

การจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวนทบทวนเพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา*

สุรชาติพย์ งามนิล¹

(วันที่รับบทความ: 28 มิถุนายน 2565; วันที่แก้ไขบทความ: 2 สิงหาคม 2565; วันที่ตอบรับบทความ: 9 สิงหาคม 2565)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคหวนทบทวนการคิดทบทวน และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคหวนทบทวนการคิดทบทวนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 27 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยโดยใช้เทคนิคหวนทบทวนการคิดทบทวน จำนวน 6 แผน มีคุณภาพในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.02) 2) แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.25-0.66 มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.25-0.56 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.94 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีที่กลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระกัน และการทดสอบแบบกลุ่มเดียว

ผลการวิจัยพบว่า

1) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคหวนทบทวนการคิดทบทวน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 10.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.33 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 23.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.94 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคหวนทบทวนการคิดทบทวน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 23.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.94 มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ออนไลน์, เทคนิคการคิดหวนทบทวน, การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

* บทความวิจัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 2565

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, E-mail: ngamninn@gmail.com

Online Learning Management Based on Six Thinking Hats Technique to Promote Critical Thinking Ability for Graduate Students*

Suthathip Ngamni¹

(Received: June 28, 2022; Revised: August 2, 2022; Accepted: August 8, 2022)

Abstract

The objectives of this study were to 1) compare the critical thinking ability of graduate students before and after online learning management using the six thinking hats technique, and 2) compare the critical thinking ability of graduate students after online learning management using the six thinking hats technique and a score of 70 percent. Cluster random sampling was used to select 27 graduate students from the Curriculum and Instruction program at the Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University, in the third semester of Academic Year 2021. The research instruments consisted of 1) the 6 online lesson plans of six thinking hats technique which was at a high level ($\bar{X}$ = 4.80, S.D. = 0.02) 2) critical thinking ability test with a 4 choice option including 30 items with difficulty ranging (p) from 0.25-0.66 a discriminatory ranging (r) from 0.25-0.56 and a precision value of 0.94 The data were analyzed in terms of means, standard deviation and dependent sample t-test and one sample t-test

The result were as follows:

1) Before online learning management using the six thinking hats technique, the average critical thinking ability score of graduate students was 10.33 with a standard deviation of 3.33. After online learning management, the average critical thinking ability score of graduate students was 23.67 with a standard deviation of 1.94. Meanwhile, the comparison of critical thinking ability after online learning management by using six thinking hats technique had average score higher than before management statistical significance at .05 level.

2) The graduate students' critical thinking ability after online learning management using the six thinking hats technique had an average score of 23.67 and a standard deviation of 1.94, which exceeded the criterion of 70% for a full score at the .05 level of statistical significance.

Keywords: Online Learning Management, Six Thinking Hats Technique, Critical Thinking

* Research Article from Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University, 2022

¹ Assistant Professor, Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University, E-mail: ngamnin@gmail.com

ความสำคัญและปัญหาการวิจัย

โลกแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นโลกแห่งการติดต่อสื่อสารทางเทคโนโลยี มีการเชื่อมโยงข่าวสารทุกภูมิภาคของโลกเข้าไว้ด้วยกัน และสามารถส่งข่าวสารถึงกันได้ด้วยเวลาเพียงไม่กี่วินาที ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลกอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อการดำรงชีพของคนในสังคมอย่างทั่วถึง ทั้งทางด้านบวกและด้านลบ การดำรงชีวิตในสังคมของคนในยุคนี้จึงจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อที่จะสามารถคิดวิเคราะห์ แยกแยะ ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับและสามารถปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยที่เปลี่ยนไป (ชนาพร แสนสมบัติ, 2559, 96) สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2549, 7) ได้แบ่งลักษณะของการคิดออกเป็น 3 ระดับ คือ 1. ลักษณะการคิดระดับพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกระดับ 2. ลักษณะการคิดระดับกลาง และ 3. ลักษณะการคิดระดับสูง ได้แก่ การคิดที่ต้องมีกระบวนการ/ขั้นตอนที่มากและซับซ้อน ซึ่งเรียกว่า “กระบวนการคิด” และกระบวนการคิดที่มีความสำคัญและจำเป็น คือ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งหากบุคคลสามารถคิดได้อย่างมีวิจารณญาณแล้ว ก็จะได้ความคิดที่ผ่านการกลั่นกรองมาดีแล้ว ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2553, 101) ได้กล่าวถึง การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ว่าหมายถึง กระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา คลุมเครือ มีความขัดแย้ง เพื่อตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อ สิ่งใดควรทำสิ่งใดไม่ควรทำโดยใช้ความรู้ ความคิดจากประสบการณ์ของตนจากข้อมูลที่รอบด้าน ทั้งข้อมูลทางวิชาการ ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมและข้อมูลส่วนตัวของผู้คิด

Watson & Glaser (1980) ได้แบ่งความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็น 5 ด้านคือ 1. การสรุปอ้างอิง (inference) เป็นความสามารถในการตัดสินใจและจำแนกความน่าจะเป็นของข้อสรุปว่า ข้อสรุปใดเป็นจริงหรือเป็นเท็จ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่ปรากฏในข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ 2. ด้านการระบุข้อตกลงเบื้องต้น (recognition of assumption) เป็นความสามารถในการพิจารณาจำแนกว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น ข้อความใดไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้น 3. ด้านการนิรนัย (deduction) เป็นความสามารถในการหาเหตุผลจากแนวคิด หลักการหรือปรากฏการณ์จากส่วนใหญ่ไปสู่ส่วนย่อยให้ได้ ข้อสรุปที่สอดคล้อง และมีความสมเหตุสมผลในข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ 4. ด้านการแปลความ (interpretation) เป็นความสามารถในการลงความเห็นและอธิบายความเป็นไปได้ของข้อสรุปและ 5. ด้านการประเมินข้อโต้แย้ง (evaluation of arguments) เป็นความสามารถในการตัดสินใจและอ้างเหตุผลได้อย่างสมเหตุสมผล

การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีเทคนิคสำคัญที่สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดความคิดได้อย่างชัดเจน คือ เทคนิคหมวกหกใบ ซึ่งเป็นการใช้สีของหมวกแต่ละใบที่มีสีต่างกันแทนความคิดแต่ละด้านโดยให้วิธีคิดแต่ละอย่างกำหนดจากสีของหมวก ซึ่งสีของหมวกแต่ละใบจะสอดคล้องกับแนวคิดของ

หมวกใบนั้น ๆ เป็นการบอกให้ทราบว่าต้องการให้คิดไปในทิศทางใด ในการคิดนักคิดจะใช้หมวกครั้งละหนึ่งใบแทนแต่ละความคิด สีของหมวกนี้จะเป็นกรอบที่เป็นรูปธรรมที่สำคัญต่อการรับรู้ ช่วยให้เข้าใจและจดจำง่ายขึ้นเพราะเป็นการสอนด้วยสัญลักษณ์ De Bono (1992) ใช้สีเป็นชื่อหมวกก็เพื่อให้เราสามารถมองเห็นภาพได้ง่ายขึ้น ซึ่งสีของหมวกแต่ละใบสอดคล้องกับแนวคิดของหมวก ดังนี้ 1. หมวกสีขาว สีขาวแสดงถึงความเป็นกลาง หมวกสีขาวจึงเป็นตัวแทนของข้อมูล ตัวเลข ข้อเท็จจริงต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ทุกคนยอมรับ ไม่มีการโต้แย้ง 2. หมวกสีแดง สีแดงแสดงถึงความกระปรี้กระเปร่า อารมณ์ หมวกสีแดงจึงเป็นการมองทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก การหยั่งรู้และสัญชาตญาณ 3. หมวกสีดำ สีดำแสดงถึงความมืดครึ้ม หมวกสีดำจึงเป็นการมองในด้านลบ ข้อเสีย เหตุผลในการปฏิเสธ จุดด้อยและข้อผิดพลาด 4. หมวกสีเหลือง สีเหลืองแสดงถึงความสดใส สว่าง หมวกสีเหลืองจึงเป็นการมองในด้านบวก แง่ดี ความเป็นไปได้ ความหวัง ความมั่นใจว่าทำได้ และคุณประโยชน์ รวมทั้งเหตุผลในการยอมรับ 5. หมวกสีเขียว สีเขียวแสดงถึงการมีชีวิต ความเจริญ งอกงาม และความอุดมสมบูรณ์ หมวกสีเขียวจึงเป็นการมองด้วยความคิดใหม่ ๆ อย่างสร้างสรรค์และ 6. หมวกสีน้ำเงิน สีน้ำเงินแสดงถึงการควบคุม เปรียบเสมือนท้องฟ้าที่ปกคลุมอยู่เหนือทุกสิ่ง หมวกสีน้ำเงินจึงเป็นการควบคุม การจัดระเบียบ การประเมิน และการสรุป ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคหมวกหกใบทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนสูงขึ้น ดังงานวิจัยของสุพัตรา แยมคลี (2548) ชูดี สมศรี (2551) วันเพ็ญ ชาวสวนเจริญ (2554) สมศรี วรรณขุนทด (2557) ธนพร บุญประสิทธิ์ (2558) ที่พบว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในสถานการณ์ของโลกในปัจจุบันที่เผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อย่างไม่รู้อีกว่าจะจบลงเมื่อใด การเรียนการสอนซึ่งจะต้องดำเนินต่อไปนั้นจะต้องมีการปรับตัวอย่างรวดเร็ว เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ปลอดภัยจากการระบาด โดยเฉพาะผู้สอนจะต้องปรับตัวและเตรียมตัวในการสอนออนไลน์ให้ได้ (กาญจนา เจริญ, ม.ป.ป) การเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นวิธีการถ่ายทอดเนื้อหา รูปภาพ วิดีโอ การใช้สื่อหลาย ๆ ประเภท(Multimedia) ร่วมกับการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย ทันสมัย สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามความต้องการ ซึ่งการเรียนการสอนแบบออนไลน์มีความจำเป็นมากในปัจจุบัน เนื่องจากการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะทางการสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศการรู้เท่าทันสื่อ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (วิทยา วาโย และคณะ, 2563)

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เห็นความสำคัญของพัฒนานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2558 ที่คาดหวังให้บัณฑิตมีผลการเรียนรู้ใน 5 ด้าน ซึ่งผลการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้บัณฑิตมีความสามารถด้านการคิด คือด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) ซึ่งเป็นมีทักษะที่คาดหวังให้บัณฑิตมีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และใช้ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ในการคิด วิเคราะห์และการแก้ปัญหา เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อน โดยนำเทคนิคหวนการคิดหวนไปจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ด้วยการใช้แอปพลิเคชันการประชุมออนไลน์ในแพลตฟอร์ม Google Meet เพื่อพัฒนาให้นักศึกษามีความสามารถในการคิดอย่างมีวิ จารณญาณสูงขึ้นและเป็นแนวทางสำหรับครูนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่แก่นักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคหวนการคิดหวน มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคหวนการคิดหวน มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

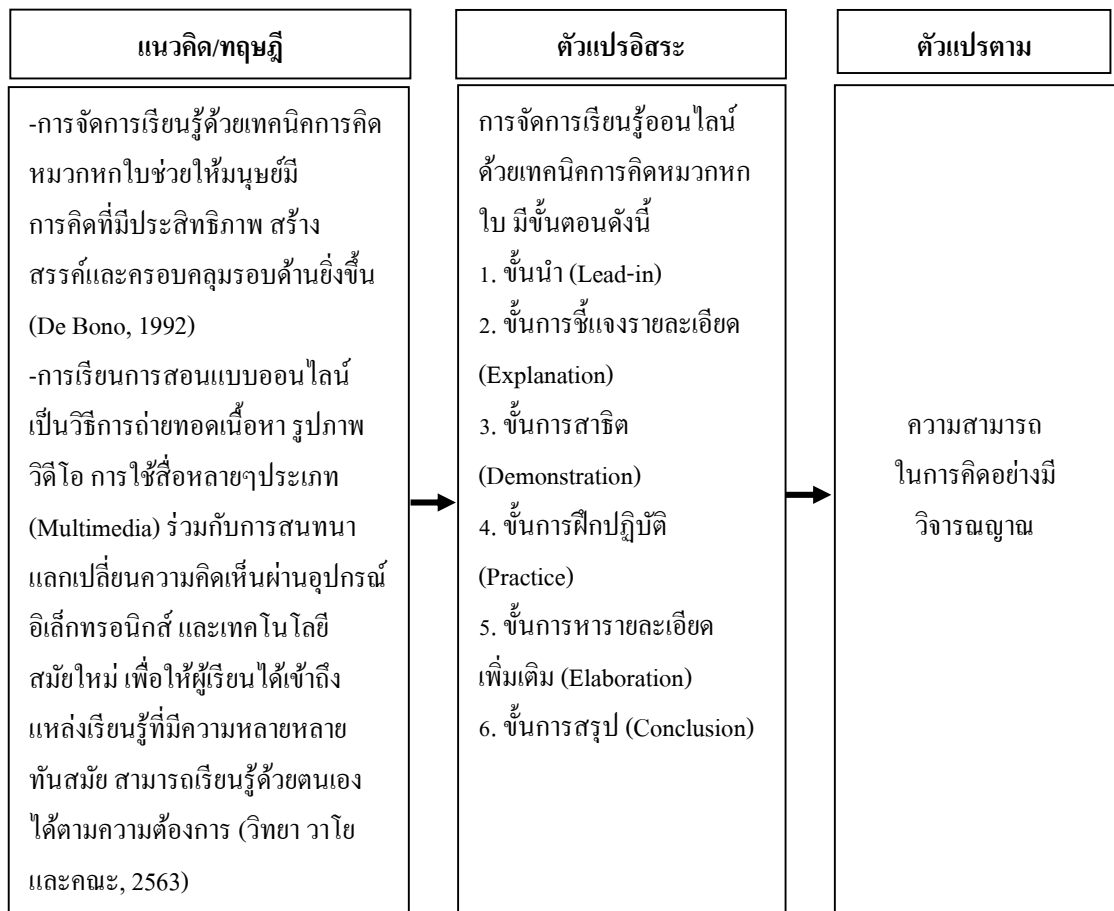
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ดร.เอ็ดเวิร์ด เดอ โบ โน (De Bono,1992) คิดค้นวิธีคิด (Thinking Method) เพื่อช่วยให้มนุษย์มีการคิดที่มีประสิทธิภาพสร้างสรรค์ และครอบคลุม รอบด้านยิ่งขึ้น ด้วยหวนหกแห่งความคิด 6 ใบ หรือการคิด 6 ด้าน ประกอบด้วยหวนสีขาว หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร หวนสีแดง หมายถึง อารมณ์ความรู้สึก หวนสีดำ หมายถึง การตั้งคำถามหรือตั้งข้อสงสัย หวนสีเหลือง หมายถึง การมองในแง่ดีเต็มไปด้วยความหวัง หวนสีเขียว หมายถึง การคิดอย่างสร้างสรรค์และหวนสีฟ้า หมายถึง การสามารถควบคุมความคิดทั้งหมดให้มองเห็นภาพรวมของการคิด ซึ่งการใช้เทคนิคการคิดหวนหกใบมี 6 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นนำ (Lead-in) 2. ขั้นการชี้แจงรายละเอียด (Explanation) 3. ขั้นการสาธิต (Demonstration) 4. ขั้นการฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. ขั้นการหารายละเอียดเพิ่มเติม (Elaboration) และ 6. ขั้นการสรุป (Conclusion)

การเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นวิธีการถ่ายทอดเนื้อหา รูปภาพ วิดีโอ การใช้สื่อหลาย ๆ ประเภท (Multimedia) ร่วมกับการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย ทันสมัย สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามความต้องการ (วิทยา วาโยและคณะ, 2563) การคิดหวมกหไกบจะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น ซึ่ง Watson & Claser (1980) ได้แบ่งการวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็น 5 ด้านคือ 1. การสรุปอ้างอิง (inference) 2. การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (recognition of assumption) 3. การนิรนัย (deduction) 4. การแปลความ (interpretation) และ 5. การประเมินข้อโต้แย้ง (evaluation of arguments) ดังปรากฏความสัมพันธ์ในกรอบแนวคิด

ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

ประเภทของงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (pre-experimental research) ใช้แบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียวทดสอบก่อน-หลัง (one group pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 8 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น จำนวน 220 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 ห้องเรียน 27 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวนทบทวน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 2 ฉบับ คือ

1) แผนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวนทบทวนจำนวน 6 แผน ใช้เวลา 6 สัปดาห์ๆละ 4 ชั่วโมง รวมเป็น 24 ชั่วโมง โดยใช้เนื้อหาในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน 2 หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน หัวข้อการพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ โดยยกประเด็นข่าวการศึกษา และกรณีตัวอย่าง ในแต่ละแผนมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้น คือ 1. ขั้นนำ (Lead-in) 2. ขั้นการชี้แจงรายละเอียด (Explanation) 3. ขั้นการสาธิต (Demonstration) 4. ขั้นการฝึกปฏิบัติ (Practice) 5. ขั้นการหารายละเอียดเพิ่มเติม (Elaboration) และ 6. ขั้นการสรุป (Conclusion) และทั้ง 6 แผนผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 5 คนเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมตามองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D.= 0.02)

2) แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อๆละ 1 คะแนน แบ่งออกเป็น 5 ด้านๆละ 6 ข้อ ดังนี้ 1.การสรุปอ้างอิง (inference) 2. การระบุข้อตกลงเบื้องต้น (recognition of assumption) 3. การนิรนัย (deduction) 4. การแปลความ (interpretation) และ 5. การประเมินข้อโต้แย้ง (evaluation of arguments) ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คนซึ่งเป็นชุดเดียวกับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อ

คำถามกับพฤติกรรมการเรียนรู้ Index of objective congruence : IOC (Rovinelli & Hambleton, 1977) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.66-1.00 ส่วนค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.25-0.66 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.25-0.56 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.94

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แล้วบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน

2. ดำเนินการทดลองสอนในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน 2 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวมกหกใบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 24 ชั่วโมง ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2564 ระหว่างวันที่ 12 มีนาคม-23 เมษายน 2565

3. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ให้นักศึกษาทำแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังเรียน (Posttest) แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน แล้วบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนหลังเรียน

4. นำคะแนนจากแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าสถิติเพื่อสรุปผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวมกหกใบโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบด้วยสถิติ t-test dependent ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวมกหกใบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม โดยการหาค่าร้อยละ 70 จากคะแนนเต็ม 30 คือ 21 และนำคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนมาทดสอบด้วยค่าที่แบบกลุ่มเดียว (one sample t-test) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

สรุปผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวมกหกใบโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบด้วยสถิติ t-test dependent ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวนทบทวน

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	df	t
ก่อนเรียน	27	10.33	1.94	26	21.50 *
หลังเรียน	27	23.67	3.33		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่านักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวนทบทวนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 10.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.94 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 23.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.33 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 1

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวนทบทวนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม โดยการหาค่าร้อยละ 70 จากคะแนนเต็ม 30 คือ 21 และนำคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนมาทดสอบด้วยค่าที่แบบกลุ่มเดียว (one sample t-test) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวนทบทวนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	เกณฑ์ร้อยละ 70	$\bar{X}$	S.D.	df	t
27	30	21	23.67	3.33	26	4.16*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่านักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวนทบทวนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.67

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.33 ซึ่งมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 2

อภิปรายผลการวิจัย

1. นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวมกหกไกมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 1 ทั้งนี้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดหวมกหกไก ผู้วิจัยออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้แอปพลิเคชันการประชุมออนไลน์ในแพลตฟอร์ม Google Meet เป็นไปตามลำดับขั้นตอนทั้ง 6 ขั้นตอนของเดอ โบโน (1992) โดยในขั้นนำ (Lead-in) เป็นการแนะนำให้นักศึกษาทราบสิ่งที่จะสอน ส่วนขั้นการชี้แจงรายละเอียด (Explanation) แจ้งให้นักศึกษาทราบถึงรายละเอียดเกี่ยวกับธรรมชาติและลักษณะของหวมกหกไกด้วย Power Point Presentation, YouTube ส่วนในขั้นการสาธิต (Demonstration) เป็นการแสดงให้เห็นถึงการใช้หวมกหกไกที่มีความสัมพันธ์กับการคิดแต่ละแบบพร้อมทั้งอธิบาย แนะนำตัวอย่างคำถามเพื่อสร้างความเข้าใจ ขั้นการฝึกปฏิบัติ (Practice) ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มด้วย Google Meet แบบสุ่ม ออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 6 คนเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาฝึกใช้หวมกหกไกจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ คือ ข่าวการศึกษา และกรณีศึกษา โดยพยายามให้นักศึกษาได้ฝึกคิดให้รอบคอบทุกหวมกหก และผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำในแต่ละกลุ่ม เพื่อดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปตามเวลาที่กำหนด ซึ่งผู้นำกลุ่มจะได้หวมกหกสี่ฟ้าเพื่อเป็นผู้นำในการกำหนดจุดเริ่มต้นและกล่าวถึงกติกาก่อนขั้นตอนการอภิปราย ส่วนขั้นการหารายละเอียดเพิ่มเติม (Elaboration) ให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนร่วมสนทนาเพื่อหารายละเอียดเพิ่มเติม เห็นความชัดเจนในสิ่งที่คิดและป้องกันการสับสน และในขั้นการสรุป (Conclusion) เป็นการทบทวนและเรียบเรียงสิ่งที่คิดโดยเน้นประเด็นสำคัญเพื่อให้เห็นผลที่เกิดจากการคิด จึงทำให้นักศึกษาที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของของ สุพัตรา แยมคลี (2548) ยุติ สมศรี (2551) วันเพ็ญ ชาวสวนเจริญ (2554) วิชาดา พินลา (2554) สมศรี วรรณขุนทด (2557) ธนพร บุญประสิทธิ์ (2558) และวรรณ การเถื่อนเงิน (2560) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคแบบหวมกหกไกมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหวมกหกไกมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.33 ซึ่งมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากแนวคิดหวมกหกไกเป็นแนวทางส่งเสริมให้บุคคลไม่ยึดติดกับความคิดแบบใดแบบหนึ่งแต่จะช่วยให้รู้จักคิดอย่างรอบด้าน สามารถคิดได้หลายแบบใน

สถานการณ์หนึ่ง ๆ เพื่อสามารถหาทางแก้ปัญหาได้อย่างชัดเจน (De Bono, 1992) ประกอบกับผู้วิจัยได้เลือกสถานการณ์ที่สัมพันธ์กับวิชาชีพครู เช่น ขวการศึกษา และกรณีศึกษา ซึ่งเป็นเหตุการณ์ปัจจุบันและเกี่ยวข้องกับชีวิตจริงของนักศึกษา จึงทำให้นักศึกษาสามารถหาทางแก้ปัญหาได้อย่างรอบด้านผ่านการคิดด้วยหมวกแต่ละสี ซึ่งจากการให้นักศึกษาสะท้อนมุมมองหลังทดลองจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคการคิดหมวกหกใบ พบว่านักศึกษาสามารถนำเทคนิคการคิดหมวกหกใบไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างดี ทำให้คิดอย่างรอบด้านมากขึ้นเมื่อพบกับสถานการณ์หรือปัญหาต่าง ๆ ไม่เอาอารมณ์ความรู้สึกและความคิดส่วนตัวไปรวมกับการวิพากษ์วิจารณ์ สอดคล้องกับแนวความคิดของหมวกหกใบ (Six thinking hats) คือ แนวทางง่าย ๆ ของการคิดเพียงครั้งละด้านซึ่งทำให้สามารถแยกความรู้สึกออกจากเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ออกจากการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้เราสามารถชักนำและควบคุมกระบวนการทางด้านการคิด และกระบวนการระดมความคิดทั้งจากกรณีผู้คิดเป็นรายบุคคล และกรณีมีผู้ร่วมคิดเป็นกลุ่ม (De Bono, 1992) สอดคล้องกับ เอนนิส (Ennis, 2002a) ที่ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการสอนความคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าให้ผู้เรียนฝึกคิดร่วมกับผู้อื่น เรียนรู้กระบวนการคิดของคนอื่นไปในขณะเดียวกัน ควรตั้งคำถามกับผู้เรียนให้มีการถกเถียงเกี่ยวกับประเด็นปัญหาหรือคำถามว่ามีคำตอบหรือไม่ และใช้เวลาคิดอย่างเพียงพอ เหมาะสมกับแต่ละโจทย์ จึงส่งผลให้นักศึกษามีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Meet อาจจะมีข้อจำกัดในเรื่องระบบสัญญาณของนักศึกษาบางคน ที่ยังไม่มีความพร้อมด้านการใช้เทคโนโลยี ทำให้เวลาที่กำหนดให้แต่ละกลุ่มในชั้นการฝึกปฏิบัติและขึ้นหารายละเอียดเพิ่มเติม ต้องใช้เวลามากขึ้น
2. การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการคิดหมวกหกใบในชั้นการฝึกปฏิบัติ ควรผลัดเปลี่ยนสมาชิกในกลุ่มทุกครั้งเพื่อฝึกให้คิดหมวกแต่ละสีที่ไม่ซ้ำกัน ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม รับฟังความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการคิดหมวกหกใบในรายวิชาอื่นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
2. ควรมีการวิจัยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการคิดหมวกหกใบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดขั้นสูง เช่น การคิดอย่างเป็นระบบ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา เกรียงสี. (ม.ป.ป). การสอนออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2565

จาก <https://www.nu.ac.th/wp-content/uploads/2020/05/TeachOnline-04-2020.pdf>

ชนาพร แสนสมบัติ. (2559). การสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการดำรงชีพในศตวรรษที่ 21. วารสารวิทยาลัยสงฆ์นครลำปาง, 5(2), 96-106.

ชนพร บุญประสิทธิ์. (2558). การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคแบบหมวกหกใบ รายวิชาสุขศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, กรุงเทพฯ.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2553). การพัฒนาการคิด. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: เทคนิคพรินต์.

ยุวดี สมศรี. (2551). การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคหมวกหกใบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ. มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.

วันเพ็ญ ขาวสวนเจริญ. (2554). การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคหมวกหกใบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม.

วิทยา วาโย และคณะ. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19: แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. วารสารศูนย์นวมย์ที่ 9, 14(34), 285-298.

วิภาดา พินลา. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต (การมัธยมศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

วรรณภา การเฉื่อยเงิน. (2560). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแบบวัฏจักรการเรียนรู้ทั้ง 7 ขั้นร่วมกับเทคนิคการคิดแบบหมวก 6 ใบเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2549). แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

- สมศรี วรรณขุนทด. (2557). ผลการใช้กิจกรรมการฝึกคิดแบบหมวกหกใบเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมี
วิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการให้คำปรึกษา. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- สุพัตรา แยมคลี. (2548). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้เทคนิค
การคิดแบบหมวกหกใบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและ
การสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, กรุงเทพฯ.
- De Bono, E. (1992). *Six thinking hats*. New York: McQuaig Group.
- Ennis, R. H. (2002a). *Goals for critical thinking curriculum and its assessment*. In Costa, A.I" (Ed.),
Developing minds. 3rd ed. Alexandria, VA: ASCD.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of
criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2(2), 49-60.
- Watson, G.B. and Glaser,E.M. (1980). *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal: Manual for Forms
A and B*. San Antonio: Harcourt Brace and Company.
