 3

จากข้อ 11-21 เป็นการสนทนากันของคน 2 คน ในแต่ละข้อมีแนวคิดที่ไม่ถูกต้องอยู่ จงเลือกข้อที่แสดงให้เห็นว่าแนวคิดไม่ถูกต้องที่สุด

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
		-1	0	+1	
8	“คุณประสิทธิ์กล่าวว่าพวกดาราคือกลุ่มที่สร้างความบันเทิงให้กับสังคม ผมไม่ปฏิเสธ แต่ดาราหลายคนก็สร้างภาพพจน์และเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีให้กับเยาวชน <u>กลุ่มดาราก็เป็นกลุ่มที่พวกเราไม่ควรยกย่องและไม่ควรเอาแบบอย่าง</u>”	....	.....	.....
9	“ผมรู้สึกเสียใจที่คุณสิทธิชัยค่อนข้างจะมีอคติต่อพวกดารา โดยเฉพาะผู้ที่ชอบออกเที่ยวเตร่ตอนกลางคืน ถึงแม้ว่าชลธิชาจะชอบเที่ยวกลางคืน แต่ชลธิชาก็ควรได้รับการยอมรับ เพราะเธอเป็นดาราคือเป็นที่ชื่นชอบของประชาชน”	.....	.....	.....
10	“บางคนคิดว่า การให้ความช่วยเหลือกลุ่มดาราคือเป็นเรื่องที่ดี เพราะได้ช่วยเหลือกลุ่มที่เป็นขวัญใจประชาชน และพยายามทำตามความคิดของตน ดังนั้น <u>ณ ปัจจุบันเราก็ควรให้ความเห็นใจเขาและให้การช่วยเหลือเขาเมื่อเขาทำผิด</u>”	.....	.....	.....

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
		-1	0	+1	
11	<p>สันดุสิต : ได้ยินมาว่าพวกคุณกำลังจะเผาหญ้าและชั่งต้นข้าวในที่นา คุณคิดดีแล้วหรือ เพราะคนที่ไม่มีความรู้เท่านั้นที่ทำแบบนี้</p> <p>ทเวา : อย่างน้อยคุณก็พูดถูกต้องที่ว่า เรากำลังจะเผาชั่งต้นข้าว</p> <p>ก. สันดุสิตกำลังบอกว่ามีทางเลือกสองทาง</p> <p>ข. สันดุสิตใช้คำพูดที่มีความหมายสองนัย</p> <p>ค. สันดุสิตใช้ภาษาที่มีผลต่ออารมณ์ซึ่งไม่ได้ช่วยให้ข้อโต้แย้งของเขาดูเป็นเหตุเป็นผลกัน</p>	.....	.....	.....
12	<p>สันดุสิต: ผมเดาว่าคุณน่าจะมีความรู้เกี่ยวกับ การเผาผืนนาเป็นการทำลายความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในดิน ทำลายจุลินทรีย์ และไม่มีประโยชน์ที่จะทำเช่นนั้น ดินถูกทำลายนะ ถ้ารู้แล้วยังทำอยู่ก็แย่มาก</p> <p>ทเวา : คุณพูดมาได้ยังไงว่าดินถูกทำลาย</p> <p>สันดุสิต : ดินที่อุดมสมบูรณ์เป็นดินตามธรรมชาติพื้นดินมีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ การเผาผืนดินเป็นการทำลายธรรมชาติ ความอุดมสมบูรณ์จะหมดไป</p>				

การหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิส
 เสริมด้วยเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการ
 คิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สร้อยสน สกลรักษ์

.....

คำชี้แจง

1. วัตถุประสงค์ของการให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้

เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดของเอ็นนิสและเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

2 ลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้มีจำนวน 12 แผน เนื้อหาสาระประกอบด้วย 1) จรรยาบรรณวิชาชีพครู 2) ครูกับการพัฒนาโรงเรียน 3) ครูกับการพัฒนาชุมชนและสังคม 4) คุณธรรมสำหรับครู 5) สมรรถนะความเป็นครู 6) เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู 7) การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่กระทบต่อครู 8) ปัญหาของการผลิตครู และ 9) การพัฒนาครูประจำการ การเขียนแผนจัดการเรียนรู้ดำเนินการตามกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. คำแนะนำในการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้นี้ ให้ท่านพิจารณาความเหมาะสมในประเด็นต่างๆ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความเห็นของท่าน ในช่อง **ไม่ปฏิบัติ หรือ ปฏิบัติ** หากพบว่ามี การปฏิบัติ ให้ประเมินระดับ ความคิดเห็นต่อการปฏิบัติ ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสมของการปฏิบัติในระดับมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมของการปฏิบัติในระดับมาก
- ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมของการปฏิบัติในระดับปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมของการปฏิบัติในระดับน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมของการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

**รายการแก้ไขแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ตามนำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ**

ข้อ	รายการเดิม	รายการแก้ไข	ข้อเสนอแนะ ของ ผู้ทรงคุณวุฒิ
4	“ดิฉันเห็นด้วยกับครูสงวนว่านักเรียนทุกคนได้รับผลจากการเลือกตั้งประธานนักเรียน รวมทั้งนักเรียน ป.1 และเด็กอนุบาลด้วย แต่นักเรียนชั้น ป.1 ก็ยังไม่ควรมีสิทธิในการคัดเลือกตั้งประธานนักเรียน	.“ดิฉันเห็นด้วยกับครูสงวนว่า นักเรียนคนใดได้รับผลจากการเลือกประธานนักเรียน ก็ควรมีสิทธิในการเลือกตั้งนักเรียนชั้น ป.1 ก็ได้รับผลเช่นกัน เด็กปฐมวัยก็ได้รับผล กระทั่ง นักเรียนชั้น ป. 1 จึงไม่ควรมีสิทธิในการเลือกตั้งประธานนักเรียน	ตัดสินใจไม่ได้ว่าสอดคล้องกับแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอ็นนิส
5	นักเรียนชั้นป.1ไม่ทุกคนที่สามารถแยกแยะความเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม ผู้ที่ไม่สามารถแยกแยะความควรไม่ควร เหมาะสมไม่เหมาะสมไม่ควรมีสิทธิในการออกเสียง ดังนั้น นักเรียนชั้นป.1 จึงไม่ควรมีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งประธานนักเรียน	“ นักเรียนชั้นป.1 ไม่ทุกคนที่สามารถแยกแยะความถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ผู้ที่ไม่สามารถแยกแยะความถูกต้อง ไม่ถูกต้องได้ จึงไม่ควรมีสิทธิในการออกเสียง ดังนั้นนักเรียนชั้นป.1 จึงไม่ควรมีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งประธานนักเรียน	
7	“กลุ่มดาราทงมีปัญหาเกี่ยวกับสิ่งเสพติด เมื่อออกมาขายอมรับผิดก็มักจะได้รับกรให้ภัยจากประชาชนทั่วไปอยู่เสมอ คุณสุดาพรก็เป็นผู้หนึ่งที่มักจะเข้าไปมีส่วนในการช่วยเหลือดาราทงกลุ่มนี้ ผมจึงอดที่จะ คิดไม่ได้ว่า <u>คุณสุดาพรอาจมีส่วนได้ส่วนเสียหรือเข้าไปเกี่ยวข้องกับวงการยาเสพติด</u> ”	.“ กลุ่มดาราทงมีปัญหาเกี่ยวกับสิ่งเสพติด เมื่อออกมาขายอมรับผิดก็มักจะได้รับกรให้ภัยจากประชาชนทั่วไปอยู่เสมอ ไม่ทราบว่าจะทำไมจึงเป็นเช่นนั้น คุณสุดาพรก็เป็นผู้หนึ่งที่มักจะเข้าไปมีส่วนในการช่วยเหลือดาราทงกลุ่มนี้ ผมจึงคิดว่า <u>คุณสุดาพรมีส่วนได้เสียกับวงการยาเสพติด</u>	

ข้อ	รายการเดิม	รายการแก้ไข	ข้อเสนอแนะ ของ ผู้ทรงคุณวุฒิ
9	“ผมรู้สึกเสียใจที่คุณสิทธิชัย ค่อนข้างจะมีอคติต่อพวกดาราร โดยเฉพาะผู้ที่ชอบออกเที่ยวเตร่ ตอนกลางคืนถึงแม้ว่าชลธิชาจะ ชอบเที่ยวกลางคืน แต่ชลธิชาก็ ควรได้รับการยอมรับ เพราะเธอ เป็นดารารที่เป็นที่ชื่นชอบของ ประชาชน”	“ผม เห็นด้วยที่ คุณสิทธิชัยค่อนข้าง จะมีอคติต่อพวกดาราร โดยเฉพาะผู้ ที่ชอบ ออกเที่ยวเตร่ตอนกลางคืน ถึงแม้ว่าชลธิชาจะชอบเที่ยว กลางคืน แต่ชลธิชาก็ควรได้รับ การยอมรับ เพราะเธอเป็นดาราร”	ตัดลีนใจไม่ได้ว่า สอดคล้องกับ แบบวัด ความสามารถ ในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ของเอ็นนิส
10	“บางคนคิดว่า การให้ความช่วย เหลือกลุ่มดารารทำผิดเป็นเรื่องที่ดี เพราะได้ช่วยเหลือกลุ่มที่เป็น ขวัญใจ ประชาชน และพยายาม ทำตามความคิดของตน ดังนั้น ณ ปัจจุบันเราก็ควรให้ความเห็น ใจเขาและให้การช่วยเหลือเขาเมื่อ เขาทำผิด”	“บางคนคิดว่า การให้ความช่วย เหลือกลุ่มดารารทำผิดเป็นเรื่องที่ดี เพราะได้ช่วยเหลือกลุ่มที่เป็นขวัญใจ ของประชาชน ดังนั้น หากคุณคิดว่า จะเข้ามามีส่วนร่วมช่วยเหลือดารารคนใด จึงเป็นความคิดที่ถูกต้องที่จะได้ ช่วยเหลือขวัญใจของประชาชน”	
6	“คุณประสิทธิ์ กล่าววว่า คุณชลธิ ชา เป็นดารารสาวที่มีข่าวว่าชอบ เที่ยวเตร่ในเวลากลางคืน การ เที่ยวเตร่ ตอนกลางคืนอาจจะพบกับพวกที่มี พฤติกรรมไม่ดี มั่วสุม และเสพ สิ่งเสพติด ชลธิชาก็อาจมีโอกา สเสพสิ่งเสพติดได้”	“คุณประสิทธิ์ กล่าววว่า คุณชลธิชา เป็นดารารสาวที่มีข่าวว่าชอบเที่ยว เตร่ในเวลากลางคืน การเที่ยวเตร่ ตอนกลางคืนอาจจะพบกับพวกที่มี พฤติกรรมไม่ดี มั่วสุม และเสพสิ่ง เสพติด คนที่เที่ยวเตร่ในเวลา กลางคืนก็อาจมีโอกาเสพสิ่ง เสพติดได้”	ไม่มีความ สอดคล้องกับ แบบวัด ความสามารถ ในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ของเอ็นนิส

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียน

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 after	23.6667	30	3.67971	.67182
1 before	19.0333	30	4.23844	.77383

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 after & before	30	.640	.000

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 after - before	4.63333	3.39861	.62050	3.36427	5.90240	7.467	29	.000

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกเป็นรายด้าน

1. ความสามารถในการอุปนัย

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
af_in	30	4.00	12.00	7.2000	1.97222
be_in	30	.00	11.00	5.9333	2.30342
Valid N (listwise)	30				

2. ความสามารถในการนิรนัย

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
af_de	30	6.00	15.00	11.3333	2.33907
be_de	30	2.00	14.00	8.6000	2.98964
Valid N (listwise)	30				

3. ความสามารถในการให้ความหมาย

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
af_mean	30	4.00	10.00	6.4000	1.49943
be_mean	30	1.00	9.00	5.0000	2.24377
Valid N (listwise)	30				

4. ความสามารถในการสังเกต

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
af_ob	30	1.00	4.00	2.5000	.82001
be_ob	30	.00	3.00	1.3000	.83666
Valid N (listwise)	30				

5. ความสามารถในการหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
af_cre	30	1.00	4.00	2.5000	.82001
be_cre	30	.00	3.00	1.3000	.83666
Valid N (listwise)	30				

6. ความสามารถในการตั้งข้อสันนิษฐาน

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
af_assum	30	1.00	7.00	4.8333	1.62063
be_assum	30	.00	8.00	3.1000	2.13913
Valid N (listwise)	30				

คะแนนวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียน

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
1	24	26
2	15	18
3	18	23
4	26	25
5	21	23
6	21	27
7	17	25
8	23	26
9	13	20
10	20	24
11	24	26
12	19	19
13	24	30
14	24	27
15	22	27
16	17	21
17	17	26
18	10	23
19	17	23
20	16	21
21	26	28
22	21	22
23	20	31
24	22	26
25	20	27
26	15	17
27	14	21
28	19	18

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
29	14	18
30	12	22

คะแนนวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการเรียนจำแนกเป็นรายด้าน

การอุปนัย	การนิรนัย	การให้ความหมาย	การสังเกต	การหาความน่าเชื่อถือ ของแหล่งข้อมูล	การตั้งข้อ สันนิษฐาน
6	11	9	1	1	8
4	6	4	1	1	1
6	10	4	2	2	3
9	12	7	1	1	6
5	12	7	0	0	7
5	9	8	1	1	5
7	8	4	0	0	3
7	12	5	2	2	5
0	6	5	3	3	2
7	11	3	2	2	4
7	11	7	2	2	4
4	10	4	2	2	5
6	11	9	1	1	2
6	14	6	3	3	5
6	6	6	2	2	0
8	9	1	0	0	3
5	5	6	2	2	0
2	4	2	1	1	1
8	4	3	2	2	0
3	7	6	1	1	4
8	14	6	2	2	6
8	10	5	1	1	2
6	6	9	2	2	3
11	7	6	0	0	1
8	10	3	1	1	4
4	8	2	1	1	2
6	2	5	1	1	0

การอุปถัมภ์	การนิรภัย	การให้ความหมาย	การสังเกต	การหาความน่าเชื่อถือ ของแหล่งข้อมูล	การตั้งข้อ สันนิษฐาน
8	8	4	1	1	3
6	8	1	0	0	2
2	7	3	1	1	2

คะแนนวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการเรียนจำแนกเป็นรายด้าน

การอุปถัมภ์	การนิรภัย	การให้ ความหมาย	การสังเกต	การหาความน่าเชื่อถือ ของแหล่งข้อมูล	การตั้งข้อ สันนิษฐาน
7	14	7	3	3	7
7	7	6	1	1	1
4	12	6	3	3	6
7	14	5	3	3	6
7	11	6	2	2	6
10	13	6	3	3	7
9	12	7	2	2	7
6	12	10	3	3	5
6	7	5	4	4	2
7	12	5	3	3	7
12	10	5	2	2	3
4	10	5	2	2	5
10	14	8	3	3	5
9	13	5	4	4	4
6	13	8	4	4	7
5	12	5	1	1	5
7	13	9	2	2	4
5	12	5	3	3	5
6	10	7	3	3	5
7	10	6	2	2	3
9	12	7	3	3	5
4	13	7	2	2	5
9	15	9	3	3	7
10	13	6	2	2	5
8	12	9	2	2	4

การอุปนัย	การนิรนัย	การให้ความหมาย	การสังเกต	การหาความน่าเชื่อถือ ของแหล่งข้อมูล	การตั้งข้อ สันนิษฐาน
7	7	4	3	3	3
6	12	5	2	2	6
7	6	6	2	2	3
6	8	7	1	1	4
9	11	6	2	2	3

ผลการประเมินแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

แบบวัด ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	การแปลผล
	คนที่1	คนที่2	คนที่3			
1.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
2.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
3.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
4.	+1	0	+1	+2	0.66	ปรับแก้ไข
5.	+1	0	+1	+2	0.66	ปรับแก้ไข
6.	+1	-1	+1	+1	0.33	ปรับแก้ไข
7.	+1	0	+1	+2	0.66	ปรับแก้ไข
8.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
9.	+1	0	+1	+2	0.66	ปรับแก้ไข
10.	+1	0	+1	+2	0.66	ปรับแก้ไข
11.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
12.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
13.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
14.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
15.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
16.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
17.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
18.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
19.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
20.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
21.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้

22.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
23.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
24.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
25.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
26.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
27.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้

แบบวัด ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	การแปลผล
	คนที่1	คนที่2	คนที่3			
28.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
29.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
30.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
31.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
32.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
33.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
34.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
35.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
36.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
37.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
38.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
39.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
40.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
41.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
42.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
43.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
44.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
45.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
46.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
47.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
48.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
49.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
50.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
51.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้
52.	+1	+1	+1	+3	1	ใช้ได้

ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

แบบวัดข้อที่	ค่าความยาก(P)	ค่าอำนาจจำแนก(R)
1	0.43	0.45
2	0.60	0.20
3	0.43	0.41
4	0.63	0.22
5	0.30	0.36
6	0.70	0.39
7	0.43	0.37
8	0.53	0.50
9	0.47	0.26
10	0.27	0.41
11	0.53	0.30
12	0.47	0.49
13	0.37	0.38
14	0.40	0.44
15	0.50	0.39
16	0.63	0.44
17	0.50	0.48
18	0.40	0.42
19	0.43	0.48
20	0.37	0.39
21	0.40	0.39
22	0.37	0.35
23	0.63	0.34
24	0.60	0.37
25	0.40	0.39
26	0.57	0.42

ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ(ต่อ)

แบบวัดข้อที่	ค่าความยาก(P)	ค่าอำนาจจำแนก(R)
27	0.40	0.35
28	0.53	0.40
29	0.50	0.60
30	0.43	0.41
31	0.43	0.46
32	0.50	0.58
33	0.70	0.53
34	0.57	0.37
35	0.50	0.42
36	0.43	0.62
37	0.40	0.28
38	0.53	0.57
39	0.43	0.58
40	0.50	0.55
41	0.67	0.23
42	0.60	0.30
43	0.57	0.45
44	0.57	0.40
45	0.43	0.26
46	0.47	0.34
47	0.50	0.33
48	0.43	0.20
49	0.53	0.40
50	0.63	0.45
51	0.60	0.43
52	0.47	0.24

ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง - 0.80 และ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 -1.00

การวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r)

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded(a)	0	.0
	Total	30	100.0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.915	52

ค่า Cronbach's Alpha หรือค่า KR-20 เท่ากับ .915 หรือ 0.92

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
VAR00001	.4333	.50401	30
VAR00002	.6000	.49827	30
VAR00003	.4333	.50401	30
VAR00004	.6333	.49013	30
VAR00005	.3000	.46609	30
VAR00006	.7000	.46609	30
VAR00007	.4333	.50401	30
VAR00008	.5333	.50742	30
VAR00009	.4667	.50742	30
VAR00010	.2667	.44978	30
VAR00011	.5333	.50742	30
VAR00012	.4667	.50742	30
VAR00013	.3667	.49013	30
VAR00014	.4000	.49827	30
VAR00015	.5000	.50855	30

VAR00016	.6333	.49013	30
VAR00017	.5000	.50855	30
VAR00018	.4000	.49827	30
VAR00019	.4333	.50401	30
VAR00020	.3667	.49013	30
VAR00021	.4000	.49827	30
VAR00022	.3667	.49013	30
VAR00023	.6333	.49013	30
VAR00024	.6000	.49827	30
VAR00025	.4000	.49827	30
VAR00026	.5667	.50401	30
VAR00027	.4000	.49827	30
VAR00028	.5333	.50742	30
VAR00029	.5000	.50855	30
VAR00030	.4333	.50401	30
VAR00031	.4333	.50401	30
VAR00032	.5000	.50855	30
VAR00033	.7000	.46609	30
VAR00034	.5667	.50401	30
VAR00035	.5000	.50855	30
VAR00036	.4333	.50401	30
VAR00037	.4000	.49827	30
VAR00038	.5333	.50742	30
VAR00039	.4333	.50401	30
VAR00040	.5000	.50855	30
VAR00041	.6667	.47946	30
VAR00042	.6000	.49827	30
VAR00043	.5667	.50401	30
VAR00044	.5667	.50401	30
VAR00045	.4333	.50401	30
VAR00046	.4667	.50742	30
VAR00047	.5000	.50855	30
VAR00048	.4333	.50401	30
VAR00049	.5333	.50742	30
VAR00050	.6333	.49013	30
VAR00051	.6000	.49827	30
VAR00052	.4667	.50742	30

ค่า mean แต่ละข้อ คือค่าความยากง่าย (p)

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	25.2667	120.961	.445	.913
VAR00002	25.1000	123.679	.200	.915
VAR00003	25.2667	121.306	.413	.913
VAR00004	25.0667	123.926	.223	.916
VAR00005	25.4000	122.179	.364	.914
VAR00006	25.0000	121.931	.389	.914
VAR00007	25.2667	121.789	.369	.914
VAR00008	25.1667	120.351	.498	.913
VAR00009	25.2333	122.944	.262	.915
VAR00010	25.4333	121.840	.413	.913
VAR00011	25.1667	122.489	.303	.914
VAR00012	25.2333	120.461	.487	.913
VAR00013	25.3333	121.816	.378	.914
VAR00014	25.3000	121.114	.436	.913
VAR00015	25.2000	121.476	.394	.914
VAR00016	25.0667	121.168	.439	.913
VAR00017	25.2000	120.579	.475	.913
VAR00018	25.3000	121.252	.424	.913
VAR00019	25.2667	120.547	.483	.913
VAR00020	25.3333	121.678	.391	.914
VAR00021	25.3000	121.597	.392	.914
VAR00022	25.3333	122.092	.352	.914
VAR00023	25.0667	122.271	.336	.914
VAR00024	25.1000	121.886	.365	.914
VAR00025	25.3000	121.666	.385	.914
VAR00026	25.1333	121.223	.421	.913
VAR00027	25.3000	122.079	.347	.914
VAR00028	25.1667	121.385	.403	.913
VAR00029	25.2000	119.200	.602	.912
VAR00030	25.2667	121.306	.413	.913
VAR00031	25.2667	120.823	.458	.913
VAR00032	25.2000	119.407	.583	.912

VAR00033	25.0000	120.552	.526	.912
VAR00034	25.1333	121.775	.370	.914
VAR00035	25.2000	121.200	.419	.913
VAR00036	25.2667	119.099	.618	.911
VAR00037	25.3000	122.838	.277	.915
VAR00038	25.1667	119.592	.568	.912
VAR00039	25.2667	119.513	.579	.912
VAR00040	25.2000	119.821	.545	.912
VAR00041	25.0333	123.895	.233	.915
VAR00042	25.1000	122.576	.301	.914
VAR00043	25.1333	120.878	.453	.913
VAR00044	25.1333	121.430	.402	.914
VAR00045	25.2667	124.064	.263	.916
VAR00046	25.2333	122.047	.343	.914
VAR00047	25.2000	122.166	.331	.914
VAR00048	25.2667	123.651	.200	.915
VAR00049	25.1667	121.454	.397	.914
VAR00050	25.0667	121.099	.446	.913
VAR00051	25.1000	121.128	.435	.913
VAR00052	25.2333	123.151	.243	.915

ค่า Corrected Item-Total Correlation คือค่าอำนาจจำแนก (r)

On Apr 19, 2010, at 10:22 AM, Bencha Wongsas wrote:

Dear Sir,

My name is Bencha Wongsas, a student for Ph.D. in Curriculum and Instruction course at Chulalongkorn University in Bangkok, Thailand. I am interested in teaching techniques based on critical thinking and I have been reading your test: **Cornell Critical Thinking Test Level Z** which I ordered via Amazon.com. Meanwhile, I have been composing a study called **Development of an Instructional Process Based on Ennis Approach and Peer Assisted Learning Technique to Enhance Critical Thinking Ability for Rajabhat University Students** (which is the university that I am now teaching at). I was wondering that since your test has become a big influence on my paper, how can I be authorized to use your test accordingly in Thai context? And are there any places that I can buy your manual for doing the evaluation after I get the result from the test? I've tried to find it on Amazon.com again but there is none. I appreciate your help and your answer will be very useful for my further study.

Best Regards,

Benja

Contact Info: ben.edu@hotmail.com

From: rhennis@illinois.edu

Subject: Re: critical thinking

Date: Tue, 20 Apr 2010 14:14:00 -0400

To: ben.edu@hotmail.com

Dear M. Bencha Wongsas,

Thanks for your inquiry. The manual (5th edition) is available from the test publisher, The Critical Thinking Company (www.criticalthinking.com). My authorization for you to refer to the Cornell Level Z is not necessary. However, I hope that you will give an appropriate citation and credit. If you would like to discuss with me any points about your work and

the test, please feel free to write. If you are interested, you can find out more about my ideas and work on my academic web site, <http://faculty.ed.uiuc.edu/rhennis>

Robert Ennis

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางเบญจา วงษา เกิดที่จังหวัดนครนายก เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2506 สำเร็จการศึกษา
ครุศาสตรบัณฑิต จากภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี
การศึกษา 2529 และสำเร็จการศึกษาครุศาสตรมหาบัณฑิต จากภาควิชาประถมศึกษา เมื่อปี
การศึกษา 2535 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งคณบดีคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏศรีสะเกษ