

บทความวิจัย

แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ¹

A STUDY ON SATISFACTION OF UNDERGRADUATE STUDENTS WITH BLENDED LEARNING SYSTEM BASED ON METACOGNITIVE STRATEGIES TO DEVELOP CRITICAL THINKING ABILITIES

รศ.ดร.ธีรพงศ์ แก่นอินทร์²

ASSOC.PROF.DR. THEERAPHONG KAENIN

ศรุติพงศ์ ภูวัชรวรานนท์³

SARUTHIPONG PHUWATCHARANON

วรินทิพย์ แก่นอินทร์ สีสะหมุด⁴

WARINTHIP KAENIN SISAMOUTH

มะลิ ศรีชู⁵, นิรมล รัตนสงเคราะห์⁶, ศุภกาญจน์ บัวทิพย์⁷, นิลุบล เกตุแก้ว⁸, โซเฟีย มะลี⁹

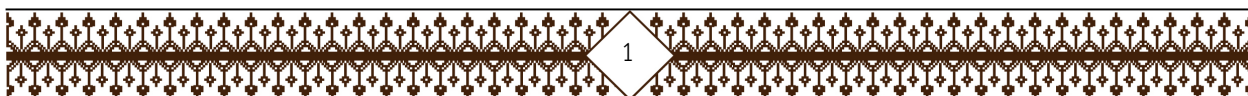
MALI SRICHOO, NIRAMON RATTANASONGKHROH, SUPAKAN BUATIP, NILUBON KATKAEW, SOFIA MALEE

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ตามระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 42 คน และนักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบเผชิญหน้า 3) แบบวัดความพึงพอใจต่อระบบการเรียนรู้ และ 4) การอภิปรายกลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลจากการอภิปรายกลุ่มวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาผลการวิจัยสรุปได้ว่า ความพึงพอใจต่อระบบการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน กลยุทธ์ทางอภิปัญญา ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ¹ บทความวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ประจำปีการศึกษา 2557² รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

E-mail: theeraphong-k@hotmail.com

³ อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา⁴ อาจารย์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น^{5, 6, 7, 8, 9} อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ABSTRACT

The objective of this research was to study undergraduate students' satisfaction with blended learning system based on metacognitive strategies to develop critical thinking abilities of the students. The samples were 42 undergraduate students from Faculty of Education, Prince of Songkhla University and 30 undergraduate students from Faculty of Education, Songkla Radjabhat University. The instruments consisted of 1) blended learning system based on metacognitive strategies to develop critical thinking abilities of undergraduate students, 2) face to face instructional plans 3) satisfaction measuring scales. , and 4) focus group discussion. Arithmetic means, and standard deviations were used to analyze quantitative data, and content analysis was used to analyze the data from the focus group discussion.

The finding was that overall satisfaction of undergraduate students with the learning system was at the high level.

Keywords: Satisfaction, Blended Learning System, Metacognitive Strategies, Critical Thinking Abilities

บทนำ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญของศตวรรษที่ 21 เป็นพื้นฐานสำคัญของสังคมประชาธิปไตย บุคคลที่คิดอย่างมีวิจารณญาณจะไม่ถูกชักจูงได้โดยง่าย ดังที่ Facione (2007) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นเงื่อนไขที่จำเป็นสำหรับความสำเร็จของสถาบันประชาธิปไตยและระบบการค้าเสรี บุคคลที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณน้อย ไม่ถือว่าเป็นคนที่ได้รับการศึกษาเพื่อเสรีภาพ แม้ว่าบุคคลนั้นได้รับปริญญาทางวิชาการ Johnson (1998, p.11) กล่าวว่าบุคคลที่คิดอย่างมีวิจารณญาณจะไม่ถูกชักจูงได้โดยง่าย และ Smith (1998, p. 54-55) กล่าวว่า บุคคลที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะไม่ยอมรับคำกล่าว ข้ออ้าง หรือความคิดใดๆ อย่างคนตาบอด แต่จะทำการประเมินความถูกต้องก่อน นอกจากนี้การคิดอย่างมีวิจารณญาณยังมีประโยชน์อีกหลายประการ เช่นการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งประกันการหลง (Delusion) การหลอกลวง(Deception) ความเชื่อที่ผิด (Superstition) และความเข้าใจผิด (Misapprehension) ของตัวเราเองและต่อสิ่งรอบตัว การศึกษาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ

ต่อเมื่อสามารถผลิตบุคคลที่ได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นอย่างดี (Sumner, quoted in The Critical Thinking Community, n.d. A Brief History of the Idea of Critical Thinking) การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการคัดสรรสิ่งที่มีคุณค่าแท้จริงออกมาจากความคิดที่ไร้แก่นสาร (Bono, 2549) และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษาเพราะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นหัวใจของการเปลี่ยนแปลงของศตวรรษที่สิบเอ็ด (The Critical Thinking Community, n.d. Critical Thinking : Basic Questions & Answers)

จากการศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเอกสารต่างๆ สรุปได้ว่า นักวิชาการยังมีความเห็นไม่สอดคล้องกันว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณคืออะไร นักวิชาการกลุ่มหนึ่งให้ความหมายที่ค่อนข้างกว้าง เช่น Johnson (1998, p. 8) ให้ความหมายว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการใช้ทักษะการคิดทักษะใดทักษะหนึ่งหรือหลายๆทักษะอย่างเหมาะสม เมื่อกระทำภารกิจทางปัญญาใดๆ ที่ยากกว่าการระลึกสารสนเทศ ในขณะที่ Black (1952) เห็นว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นเรื่องเกี่ยวกับการใช้เหตุผลเท่านั้น อย่างไรก็ตามไม่ว่าทฤษฎีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จะแตกต่างกันเพียงใดก็ตาม มีข้อสรุปประการหนึ่งที่ตรงกัน คือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดระดับสูง และมีความสำคัญมาก

การจัดการเรียนการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถทำได้หลายรูปแบบ ผลการวิจัยของทีศนา แซมมณี และคณะ (2549) พบว่าแนวทางที่ใช้สอนพัฒนาการคิดที่นิยมใช้มีอยู่ 4 แนวทาง คือ (1) การใช้โปรแกรม/หลักสูตร/สื่อสำเร็จรูปเพื่อพัฒนาการคิดโดยตรง (2) การใช้รูปแบบการสอนที่เน้นการคิด (3) การบูรณาการทักษะการคิดในการเรียนการสอนเนื้อหาสาระต่างๆ และ (4) การใช้เทคนิคต่างๆ ส่งเสริมการคิด

ความพยายามในการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร การใช้โปรแกรม/หลักสูตร/สื่อสำเร็จรูปเพื่อพัฒนาการคิดโดยตรง การบูรณาการทักษะการคิดในการเรียนการสอนเนื้อหาสาระต่างๆ การใช้รูปแบบการสอนที่เน้นการคิด และการใช้เทคนิคต่างๆ ส่งเสริมการคิด มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณในลักษณะดังกล่าวอยู่มาพอสมควร มีทั้งที่ส่งผลและไม่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน (Marin and Halpern, 2011; เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์, 2536; Schellens et al., 2009; Cotter, Tally and Sacco, 2009; Yang and Wu, 2012; วิลพร สุตันไชยนนท์, 2547; Bensley et al., 2010; Burbach, Matkin, and Fritz, 2004; Alshraideh, 2009; Chen et al., 2011) ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดระดับสูงประกอบด้วยทักษะหลายๆ ทักษะ (The Critical Thinking Community, n.d. Defining Critical Thinking); Facione, 2007; Fisher, 1998) การเรียนรู้ทักษะจำเป็นที่ผู้เรียนต้องได้รับการฝึกหัดอย่างเพียงพอ การรอบรู้ทักษะที่ประกอบด้วยทักษะย่อยๆ ผู้เรียนต้องฝึกให้เกิดความชำนาญในทักษะย่อยๆ สังเคราะห์ และประยุกต์ใช้ทักษะเหล่านั้นอย่างเหมาะสม (Eberly Center for Teaching Excellence, Carnegie Mellon, 2007) การให้ผู้เรียนได้รับการฝึกอย่างเพียงพอจำเป็นต้องใช้เวลามาก การฝึกที่ไม่เพียงพอจึงไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เพิ่มขึ้น ดัง

การศึกษาของ Cotter, Tally and Sacco (2009) ที่ศึกษาพบว่า การให้นักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยทำแบบฝึกหัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่อยู่ในหนังสือเรียนจำนวนสี่ชุด ไม่ส่งผลต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา นอกจากนี้ การฝึกการคิดจะต้องเป็นไปอย่างเป็นระบบ เป็นไปตามลำดับ ในทางทฤษฎีลำดับของการเรียนรู้ การนำเสนอเนื้อหาตามลำดับจะส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน (ACT Department of Education and Training, N.d.) รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไป ขาดความเข้มข้น ผู้เรียนไม่ได้ฝึกการคิดอย่างเพียงพอ และไม่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล (ธีรพงศ์ แก่นอินทร์, 2557) ดังนั้นโครงการวิจัยนี้จึงมุ่งสร้างระบบการเรียนรู้ที่ได้จัดเนื้อหาการเรียนรู้ไว้อย่างเป็นระบบ นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีแบบฝึกหัดสำหรับฝึกการคิดอย่างกว้างขวางเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกคิด นักศึกษาสามารถศึกษาทบทวนได้เท่าที่ต้องการ ซึ่งเป็นการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักศึกษา โดยใช้ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน ซึ่งนักเทคโนโลยีทางการศึกษา นักวิชาการ นักออกแบบระบบการเรียนการสอน ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสานไว้ตรงกัน 2 ประเด็นหลัก คือ เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ในระบบทางไกลกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม (Driscoll, 2002; Smith, 2001; Harriman, 2004; Rochester institute, 2004)

จากลักษณะของระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่กล่าวมาจะเห็นว่าระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้ดี เพราะเป็นระบบที่มีการผสมผสานเทคโนโลยีและผสมผสานวิธีการสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน เป็นระบบการเรียนที่นักศึกษาสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องสถานที่และเวลา เป็นระบบที่สามารถเสนอเนื้อหาได้ครอบคลุมอย่างเป็นระบบ เป็นระบบที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกอย่างเข้มข้น เพราะสามารถสร้างแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้ฝึกเป็นจำนวนมากได้ตามที่ต้องการ เป็นระบบที่สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับได้อย่างรวดเร็ว เป็นระบบที่เอื้อให้มีการปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้า (Face to face) และแบบไม่เผชิญหน้า เป็น

ระบบที่มีผลงานวิจัยสนับสนุนว่าสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียนได้จริง ดังผลการวิจัยของ Sevince (2004), Rovai and Jordan (2004), Johnson, McHugo and Hall (2006), และ Oliver (2000) พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานส่งผลในทางบวกต่อเจตคติในการเรียน ความพึงพอใจในการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

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

นอกจากนี้ เนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็น การคิดระดับสูง เป็นความสามารถที่เรียนรู้ได้ยาก ดังนั้น เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การออกแบบระบบการเรียนรู้จึงใช้วิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้อภิปัญญาในการเรียนรู้ เพราะการใช้กลยุทธ์ทางอภิปัญญาจะทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้มากขึ้น ดังที่ Fisher (1998, p. 13-14) ได้กล่าวไว้ว่า เรายังสามารถส่งเสริมให้เด็กๆ คิดเกี่ยวกับการคิดได้มากเท่าไร เราก็สามารถช่วยให้พวกเขาเกิดความตระหนักทางอภิปัญญา และความเข้าใจเกี่ยวกับจิตของพวกเขามากเท่านั้น หากเราสามารถนำกระบวนการคิดและกระบวนการเรียนรู้มาอยู่ในระดับความนึกคิด (conscious level) และช่วยให้ผู้เรียนสะท้อนความคิด (reflection) มากขึ้น เราก็จะสามารถช่วยให้พวกเขาควบคุมการจัดการเรียนรู้ของพวกเขาได้ ตามทัศนะนี้ การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจึงไม่ใช่การจัดการสารสนเทศให้บูรณาการกับความรู้ที่มีอยู่เดิมเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการควบคุมความสนใจของบุคคลต่อสิ่งที่กำลังเรียนรู้ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสารสนเทศใหม่กับความรู้เดิม เข้าใจกระบวนการที่ช่วยให้เกิดสิ่งดังกล่าว และเกิดความตระหนักถึง เมื่อตนเองเรียนรู้สิ่งใหม่แล้วอย่างแท้จริง นอกจากนี้ Fisher (1998, p. 14-15) ยังมีความเห็นว่า กลยุทธ์ทางอภิปัญญา สามารถเพิ่มความสามารถทางปัญญาแก่ผู้เรียน

ERIC Digest (n.d.) กล่าวไว้ว่า ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเมื่อสอนกลยุทธ์ทางอภิปัญญาแก่ผู้เรียน ผู้เรียนจะเรียนรู้เพิ่มขึ้น ผลการวิจัยดังกล่าวเสนอแนะว่า การสอนกลยุทธ์ทางอภิปัญญาแก่ผู้เรียนโดยตรงน่าจะเกิดประโยชน์ และการสอนกลยุทธ์ทางอภิปัญญาแก่ผู้เรียน ผู้เรียนจะค่อยๆ พัฒนาการใช้กลยุทธ์เหล่านั้นไปเรื่อยๆ

Carrell, Pharis and Liberto (1989) ศึกษาพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนกลยุทธ์การเรียนรู้มีคะแนนความเข้าใจในการอ่านซึ่งวัดจากการตอบคำถามแบบปลายเปิดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับคะแนนความเข้าใจในการอ่านซึ่งวัดจากคำถามแบบเลือกตอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

Dadour and Robbins (1996 quoted in Chamot et al., 1999, p. 171) ศึกษาพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนกลยุทธ์การเรียนรู้มีคะแนนทักษะการพูดภาษาอังกฤษสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ธีรพงศ์ แก่นอินทร์ (2545) ได้ทดลองสอนกลยุทธ์การวางแผน การดำเนินการตามแผน และการประเมินผล ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่ใช้ในการสอนด้วยวิธีสอนแบบโครงการแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 พบว่า นักศึกษามีเจตคติต่อการเรียนการสอนโดยรวมในระดับดี มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในระดับมาก และนักศึกษาทุกคนได้ผลการเรียนในระดับดีมาก และธีรพงศ์ แก่นอินทร์ (2547) ทดลองสอนกลยุทธ์การเรียนรู้แก่นักศึกษาระดับปริญญาตรีพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในการสอนในระดับมาก และนักศึกษากลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กลยุทธ์ทางอภิปัญญา (Metacognitive strategies) เป็น ส่วน ประกอบ หนึ่ง ของ อภิปัญญา (Metacognition) Hacker (n.d.) และ Flavell (1979, 1987 quoted in Livingston, n.d.) มีความเห็นสอดคล้องกันว่าอภิปัญญาประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนของความรู้ และส่วนของการกำกับควบคุมทางอภิปัญญา

การควบคุมทางอภิปัญญา เกี่ยวข้องกับการใช้กลยุทธ์ทางอภิปัญญา กลยุทธ์ทางอภิปัญญา คือ กระบวนการ (sequential processes) ที่บุคคลใช้ในการ

ควบคุมกิจกรรมทางปัญญา (cognitive activities) เพื่อให้แน่ใจว่าบุคคลจะบรรลุเป้าหมายทางปัญญา เช่น เข้าใจตำรา กระบวนการเหล่านี้ช่วยควบคุม (regulate) และตรวจตรา (oversee) การเรียนรู้

นักวิชาการกล่าวถึงกระบวนการที่เป็นกลยุทธ์ทางอภิปัญญาไว้คล้ายคลึงกันดังนี้

Livingston (n.d.) เห็นว่า กลยุทธ์ทางอภิปัญญาประกอบด้วยกิจกรรมการวางแผน กิจกรรมการกำกับ (monitoring) และการตรวจสอบ (checking) ผลลัพธ์ของกิจกรรมเหล่านั้น

Biggs and Moore (1993, p. 307) เห็นว่า กระบวนการทางอภิปัญญาประกอบด้วย

1. การวางแผน เป็นการตัดสินใจว่าจุดหมายคืออะไร และจะใช้กลยุทธ์ใดเพื่อให้บรรลุจุดหมายที่กำหนด

2. การตัดสินใจว่าต้องการความรู้ หรือ ทรัพยากรอะไรเพิ่มเติมอีกบ้าง

3. การกำกับ เป็นการกำกับความก้าวหน้าการดำเนินงาน เพื่อให้แน่ใจว่ากำลังดำเนินงานไปอย่างถูกต้อง

4. การประเมินผล เป็นการประเมินผลการดำเนินงาน

5. การทำให้สิ้นสุดลง (terminating) เมื่อบรรลุจุดหมายที่กำหนดไว้

Hacker (n.d.) เสนอไว้ว่า การควบคุมทางอภิปัญญาอาจจะอยู่ในรูปของการตรวจสอบ การวางแผน การเลือก (selecting) การอนุมาน (inferring) การถามตนเอง (self-interrogation) การระลึกเกี่ยวกับความคิดของตนเอง (introspection) การตีความหมายประสบการณ์ หรือเพียงแค่การตัดสินใจว่า ตนเองรู้อะไร หรือไม่รู้อะไรบ้างในการทำงานให้บรรลุผล

Chamot et al. (1999, p.11) เห็นว่ากระบวนการทางอภิปัญญา ประกอบด้วย การวางแผน การกำกับการดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา และการประเมินผล

โดยสรุป กลยุทธ์ทางอภิปัญญา ประกอบด้วย กลยุทธ์หลัก คือ การวางแผน การกำกับการดำเนินงาน และการประเมินผล

รูปแบบการเรียนรู้ทางอภิปัญญา

รูปแบบการเรียนรู้ทางอภิปัญญาของ Chamot et al. (1999) มีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการวางแผน (Planning Strategies) ประกอบด้วย (1) กำหนดจุดหมาย (set goals) (2) ควบคุมความสนใจ (Directed Attention) (3) กระตุ้นความรู้เดิม (Activate Background Knowledge) (4) ทำนาย (Predict) (5) กำหนดลำดับขั้นตอนการทำการกิจกรรมการเรียนรู้ (Organizational Planning) (6) จัดการตนเอง (Self-management)

2. กลยุทธ์การกำกับการเรียนรู้ (Monitoring Strategies) ประกอบด้วย (1) ถามตนเองว่าเข้าใจหรือไม่ หรือผลงานของตนถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ (Ask If It Makes Sense) (2) เลือกประเด็นที่ควรสนใจ (Selectively Attend) (3) เปรียบเทียบกับประสบการณ์เดิม (Personalize /Contextualize) (4) จัดบันทึก (Take Notes) (5) ใช้จินตภาพ (Use Imagery) (6) กระทำ/แสดง (Manipulate / Act Out) (7) พูดให้กำลังใจตนเอง (Talk Yourself Through It or Self-Talk) (8) ร่วมมือกัน (Cooperate)

3. กลยุทธ์การแก้ปัญหา (Problem-Solving Strategies) ประกอบด้วย (1) ตั้งคำถามเพื่อให้เกิดความชัดเจน (Ask Questions to Clarify) (2) ใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ (Use Resources)

4. กลยุทธ์การประเมินผล (Evaluating Strategies) ประกอบด้วย (1) ตรวจสอบผลการทำนายและการคาดเดา (Verify Predictions and Guesses) (2) สรุป (Summarize) (3) ตรวจสอบการบรรลุจุดหมาย (Check Goals) (4) ประเมินตนเอง (Evaluate Yourself) (5) ประเมินการใช้กลยุทธ์ (Evaluate your strategies)

จากประโยชน์ของกลยุทธ์ทางอภิปัญญาและลักษณะของกลยุทธ์ทางปัญญาดังกล่าว การออกแบบระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานของโครงการวิจัยนี้ จึงประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนรู้ทางอภิปัญญาของ Chamot et al. (1999) เป็นกรอบของกิจกรรมการเรียนรู้ กล่าวคือระบบจะเน้นการกระตุ้นให้ผู้เรียนแต่ละคนวางแผนการเรียนรู้ กำกับการเรียนรู้ แก้ปัญหา และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

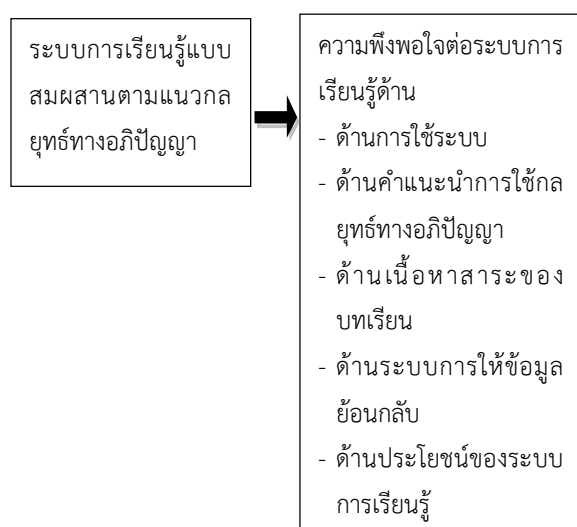
ทั้งการเรียนรู้ในระบบแบบออนไลน์และการเรียนรู้แบบ
เผชิญหน้าในห้องเรียนแบบดั้งเดิม

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึง
พอใจต่อการเรียนรู้ตามระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตาม
แนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมี
วิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นดังนี้



ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมี
วิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจต่อระบบการ
เรียนรู้

2. เนื้อหา

เนื้อหาของระบบการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัยคือการ
คิดอย่างมีวิจารณญาณตามทฤษฎีของ Moore and Parker
(1986)

วิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และนักศึกษา
ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน
3,714 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง คือ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกการประถมศึกษา ชั้นปีที่
3-4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราช
ภัฏสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 72
คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้
คือแบบวัดความพึงพอใจต่อระบบการเรียนรู้แบบ
ผสมผสานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ มีการหาคุณภาพโดยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิ
จำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรง (Validity) และ
ความเหมาะสมของแบบวัด

2. ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนว กลยุทธ์ทางอภิปัญญา

ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์
ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณของนักศึกษา ดำเนินการพัฒนาตาม
กระบวนการพัฒนา 5 ขั้นตอนตามระบบ ADDIE ได้ระบบ
การเรียนรู้ที่มีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. ใช้ระบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายที่นักศึกษาสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง นักศึกษาสามารถศึกษาทบทวนได้เท่าที่ต้องการ

2. มีแบบฝึกหัดฝึกการคิดอย่างกว้างขวาง (จำนวน 274 ข้อ) เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกคิด

3. ผสมผสานการเรียนแบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย และการเรียนแบบ ในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมเข้าด้วยกัน

4. มี e-book ให้ download หรือเปิดอ่าน

5. ระบบสามารถ ติดตามประวัติการเรียนของนักศึกษาแต่ละคนได้

6. ผู้เรียนสามารถติดต่อกับผู้สอนผ่านระบบออนไลน์ได้

7. ให้อิสระในการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในระบบออนไลน์แบบจำกัดช่วงเวลา เช่น เรียนหัวข้อที่ 1 โดยใช้เวลาไม่เกิน 3 วัน เรียนหัวข้อที่ 2 โดยใช้เวลาไม่เกิน 5 วัน

8. นัดผู้เรียนทั้งหมดพบกันในห้องเรียนปกติเพื่ออภิปรายประเด็นที่ไม่เข้าใจ เป็นระยะๆ จำนวน 3 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง

9. กระบวนการเรียนรู้จะเน้น การกระตุ้นให้ผู้เรียนแต่ละคนวางแผนการเรียนรู้ออกมาจากการกำกับการเรียนรู้ออกมาจากการแก้ปัญหา และการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

การตรวจสอบคุณภาพและพัฒนาระบบได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา หลักสูตรและการสอน จำนวน 5 คน ตรวจสอบและประเมิน ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่พัฒนาขึ้น

2. ทดลองใช้ระบบ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง กับนักศึกษา กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ประเมินผลการทดลองใช้โดยใช้วิธีการสังเกต การสัมภาษณ์ และการตรวจสอบผลการเรียนรู้ จากนั้นนำผลการประเมินไปปรับปรุงระบบตามผลการประเมิน

3. ทดลองใช้ระบบกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน ประเมินผลการทดลองใช้โดยใช้วิธีการ

สังเกต การสัมภาษณ์ และการตรวจสอบผลการเรียนรู้ จากนั้นนำผลการประเมินไปปรับปรุงระบบตามผลการประเมิน

4. นำระบบไปใช้ในภาคสนาม โดยทดลองใช้ภาคสนามกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างเรียนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่สร้างขึ้น

2. วัดความพึงพอใจต่อระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อนักศึกษาเรียนจบทุกหน่วยย่อย

3. จัดอภิปรายกลุ่ม (Focus group) นักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน เพื่อให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบ การเรียนรู้ตามระบบและความพึงพอใจต่อระบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวัดความพึงพอใจโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจต่อระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการอภิปรายกลุ่ม

ผลการวิจัย

1. ผลการวัดความพึงพอใจต่อระบบผลการวัดความพึงพอใจต่อระบบการเรียนรู้ ปรากฏผลในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการวัดความพึงพอใจต่อระบบการเรียนรู้ของนักศึกษา

รายการ	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
ด้านการใช้ระบบ			
1.ลงทะเบียนได้ง่าย	4.37	.66	มาก
2.เข้าสู่ระบบได้ง่าย	4.45	.65	มาก
3.การเปลี่ยนกิจกรรม เช่นการเปลี่ยนจากการทำแบบฝึกหัดกลับไปศึกษาเนื้อหาทำได้ง่าย	4.30	.70	มาก
4.กระดานถามตอบ กระดานสนทนาใช้ได้ดี	3.85	.71	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.24	.63	มาก
ด้านคำแนะนำการใช้กลยุทธ์ทางปัญญา			
5.คำชี้แจงที่สำคัญมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้	4.63	.52	มากที่สุด
6.กระบวนการเรียนรู้ที่แนะนำมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้	4.62	.49	มากที่สุด
7.ข้อความกระตุ้นการเรียนรู้ เช่น ท่านรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับเรื่องนี้ ระลึกครับ ประเด็นสำคัญในเรื่องนี้มีอะไรบ้าง ฯลฯ มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้	4.18	.62	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.48	.55	มาก
ด้านเนื้อหาสาระของบทเรียน			
8.การนำเสนอเนื้อหาสาระเป็นไปตามลำดับอย่างเหมาะสม	4.42	.56	มาก
9.คำอธิบายเพิ่มเติมมีความชัดเจนช่วยให้เข้าใจองค์ความรู้ได้มากขึ้น	4.70	.46	มากที่สุด
10.แบบฝึกหัดช่วยให้เข้าใจองค์ความรู้ได้มากขึ้น	4.50	.57	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.54	.51	มากที่สุด
ด้านระบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ			
11.ระบบการบอกผลการทำแบบฝึกหัด เช่น ข้อความ “ถูกครับ” “ผิดครับ โปรดกลับไปศึกษาเอกสารอีก	4.52	.60	มากที่สุด

รายการ	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
ศึกษาเอกสารอีกครั้ง แล้วเลือกคำตอบใหม่” มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้			
ค่าเฉลี่ย	4.52	.60	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ของระบบการเรียนรู้			
12.ระบบการเรียนรู้แบบออนไลน์มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้	4.28	.67	มาก
13.การเรียนรู้ในห้องเรียนช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น	4.28	.61	มาก
14.โดยรวมการเรียนรู้ตามระบบนี้ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี	4.48	.60	มาก
15.การเรียนรู้เรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต	4.82	.39	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.47	.54	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.43	.30	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจต่อระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางปัญญาเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจด้านเนื้อหาสาระของบทเรียนและด้านระบบการให้ข้อมูลย้อนกลับในระดับมากที่สุด ส่วนด้านอื่นๆนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเกี่ยวกับ (1) คำชี้แจงที่สำคัญ มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ (2) กระบวนการเรียนรู้ที่แนะนำมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ (3) คำอธิบายเพิ่มเติมมีความชัดเจนช่วยให้เข้าใจองค์ความรู้ได้มากขึ้น (4) ระบบการบอกผลการทำแบบฝึกหัด เช่น ข้อความ “ถูกครับ” “ผิดครับ โปรดกลับไปศึกษาเอกสารอีก

ครั้ง แล้วเลือกคำตอบใหม่” มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และ (5) การเรียนรู้เรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ส่วนประเด็นอื่นๆ นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก

2. ผลการอภิปรายกลุ่ม

นักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการอภิปรายกลุ่ม มีความเห็นว่าทุกองค์ประกอบของระบบการเรียนรู้มีความเหมาะสม ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี คำชี้แจงที่สำคัญมีประโยชน์มาก แนะนำวิธีการเรียนที่เป็นประโยชน์มาก ไม่เคยตระหนักมาก่อน คำอธิบายเพิ่มเติมดีมาก ช่วยชี้ประเด็นสำคัญที่มองข้ามไป ช่วยให้เข้าใจมากขึ้น คำถาม หรือข้อความกระตุ้นให้คิดช่วยเตือน มีประโยชน์ สื่อแนวนีมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้มาก โครงสร้างของบทเรียนดีมาก มีเนื้อหาให้ความรู้ มีคำอธิบายเพิ่มเติมช่วยให้เข้าใจมากขึ้น แบบฝึกหัดช่วยขยายความเข้าใจได้มาก รู้สึกตื่นตัวกับการทำแบบฝึกหัดที่มี feedback ในทันที ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดีมาก

สรุปผลการวิจัย

นักศึกษาระดับปริญญาตรีมีความพึงพอใจต่อระบบการเรียนการสอนโดยรวมในระดับมาก ทุกองค์ประกอบของระบบการเรียนรู้มีความเหมาะสม โครงสร้างของบทเรียนดีมาก และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดีมาก

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

นักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวกลยุทธ์ทางอภิปัญญาโดยรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเกี่ยวกับ (1) คำชี้แจงที่สำคัญมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ (2) กระบวนการเรียนรู้ที่แนะนำมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ (3) คำอธิบายเพิ่มเติมมีความชัดเจนช่วยให้เข้าใจองค์ความรู้ได้มากขึ้น (4) ระบบการบอกผลการทำ

แบบฝึกหัด เช่น ข้อความ “ถูกครับ” “ผิดครับ โปรดกลับไปศึกษาเอกสารอีกครั้ง แล้วเลือกคำตอบใหม่” มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และ (5) การเรียนรู้เรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ส่วนประเด็นอื่นๆ นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Sevince (2004) Rovai and Jordan (2004) Johnson, McHugo and Hall (2006) และ Oliver (2000) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานส่งผลในทางบวกต่อเจตคติในการเรียน และความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียน ที่เป็นเช่นนี้น่าจะเป็นเพราะว่าระบบถูกออกแบบให้สามารถใช้งานได้ง่าย ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ให้คำแนะนำวิธีการเรียนรู้ จัดโครงสร้างของบทเรียนไว้อย่างดี และให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงในทันที ดังผลการอภิปรายกลุ่มที่ว่า “คำชี้แจงที่สำคัญมีประโยชน์มาก แนะนำวิธีการเรียนที่เป็นประโยชน์มาก ไม่เคยตระหนักมาก่อน คำอธิบายเพิ่มเติมดีมาก ช่วยชี้ประเด็นสำคัญที่มองข้ามไป ช่วยให้เข้าใจมากขึ้น คำถามหรือข้อความกระตุ้นให้คิดช่วยเตือน มีประโยชน์ สื่อแนวนีมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้มาก โครงสร้างของบทเรียนดีมาก มีเนื้อหาให้ความรู้ มีคำอธิบายเพิ่มเติมช่วยให้เข้าใจมากขึ้น แบบฝึกหัดช่วยขยายความเข้าใจได้มาก ตื่นเต้นกับการทำแบบฝึกหัดที่มี feedback ในทันที ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดีมาก”

ประเด็นที่ (1) และ (2) เป็นเรื่องเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา นั้นแสดงให้เห็นว่านักศึกษามีความพึงพอใจมากต่อการเรียนรู้ตามแนวกลยุทธ์อภิปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธีรพงศ์ แก่นอินทร์ (2545) ได้ทดลองสอนกลยุทธ์การวางแผน การดำเนินการตามแผน และการประเมินผล ซึ่งเป็นกลยุทธ์ทางอภิปัญญาแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 พบว่า นักศึกษามีเจตคติต่อการเรียนการสอนโดยรวมในระดับดี มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนในระดับมาก และธีรพงศ์ แก่นอินทร์ (2547) ทดลองสอนกลยุทธ์การเรียนรู้แก่นักศึกษาระดับปริญญาตรีพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในการสอนในระดับมาก

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อระบบการเรียนรู้ แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น ดังนั้นในการพัฒนาระบบการเรียนรู้ ผู้พัฒนาระบบควรประยุกต์ใช้ระบบการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้กลยุทธ์ทางอภิปัญญาเป็นพื้นฐานในการออกแบบและพัฒนาระบบ

เอกสารอ้างอิง

- ทิตินา แชมมณี และคณะ. (2549) การนำเสนอรูปแบบเสริมสร้างทักษะการคิดขั้นสูงของนิสิตนักศึกษา **คุรุระดับปริญญาตรี สำหรับหลักสูตรครุศึกษา**. รายงานผลการวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรพงศ์ แก่นอินทร์. (2545). ผลของวิธีสอนแบบโครงการต่อเจตคติ ความพึงพอใจ คุณลักษณะอื่น และระดับผลการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี **วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และ มนุษยศาสตร์** 8 (1), 34-45.
- ธีรพงศ์ แก่นอินทร์. (2547). ผลของการสอนกลยุทธ์การเรียนรู้ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ และความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 **วารสารสงขลานครินทร์ฉบับสังคมศาสตร์และ มนุษยศาสตร์** 10 (1), 83-95.
- ธีรพงศ์ แก่นอินทร์. (2557). ผลของการบูรณาการเรียนการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการเรียนการสอนปกติต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี** 25 (2), 66-78.
- เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. (2536). การพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับ **นักศึกษาครู**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิไลพร สุตันไชย นนท์. (2547). ปฏิสัมพันธ์ของสถานการณ์ปัญหาที่นำเสนอบนเว็บและการ

สนับสนุนการเรียนรู้ ในการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อการคิดอย่างมี **วิจารณญาณ ของนักศึกษาทันตแพทย์**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต 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.

Alshraideh, Mohamed . (2009). The Effect of Suchmans' Inquiry Model on Developing Critical Thinking Skills among University Students. **International Journal of Applied Educational Studies**. 4 (1), 58-69.

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.

Black, Max. (1952). **Critical Thinking**. (Second Edition) N.J.: Prentice-Hall, Inc.

Bono, Edward de. (2549) **สอนเด็กให้คิดเป็น**. แปลจาก Teaching Your Child How to Think. โดย อรุมา ราชคฤกษ์. กรุงเทพฯ : ธรรมการพิมพ์.

Burbach, Mark E., Matkin, Gina S.and Fritz, Susan M.. (2004). Teaching Critical Thinking in An Introductory Leadership Course Utilizing Active Learning Strategies: A confirmatory. Study. **College Student Journal**. 38(3), 482-493.

- Carrell, P.L., Pharis, B.G., & Liberto, J.C. (1989). Metacognitive strategy training for ESL reading. *TESOL Quarterly* 23(4), 647– 678.
- Chamot, Anna Uhl, Barnhardt, Sarah, El-Dinary, Pamela Beard, and Robbins, Jill. (1999). *The Learning Strategies Handbook*. New York: Longman.
- Chen, Shiah-Lian, Lian, Tienli g, Lee, Mei-Li and Liao, I-Chen. (2011). Effects of Concept Map Teaching on Students' Critical Thinking and Approach to Learning and Studying. *Journal of Nursing Education*. 50 (8), 466-469.
- Cotter, Ellen, Tally, M., and Sacco, Carrie . (2009). Do Critical Thinking Exercises Improve Critical Thinking Skills?. *Educational Research Quarterly*. 33(2), 3-14.
- Driscoll, M. (2002). Blended Learning: Let's get beyond the hype. Learning and training innovation news line. (On-line) Retrieved March 2, 2012 from <http://www.ltmagazine.com/ltmagazine/articleDetail.jsp?is=11755>
- 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>
- 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
- 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.html>.