



## Conference Proceedings

# การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ หลักสูตรและการสอนสัมพันธ์ ครั้งที่ 6 The 6<sup>th</sup> National Conference on Curriculum and Instruction

## Education, Curriculum & Instruction in Time of Changes

ณ คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา  
วันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2565



# รายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings)

การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ หลักสูตรและการสอนสัมพันธ์ ครั้งที่ 6  
หัวข้อเรื่อง “การศึกษา หลักสูตร และการสอนในช่วงแห่งการเปลี่ยนแปลง”  
“Education, Curriculum & Instruction in Time of Changes”

เจ้าภาพหลักโดย

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

วันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

การพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนา  
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี  
Development of Blended Learning System Based on Metacognitive Strategies  
to Develop Critical Thinking Abilities of Undergraduate Students

ธีรพงศ์ แก่นอินทร์<sup>1</sup>

Theeraphong Kaenin

ศรุติพงศ์ ภูวัชรวารานนท์<sup>2</sup>

Saruthipong Bhuwatvaranon

วรินทิพย์ แก่นอินทร์ สี สะหมุด<sup>3</sup>

Warinthip Kaenin Sisamouth

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้ได้ตามเกณฑ์ 70/70 กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 42 คน และนักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยร้อยละ ผลการวิจัยสรุปได้ว่าระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีคุณภาพ 82.70/74.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 70/70 ที่กำหนดไว้

**คำสำคัญ:** ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน กลยุทธ์ทางอภิปัญญา ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นักศึกษาระดับปริญญาตรี

Abstract

The objective of this research was to develop blended learning system based on metacognitive strategies to develop critical thinking abilities of undergraduate students to meet standard 70/70. The samples were 42 undergraduate students from Faculty of Education, Prince of Songkhla University and 30 undergraduate students from Faculty of Education, Songkhla Rajabhat University. The instruments consisted of 1) blended learning system based on metacognitive strategies to develop critical thinking abilities of undergraduate students, and 2) critical thinking abilities tests. Percentage mean was used for data analysis. The finding showed that the standard of blended learning system based on metacognitive strategies to develop critical thinking abilities of undergraduate students developed was 82.70/74.67 which was higher than standard 70/70 set.

**Key words:** Blended Learning System, Metacognitive Strategy, Critical Thinking Ability, Undergraduate Student

<sup>1</sup>รองศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้

<sup>2</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

<sup>3</sup>อาจารย์ ดร. คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย

\*Corresponding author, e-mail: theeraphong.k@sct.ac.th

## บทนำ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นพื้นฐานสำคัญของสังคมประชาธิปไตยบุคคลที่คิดอย่างมีวิจารณญาณจะไม่ถูกชักจูงได้โดยง่าย ดังที่ Facione (2007) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นเงื่อนไขที่จำเป็นสำหรับความสำเร็จของสถาบันประชาธิปไตยและระบบการค้ำเสริม บุคคลที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณน้อย ไม่ถือว่าเป็นคนที่ได้รับการศึกษาเพื่อเสริมภาพ แม้ว่าคุณคนนั้นได้รับปริญญาทางวิชาการผู้เชี่ยวชาญกล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นพื้นฐานของสังคมประชาธิปไตย Johnson (1998, 11) กล่าวว่า บุคคลที่คิดอย่างมีวิจารณญาณจะไม่ถูกชักจูงได้โดยง่าย และ Smith (1998, 54-55) กล่าวว่า บุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะไม่ยอมรับคำกล่าว ข้ออ้าง หรือความคิดใดๆ อย่างคนตาบอด แต่จะทำการประเมินความถูกต้องก่อน

นอกจากนี้การคิดอย่างมีวิจารณญาณยังมีประโยชน์อีกหลายประการ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งประกันการลวง (Delusion) การหลอกลวง (Deception) ความเชื่อที่ผิด (Superstition) และ ความเข้าใจผิด (Misapprehension) ของตัวเราเองและต่อสิ่งรอบตัว การศึกษาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อเมื่อสามารถผลิตบุคคลที่ได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นอย่างดี (Sumner, quoted in The Critical Thinking Community, A Brief History of the Idea of Critical Thinking, n.d) การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการคัดสรรสิ่งที่มีคุณค่าแท้จริงออกมาจากความคิดที่ไร้แก่นสาร (Bono, 2549) และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา เพราะว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นหัวใจของการเปลี่ยนแปลงของศตวรรษที่ 21 (The Critical Thinking Community, Critical Thinking : Basic Questions & Answers, n.d)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญหลายประการดังกล่าวมาแล้ว แต่การวิจัยเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาในประเทศไทยกลับมีน้อยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่จำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันตามทฤษฎีของ Moore and Parker (1986, 2001) นั้นมีเพียงเรื่องเดียว (ธีรพงศ์ แก่นอินทร์, 2557) ดังนั้นเพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาไทยให้มีคุณภาพมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามทฤษฎีของ Moore and Parker (1986, 2001) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญา เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยพัฒนานวัตกรรมโดยทั่วไป เป็นการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และนักวิจัยมักจะตั้งเกณฑ์การพัฒนาไว้ที่ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80/80 แต่การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดระดับสูง เพราะฉะนั้นกระบวนการคิดผู้คิดต้องประเมินคำกล่าวอ้างก่อนการตัดสินใจ ซึ่งการประเมินเป็นกระบวนการทางปัญญา (Cognitive process) ในระดับที่ 5 (จากทั้งหมด 6 ระดับ) ตามทฤษฎีของ Bloom และคณะ (Anderson et al., 2001) และผลจากการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาตามทฤษฎีของ Moore and Parker (1986, 2001) (ธีรพงศ์ แก่นอินทร์, 2557) พบว่า นักศึกษามีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเฉลี่ยเพียงร้อยละ 45 เท่านั้น ดังนั้น การวิจัยนี้จึงกำหนดเกณฑ์การพัฒนาไว้ที่ค่าเฉลี่ยร้อยละ 70 โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

เพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้ได้ตามเกณฑ์ 70/70

### กรอบแนวคิด

การวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยสำหรับแนวคิด ทฤษฎีที่ศึกษาดังกล่าว มีดังนี้

#### 1. การคิดอย่างมีวิจารณญาณตามทฤษฎีของ Moore and Parker

Moore and Parker (1986, 4) ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นการตัดสินใจอย่างระมัดระวัง และด้วยความรอบคอบว่าจะยอมรับ ปฏิเสธ หรือยังไม่ตัดสินใจเกี่ยวกับคำกล่าวอ้าง (Claim)

ตามทฤษฎีของ Moore and Parker (1986, xiii) จุดประสงค์สูงสุดของการคิดอย่างมีวิจารณญาณคือการตัดสินใจว่าจะเชื่อหรือกระทำตามสิ่งที่บุคคลอื่นประสงคิให้เราเชื่อหรือกระทำสิ่งที่บุคคลอื่นประสงคิให้เราเชื่อหรือกระทำเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า คำกล่าวอ้าง (Claim) คำกล่าวอ้างคือข้อความที่เป็นจริงหรือเป็นเท็จ คำกล่าวอ้างแบ่ง

ออกเป็นสองประเภท คือคำกล่าวอ้างที่มีเหตุผลสนับสนุนและคำกล่าวอ้างที่ไม่มีเหตุผลสนับสนุน คำกล่าวอ้างที่มีเหตุผลสนับสนุนมีชื่อเฉพาะว่า ข้อความอ้างเหตุผล (Argument) ข้อความอ้างเหตุผลเป็นชุดของคำกล่าวอ้าง โดยที่คำกล่าวอ้างหนึ่ง (คำกล่าวอ้างหลัก หรือข้อสรุป) ได้รับการสนับสนุนจากคำกล่าวอ้างที่เหลือ (เหตุผล หรือข้ออ้าง (Premise)) ตามทฤษฎีของ Moore and Parker การเสนอคำกล่าวอ้างจะมีเหตุผลสามประการคือเพื่อแสดงสารสนเทศ เพื่อกระตุ้นเจตคติบางอย่าง และเพื่อชักจูงพฤติกรรมของเรา

ก่อนที่จะเร้าจะตัดสินใจว่าจะยอมรับคำกล่าวอ้างหรือไม่ เราต้องแน่ใจก่อนว่าเราเข้าใจคำกล่าวอ้างนั้นจริง หากเราไม่เข้าใจความหมายของคำกล่าวอ้างอาจจะเป็นไปได้ว่าคำกล่าวอ้างกำกวม (Ambiguous) คำกล่าวอ้างคลุมเครือ (Vague) หรือคำกล่าวอ้างประกอบด้วยคำที่มีความหมายที่เราไม่คุ้นเคย (Unfamiliar meaning)

### 1.1 การประเมินคำกล่าวอ้าง

1) การประเมินคำกล่าวอ้างที่ให้สารสนเทศที่ไม่มีเหตุผลสนับสนุน

มีเหตุผลเพียงพอที่จะยอมรับคำกล่าวอ้างที่ให้สารสนเทศที่ไม่มีหลักฐานสนับสนุน หากคำกล่าวอ้างนั้นมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ (Credible source) และไม่ขัดแย้งกับ (1) สิ่งที่เราสังเกตเห็น (2) สารสนเทศเดิมที่เราเชื่อถือ หรือ (3) คำกล่าวอ้างที่น่าเชื่อถืออื่นๆ

2) การประเมินคำกล่าวอ้างประเภทการชักจูงที่ไม่มีเหตุผลสนับสนุน

รายงาน หรือการอธิบายบางครั้งเป็นความพยายามที่จะชักจูงให้เราเกิดเจตคติ ความคิดเห็น หรือพฤติกรรมบางอย่าง ความพยายามดังกล่าวมักจะใช้เทคนิคทางภาษาในรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งเรียกว่าการบิดเบือนด้วยภาษา (Slanter) เป็นการใช้อำนาจหรือสิ่งที่ก่อให้เกิดภาพพจน์ที่พึงปรารถนาหรือไม่พึงปรารถนา ซึ่งจะส่งผลต่อความคิดเห็น เจตคติ หรือพฤติกรรมของเรา การบิดเบือนด้วยภาษาจะไม่มีเหตุผลสนับสนุนคำกล่าวอ้างที่เสนอ โดยทั่วไปเราไม่ควรเชื่อการชักจูงด้วยการบิดเบือนด้วยภาษา การชักจูงที่ใช้การบิดเบือนด้วยภาษา มีหลายลักษณะ เช่น การชักจูงโดยใช้การนิยาม (Persuasive definition) การชักจูงโดยการอธิบาย (Persuasive explanation) การใช้ข้อความตลบทะลึง (Weaseler) การอ้างแทนข้อเท็จจริง (Proof surrogate) การเหมารวม (Stereotype) และการโฆษณา (Advertising) เป็นต้น

### 1.2 การประเมินคำกล่าวอ้างที่มีเหตุผลสนับสนุนหรือข้อความอ้างเหตุผล (Argument)

ข้อความอ้างเหตุผลประกอบด้วย ข้อสรุป (Conclusion) คือคำกล่าวอ้างที่ต้องพิสูจน์และข้ออ้าง (Premise) คือ คำกล่าวอ้างที่ให้เหตุผลแก่ผู้อ่านหรือผู้ฟังให้เชื่อข้อสรุปนั้น ข้อความอ้างเหตุผลมีหลายประเภท ได้แก่ การนิรนัยและการอุปนัย (Deduction and induction) การอ้างเหตุผลเชิงสาเหตุและผล (Causal argument) การให้เหตุผลทางจริยธรรมการใช้เหตุผลเท็จ (Pseudoreasoning)

การประเมินข้อความอ้างเหตุผล (Evaluating argument) หลังจากทำความเข้าใจข้อความอ้างเหตุผลแล้ว จากนั้นจึงทำการประเมิน โดยการพิจารณาว่า (1) ข้ออ้างเป็นที่ยอมรับหรือไม่และ (2) พิจารณาว่าข้ออ้างสนับสนุนข้อสรุปหรือไม่

## 2. แนวทางการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถทำได้หลายรูปแบบ ผลการวิจัยของทิสนา แคมมณี และคณะ (2549, 177) พบว่าแนวทางที่ใช้สอนพัฒนาการคิดที่นิยมใช้มีอยู่ 4 แนวทาง คือ (1) การใช้โปรแกรม/หลักสูตร/สื่อสำเร็จรูปเพื่อพัฒนาการคิดโดยตรง (2) การใช้รูปแบบการสอนที่เน้นการคิด (3) การบูรณาการทักษะการคิดในการเรียนการสอนเนื้อหาสาระต่างๆ และ (4) การใช้เทคนิคต่างๆส่งเสริมการคิด

มีผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าเทคนิคการสอน วิธีการสอน กิจกรรมการสอนบางประเภท สื่อการสอนบางประเภท การสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยตรง รวมทั้งการสอนในระบบออนไลน์ส่งผลและไม่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนในระดับต่างๆ (ประภาศรี รอดสมจิตร, 2542; Marin and Halpern, 2011; เพ็ญพิศุทธิ์ เนกมานุรักษ์, 2536; Schellens et al., 2009; Cosgrove, 2011; Yang and Wu, 2012; สมภรณ์ พุทธิศพรสกุล, 2542 ทศนัย ขำรักษา, 2548; Bensley et al., 2010; Hashemi and Ghanizadeh, 2012; Loes, Pascarella, and Umbach, 2012)

การใช้รูปแบบการสอนที่เน้นการคิดและการใช้เทคนิคต่างๆส่งเสริมการคิดมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในลักษณะดังกล่าวอยู่มากพอสมควร มีทั้งที่ส่งผลและไม่ส่งผลต่อความสามารถในการคิด

อย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน งานวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมดมีเพียงเรื่องเดียวเท่านั้น (ธีรพงศ์ แก่นอินทร์, 2557) ที่สอนและวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามทฤษฎีของ Moore and Parker (1986, 2001) ซึ่งพบว่าการบูรณาการการเรียนการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการสอนปกติไม่สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาได้ เนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดระดับสูง การบูรณาการการเรียนการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการสอนปกติทำให้การเรียนการสอนขาดความเข้มข้น นักศึกษาไม่ได้ฝึกการคิดอย่างเพียงพอ และไม่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมุ่งสร้างระบบการเรียนที่นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีแบบฝึกหัดฝึกการคิดอย่างกว้างขวางเพื่อให้ นักศึกษาได้ฝึกคิด นักศึกษาสามารถศึกษาทบทวนได้เท่าที่ต้องการ ซึ่งเป็น การตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักศึกษา

### 3. กลยุทธ์ทางอภิปัญญา(Metacognitive strategies)

กลยุทธ์ทางอภิปัญญาเป็นส่วนประกอบหนึ่งของอภิปัญญา (Metacognition) Hacker (n.d.) และ Flavell (1979, 1987 quoted in Livingston, n.d.) มีความเห็นสอดคล้องกันว่าอภิปัญญาประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนของความรู้ และส่วนของการกำกับควบคุม(กลยุทธ์)

การควบคุมทางอภิปัญญาหรือกลยุทธ์ทางอภิปัญญา คือ กระบวนการ (sequential processes) ที่บุคคลใช้ในการควบคุมกิจกรรมทางปัญญา (cognitive activities) เพื่อให้แน่ใจว่าบุคคลจะบรรลุเป้าหมายทางปัญญา (เช่น เข้าใจตำรา) กระบวนการเหล่านี้ช่วยควบคุม (regulate) และตรวจตรา (oversee) การเรียนรู้ Kluwe (1982 :204 quoted in Hacker, n.d.) เรียกกระบวนการกำกับ และควบคุมกระบวนการคิดอื่นๆ ว่า กระบวนการจัดการ (executive processes) ซึ่งเป็นสิ่งเดียวกับที่ Flavell (1979, quoted in Livingston, n.d) เรียกว่า กลยุทธ์ทางอภิปัญญา นักวิชาการกล่าวถึงกระบวนการที่เป็นกลยุทธ์ทางอภิปัญญาไว้คล้ายคลึงกัน (Livingston, n.d.; Biggs and Moore, 1993; Hacker, n.d.; Chamot et al., 1999) โดย Chamot et al. (1999) เห็นว่า กระบวนการทางอภิปัญญา ประกอบด้วย การวางแผนการกำกับการดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา และการประเมินผล

รูปแบบการเรียนรู้ทางอภิปัญญาของ Chamot et al. (1999) ประกอบด้วยกลยุทธ์การเรียนรู้ที่สำคัญ 4 กลยุทธ์ คือ.กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการวางแผน กลยุทธ์การกำกับการเรียนรู้ กลยุทธ์การแก้ปัญหา และกลยุทธ์การประเมินผล

### 4. ประโยชน์ของกลยุทธ์ทางอภิปัญญาและกลยุทธ์ทางปัญญา

การใช้กลยุทธ์ทางอภิปัญญาและกลยุทธ์ทางปัญญาจะทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ และสามารถเพิ่มความสามารถทางปัญญาแก่ผู้เรียน (Fisher, 1998; Paris and Winograd, 1990:15 quoted in Hacker, n.d.:18; ERIC Digest, n.d.; Thompson and Rubin, 1996, quoted in Chamot et al., 1999 :169 – 170; Carrell, Paris and Liberto, 1989; Dadour and Robbins, 1996 quoted in Chamot et al., 1999 :171)

จากประโยชน์ของการสอนกลยุทธ์ทางอภิปัญญาและกลยุทธ์ทางปัญญาดังกล่าว การออกแบบระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานของการวิจัยนี้ จึงประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้ทางอภิปัญญาของ Chamot et al. (1999) เป็นกรอบของกิจกรรมการเรียนรู้ กล่าวคือระบบจะเน้นการกระตุ้นให้ผู้เรียนแต่ละคนวางแผนการเรียนรู้ กำกับการเรียนรู้ แก้ปัญหา และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองทั้งการเรียนรู้ในระบบแบบออนไลน์และการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในห้องเรียนแบบดั้งเดิม

### 5. การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)

นักเทคโนโลยีทางการศึกษา นักวิชาการ นักออกแบบระบบการเรียนการสอน (Smith, 2001; Harriman, 2004) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสานไว้หลายแนวคิด โดยมีความเห็นสอดคล้องกันในประเด็นการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบออนไลน์กับการเรียนแบบเผชิญหน้า (face to face) ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จะมุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้อยู่แบบผสมผสานในความหมายของการผสมผสานการเรียนแบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายและการเรียนแบบในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมเข้าด้วยกัน

#### การออกแบบระบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

The Training Place (2004) เสนอแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยพัฒนาจากรูปแบบการออกแบบระบบการเรียนการสอน ADDIE ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1.การวิเคราะห์และการวางแผน 2. การออกแบบ 3. การพัฒนา 4. การนำไปใช้และ 5 การประเมินผล

ผลการวิจัยของ Sevince (2004) และRovai and Jordan (2004) พบว่าการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานส่งผลในทางบวกต่อเจตคติในการเรียน ความพึงพอใจในการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

จากลักษณะของระบบการเรียนแบบผสมผสานที่กล่าวมาจะเห็นว่าระบบการเรียนแบบผสมผสานสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้ดี เพราะเป็นระบบที่มีการผสมผสานเทคโนโลยีและผสมผสานวิธีการสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกันเป็นระบบการเรียนที่นักศึกษาสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องสถานที่และเวลา เป็นระบบที่สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับได้อย่างรวดเร็ว เป็นระบบที่เอื้อให้มีการปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้า (Face to face) และแบบไม่เผชิญหน้า เป็นระบบที่มีผลงานวิจัยสนับสนุนว่าสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียนได้จริง

จากลักษณะเด่นของระบบการเรียนแบบผสมผสานดังกล่าว วิจัยนี้จึงพัฒนาระบบการเรียนแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยพัฒนานวัตกรรม ดังนี้

|       | X1                                    | X2                                | X3                                           | E1/E2                                    |
|-------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|
| เมื่อ | X1 คือการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (3 คน) | X2 คือการทดลองกับกลุ่มเล็ก (9 คน) | X3 คือการทดลองภาคสนาม (2 กลุ่ม กลุ่มละ30 คน) | E1 คือค่าเฉลี่ยร้อยละผลการทดสอบหน่วยย่อย |
|       |                                       |                                   |                                              | E2 คือค่าเฉลี่ยร้อยละผลการทดสอบรวมสรุป   |

### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 3-4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 72 คน

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญา

การพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา ดำเนินการพัฒนามาตามกระบวนการพัฒนา 5 ขั้นตอนตามระบบ ADDIE ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์และการวางแผน (Analysis and planning) ประกอบด้วย

การวิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์ทรัพยากรที่สนับสนุนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การวิเคราะห์แผนงาน กระบวนการทำงาน การนำไปใช้ในภาพรวม การวิเคราะห์ความต้องการขององค์กร

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design solutions) ประกอบด้วย

กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้การออกแบบให้ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน  
การออกแบบประเภทของการเรียนรู้การออกแบบบริบทที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผู้เรียน

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) และการตรวจสอบคุณภาพ

การพัฒนา (Development) แบ่งเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบการเรียนรู้แบบออนไลน์แบบไม่พบหน้า (Asynchronous) และองค์ประกอบแบบเผชิญหน้า (Face-to-face)

3.1 การพัฒนาองค์ประกอบการเรียนรู้แบบออนไลน์แบบไม่พบหน้า

3.1.1การสร้างบทเรียนผู้วิจัยสร้างและพัฒนาบทเรียนตามขั้นตอน ดังนี้

1) สร้างเนื้อหาการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามทฤษฎีของ Moore and Parker เขียนคำอธิบายเพิ่มเติม จัดทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบประจำหน่วย

2) กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญา

3.1.2 การสร้างโปรแกรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ ดำเนินการสร้างและพัฒนาตามขั้นตอนดังนี้

- 1) ระบุความต้องการแก่ผู้เขียนโปรแกรม
- 2) ผู้เขียนโปรแกรมจัดทำโปรแกรมตามความต้องการ
- 3) ผู้วิจัยนำบทเรียนที่สร้างขึ้นใส่ในโปรแกรม
- 4) ทดลองใช้โปรแกรมขั้นต้นร่วมกับผู้เขียนโปรแกรม
- 5) แก้ไขโปรแกรม

3.1.3 การตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนและโปรแกรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

- 1) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ตรวจสอบและประเมิน ระบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น
- 2) ปรับปรุงแก้ไขระบบตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
- 3) ทดลองใช้แบบหนึ่งต่อหนึ่งกับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน ทำการสังเกต สัมภาษณ์ และตรวจสอบผลการเรียนรู้ จากนั้นนำผลการประเมินไปปรับปรุงระบบตามผลการประเมิน
- 4) ทดลองใช้กับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน ทำการสังเกต สัมภาษณ์ และตรวจสอบผลการเรียนรู้ จากนั้นนำผลการประเมินไปปรับปรุงระบบตามผลการประเมิน

**ลักษณะของระบบการเรียนรู้แบบออนไลน์แบบไม่ประสานเวลา**

1) ใช้ระบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายที่นักศึกษาสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง นักศึกษาสามารถศึกษาทบทวนได้เท่าที่ต้องการ

- 2) มีแบบฝึกหัดฝึกการคิดอย่างกว้างขวางเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกคิด
- 3) ผสมผสานการเรียนรู้แบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย และการเรียนแบบ ในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมเข้าด้วยกัน
- 4) มี e-book ให้ download หรือเปิดอ่าน
- 5) ระบบสามารถ ติดตามประวัติการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละคนได้
- 6) ผู้เรียนสามารถติดต่อกับผู้สอนผ่านระบบออนไลน์ได้
- 7) ให้อิสระในการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในระบบออนไลน์แบบจำกัดช่วงเวลา เช่น เรียนหัวข้อที่ 1 โดยใช้เวลาไม่เกิน 3 วัน เรียนหัวข้อที่ 2 โดยใช้เวลาไม่เกิน 5 วัน

8) กระบวนการเรียนรู้จะเน้นการกระตุ้นให้ผู้เรียนแต่ละคนวางแผนการเรียนรู้ การกำกับการเรียนรู้ การแก้ปัญหา และการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

3.2 การพัฒนาองค์ประกอบแบบเผชิญหน้า ดำเนินการดังนี้

- 1) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบเผชิญหน้า
- 2) ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเล็กและประเมินผล
- 3) ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

**ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation)**

หลังจากได้ทำการทดลองใช้ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง กับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ทำการปรับปรุงระบบ และทดลองใช้กับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คนและทำการปรับปรุงระบบเสร็จแล้ว จึงนำไปใช้ในภาคสนาม การทดลองใช้ภาคสนามกับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 กลุ่มกลุ่มละ 30 คน โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1) ให้นักศึกษาเรียนรู้ในระบบออนไลน์แบบจำกัดช่วงเวลา เช่น เรียนหัวข้อที่ 1 โดยใช้เวลาไม่เกิน 3 วัน เรียนหัวข้อที่ 2 โดยใช้เวลาไม่เกิน 5 วัน

2) นัดผู้เรียนทั้งหมดพบกันในห้องเรียนปกติเพื่ออภิปรายประเด็นที่ไม่เข้าใจ เป็นระยะ ๆ จำนวน 3 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง

**ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผล (Evaluation)และพัฒนา**

การประเมินผลการทดลองใช้ภาคสนามใช้วิธีการทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณ ดังนี้

- 1) ทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาเมื่อเรียนจบหน่วยย่อยแต่ละ  
หน่วยย่อย (E1)
- 2) ทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาเมื่อเรียนจบทุกหน่วยย่อย  
(E2)

#### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิด  
อย่างมีวิจารณญาณตามทฤษฎีของ Moore and Parker (1986, 2001) มี 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับแต่ละหน่วยย่อย มีการ  
หาคุณภาพโดยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรง (Validity) และความเหมาะสมของแบบทดสอบ

ชุดที่ 2 เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อเรียนจบทุกหน่วยย่อยเป็น  
แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการวิจัยเรื่อง ผลของการบูรณาการการ  
เรียนการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการเรียนการสอนปกติต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ  
นักศึกษาระดับปริญญาตรี (ธีรพงศ์ แก่นอินทร์, 2557)

#### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อหาค่าสถิติต่อไปนี้

5.1 ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาเมื่อเรียนจบแต่ละ  
หน่วยย่อย

5.2 ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาเมื่อเรียนจบทุก  
หน่วยย่อย

#### สรุปผลการวิจัย

ผลการทดสอบหน่วยย่อย (E1) และผลการทดสอบรวมสรุป (E2)

1) ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรีกลุ่มที่ 1 มีคุณภาพ 84.91/76.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 70/70  
ที่กำหนดไว้

2) ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรีกลุ่มที่ 2 มีคุณภาพ 80.50/73.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 70/70  
ที่กำหนดไว้

3) ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรีรวมกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคุณภาพ 82.70/74.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์  
มาตรฐาน 70/70 ที่กำหนดไว้

#### อภิปรายผล

จากผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีคุณภาพ 82.70/74.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ซึ่งสอดคล้องกับ  
ผลการวิจัยของ ประภาศรี รอดสมจิตร (2542) ที่พบว่าการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณ ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนประถมศึกษา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Marin and  
Halpern (2011) ที่พบว่าการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยตรงส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน  
มัธยมศึกษา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2536) ที่พบว่ารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครูที่พัฒนาขึ้นส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา สอดคล้องกับผลการวิจัย  
ของสมาภรณ์ พุทธิศิลปรสกุล (2542) ที่พบว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ

นักศึกษา และสอดคล้องกับผลการวิจัยของทัศนัย ขำรักษา (2548) ที่พบว่า การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้โมเดลซิปปาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา

ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้น่าจะเป็นเพราะว่า ระบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบที่สอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยตรง จึงส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างเข้มข้นซึ่งสอดคล้องกับข้อเรียกร้องของ Cosgrove(2011) ที่เกิดขึ้นหลังจากที่ได้สรุปผลการศึกษาคิดอย่างมีวิจารณญาณแล้ว จึงเรียกร้องให้มีการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยตรงอย่างเป็นระบบในมหาวิทยาลัยออกฟอร์ด โดยมีสมมติฐานว่าการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยตรงทำให้ผู้เรียนเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ดีกว่าการสอนที่ซ่อนอยู่ในการสอนปกติ นอกจากนี้ บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมุ่งแก้ไขจุดอ่อนสำคัญ 2 ประการของการวิจัยก่อนหน้านี้คือการให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนอย่างเพียงพอ และเรียนรู้อย่างเป็นระบบ (ธีรพงศ์ แก่นอินทร์, 2557) กล่าวคือ บทเรียนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ คือองค์ความรู้ตามทฤษฎี คำอธิบายเพิ่มเติม แบบฝึกหัดที่หลากหลาย แบบทดสอบ โดยเน้นให้ผู้เรียนใช้กลยุทธ์ทางอภิปัญญาในการเรียนรู้ แบบฝึกหัดที่หลากหลายช่วยผู้เรียนได้ฝึกคิดอย่างเพียงพอ ทั้งนี้เพราะว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะซึ่งประกอบด้วยทักษะหลายๆทักษะ(The Critical Thinking Community. Defining Critical Thinking. (Online), Facione (2007, Online), Fisher, 1998.) การเรียนรู้ทักษะจำเป็นที่ผู้เรียนต้องได้รับการฝึกหัดอย่างเพียงพอ การรอบรู้ทักษะที่ประกอบด้วยทักษะย่อยๆ ผู้เรียนต้องฝึกให้เกิดความชำนาญในทักษะย่อยๆ สังเคราะห์และประยุกต์ใช้ทักษะเหล่านั้นอย่างเหมาะสม(Eberly Center for Teaching Excellence, Carnegie Mellon, 2007 (online)) การให้นักศึกษาได้รับการฝึกอย่างเพียงพอจำเป็นต้องใช้เวลาพอสมควร ระบบที่พัฒนาขึ้นจึงเป็นระบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายที่นักศึกษาสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง นักศึกษาสามารถศึกษาทบทวนได้เท่าที่ต้องการ จากการสัมภาษณ์นักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คนต่างก็มีความเห็นตรงกันว่า แบบฝึกหัด ช่วยให้เข้าใจได้มากนอกจากนี้การจัดทำบทเรียนได้เสนอเนื้อหาอย่างเป็นระบบ เป็นไปตามลำดับ เนื่องจากในทางทฤษฎีลำดับของการเรียนรู้ การนำเสนอเนื้อหาตามลำดับจะส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน (ACT Department of Education and Training. (online)) คำอธิบายเพิ่มเติมในบทเรียนมีประโยชน์มาก ดังคำให้สัมภาษณ์ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ว่า “คำอธิบายเพิ่มเติมดีมาก ช่วยชี้ประเด็นสำคัญที่มองข้ามไป ช่วยให้เข้าใจมากขึ้น”นอกจากนี้ ระบบยังเน้นให้ผู้เรียนใช้กลยุทธ์ทางอภิปัญญาในการเรียนรู้ เพราะว่าการใช้กลยุทธ์ทางอภิปัญญาและกลยุทธ์ทางปัญญาย่อมทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ ดังที่ Fisher (1998:13-14) กล่าวว่า เรายังสามารถส่งเสริมให้เด็ก คิดเกี่ยวกับการคิดได้มากเท่าไร เราก็สามารถช่วยให้พวกเขาเกิดความตระหนักทางอภิปัญญา และความเข้าใจเกี่ยวกับจิตของพวกเขามากเท่านั้น หากเราสามารถนำกระบวนการคิดและกระบวนการเรียนรู้มาอยู่ในระดับความนึกคิด (conscious level) และช่วยให้ผู้เรียนสะท้อนความคิด (reflection) มากขึ้น เราก็จะสามารถช่วยให้พวกเขาควบคุมการจัดการเรียนรู้ของพวกเขาได้ ตามทัศนะนี้ การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจึงไม่ใช่การจัดการสารสนเทศให้บูรณาการกับความรู้ที่มีอยู่เดิมเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการควบคุมความสนใจของบุคคลต่อสิ่งที่กำลังเรียนรู้ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสารสนเทศใหม่กับความรู้เดิม เข้าใจกระบวนการที่ช่วยให้เกิดสิ่งดังกล่าว และเกิดความตระหนัก รู้ เมื่อตนเองเรียนรู้สิ่งใหม่แล้วอย่างแท้จริง นอกจากนี้ Fisher (1998:14-15) ยังมีความเห็นว่า กลยุทธ์ทางอภิปัญญา สามารถเพิ่มความสามารถทางปัญญาแก่ผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ว่า “คำถาม หรือข้อความกระตุ้นให้คิดช่วยเตือน มีประโยชน์” (เป็นคำถามหรือข้อความกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กลยุทธ์ทางอภิปัญญา) นอกจากนี้ ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานจึงสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้มากกว่าระบบเดียว ด้วยเหตุผลหลายประการประกอบกันดังกล่าวมาแล้วจึงทำให้ระบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

#### ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่าระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้น

1. สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาควรนำระบบดังกล่าวไปใช้พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาอย่างกว้างขวางต่อไป
2. สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานสามารถนำระบบการเรียนรู้ไปพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูประจำการ เพื่อให้ครูประจำการสามารถนำความรู้ไปพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนต่อไป

3. หน่วยงานหรือองค์กรใดๆที่มีความประสงค์จะพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของบุคลากร สามารถนำระบบการเรียนรู้ไปพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของบุคลากรได้

### เอกสารอ้างอิง

- ทัศนัย ขำรักษา. (2548). การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้โมเดลชิปปลาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนิสิตปริญญาบัณฑิตกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา แคมมณี และคณะ. (2549). การนำเสนอรูปแบบเสริมสร้างทักษะการคิดขั้นสูงของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี สำหรับหลักสูตรครุศึกษา. รายงานผลการวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ธีรพงศ์ แก่นอินทร์. (2557). ผลของการบูรณาการเรียนการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการเรียนการสอนปกติต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 25(2), 66-78.
- ประภาศรี รอดสมจิตร. (2542). การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แนวคิดมหาคิดหกใบของเดอ โบโน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. (2536). การพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมภารณ์ พุทธิสิลพรสกุล. (2542). ผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องกระบวนการพยาบาลและสัมพันธภาพเพื่อการบำบัดในผู้ป่วยจิตเวชต่อความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ACT Department of Education and Training.(n.d.). *Scope and Sequence*.(On-line) Retrieved July 25, 2012, from [http://activated.act.edu.au/ectl/design/scope\\_and\\_sequence.htm](http://activated.act.edu.au/ectl/design/scope_and_sequence.htm).
- Anderson, Lorin W., Krathwohl, David R., Airasian, Peter W., Cruikshank, Kathleen A., Mayer, Richard E., Pintrich, Paul R, Raths, James and Wittrock, Merlin C. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Bensley, D. Alan, Crowe, Deborah S., Bernhardt, Paul , Buckner, Camille , Allman, Amanda L.. (2010). *Teaching and Assessing Critical Thinking Skills for Argument Analysis in Psychology*. *Teaching of Psychology*. 37(2), 91-96.
- Biggs, John B and Moore, Phillip J. (1993). *Process of Learning*, 3th.ed. Sydney: Prentice Hall.
- Bono, Edward de. (2549). *สอนเด็กให้คิดเป็น*. แปลจาก Teaching Your Child How to Think. โดย อรุณา ราชฤกษ์. กรุงเทพฯ: ธรรมการพิมพ์.
- Carrell, P.L., Pharis, B.G. &Liberto, J.C. (1989). Metacognitive strategy training for ESL reading *TESOL Quarterly* 23 (4), 647 – 678.
- Chamot et al., (1999). *The Learning Strategies Handbook*. New York: Longman.
- Cosgrove, Rush. (2011). *Critical thinking in the Oxford tutorial: a call for an explicit and systematic approach*. Higher Education Research & Development, 30(3), 343-356.
- Eberly Center for Teaching Excellence, Carnegie Mellon. (2007). *Theory and Research-based Principles of Learning*. (On-line) Retrieved July 25, 2012 from <http://www.cmu.edu/teaching/>
- ERIC Digest. (n.d.). *Developing Metacognition*. (On-line) Retrieved October 1, 2003 from [http://www.ed.gov/databases/ERIC-Digests/ed\\_327218.html](http://www.ed.gov/databases/ERIC-Digests/ed_327218.html)

- Facione, Peter. (2007). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. (On-line) Retrieved June 30, 2008 from [http://www.insightassessment.com/pdf\\_files/what&why2006.pdf](http://www.insightassessment.com/pdf_files/what&why2006.pdf)
- Fisher, Robert. (1998). *Teaching Thinking: Philosophical Enquiry in the Classroom*. London: Cassell.
- Hacker, Douglas J. (n.d.). *Metacognition: Definitions and Empirical Foundation* (On-line) Retrieved October, 2003 from <http://www.psyc.memphis.edu/trg/meta.htm>
- Harriman, G. (2004). *What is blended learning? E-learning resources*. (On-line) Retrieved March 3, 2012 from [http://www.grayharriman.com/blended\\_learning.htm](http://www.grayharriman.com/blended_learning.htm)
- Hashemi, Mohammad Reza and Ghanizadeh, Afsaneh. (2012). Critical discourse analysis And critical thinking: An experimental study in an EFL context. *System* 40(1), 37-47.
- Livingston, Jannifer A. (n.d.). *Metacognition: An Overview*. (On-line) Retrieved October 1, 2003 from <http://www.gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564/Metacog.htm>
- Loes, Chad, Pascarella, Ernest and Umbach, Paul. (2012). Effects of Diversity Experiences On Critical Thinking Skills: Who Benefits? *Journal of Higher Education*. 83(1), 1-25.
- Marin, Lisa M. and Halpern, Diane F.. (2011). Pedagogy for developing critical in adolescents: Explicit instruction produces greatest gains. *Thinking Skills & Creativity*. 6(1), 1-13.
- Moore, Brooke Noel and Parker, Richard. (1986). *Critical Thinking*. California: Mayfield Publishing Company.
- Moore, Brooke Noel and Richard Parker. (2001). *Critical Thinking*. Sixth Edition. California : Mayfield Publishing Company.
- Rovai, A. P., and Jordan, H.M. (2004). *Blended learning and sense of community: a comparative analysis with traditional and fully online graduate course*. (On-line) Retrieved March 4, 2012 from <http://www.irrodl.org/content/v5.2/rovai-jordan.html>
- Schellens, T., Van, Keer H., Weve B. Der and Valcke. M. (2009). Tagging thinking types in synchronous discussion groups: effects on critical thinking. *Interactive Learning Environments*. 17(1), 77-94.
- Sevinc, G. (2004). *Communication design for a constructivist learning environment as an instructional strategy*. (On-line) Retrieved March 4, 2012 from [http://tera.cside.com/profile/down/icce2004\\_proceeding.pdf](http://tera.cside.com/profile/down/icce2004_proceeding.pdf)
- Smith, Barry D. (1998). *Psychology: Science and Understanding*. Massachusetts: McGraw - Hill.
- Smith, Judith M. (2001). *Blended learning: an old friend gets a new name*. (On-line) Retrieved March 5, 2012 from <http://www.gwsae.org/Executiveupdate/2001/March/blended.htm>
- The Critical Thinking Community. (n.d.). *Defining Critical Thinking*. (On-line) Retrieved June 30, 2008 from <http://www.criticalthinking.org/aboutCT/definingCT.cfm>
- The Critical Thinking Community, (n.d.). *A Brief History of the Idea of Critical Thinking*. (On-line) Retrieved June 30, 2008 from <http://www.criticalthinking.org/aboutCT/definingCT.cfm>
- The Critical Thinking Community, (n.d.). *Critical Thinking : Basic Questions & Answers*. (On-line) Retrieved June 30, 2008 from <http://www.criticalthinking.org/aboutCT/definingCT.cfm>
- The Training Place. (2004). *Leadership and performance beyond expectation*. New York: Free Press

Yang, Ya-Ting C and Wu, Wan-Chi I. (2012). Digital storytelling for enhancing student Academic achievement, critical thinking, and learning motivation: A year-long experimental study. *Computers & Education*. 59(2), 339-352.