

ผลการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ ต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง พัฒนาการ ของทวีปต่าง ๆ โรงเรียนพระนารายณ์ จังหวัดลพบุรี

สุนทร อ่อนฤทธิ์,* สิริวิชญ์ สาระณิน,** และธีรวิทย์ พิรุณย้อย***

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ได้รับบทความ: 11 กุมภาพันธ์ 2568 ปรับปรุงแก้ไข: 12 มีนาคม 2568 ตอรับการตีพิมพ์: 17 มีนาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ 2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ และ 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 39 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 12 แผน แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 25 ข้อ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 15 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่า t-test แบบ dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ หลังเรียน ($\bar{X} = 23.40$, S.D. = 1.65) สูงวกาก่อนเรียน ($\bar{X} = 14.50$, S.D. = 2.44) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ พบว่า คะแนนเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($\bar{X} = 3.60$, S.D. = 0.95) และ 3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.34)

คำสำคัญ: ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, เทคนิคการคิดหมวก 6 ใบ

* อาจารย์, คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

** ผู้ช่วยนักวิจัย, คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

*** ผู้ช่วยนักวิจัย, คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี



The Effects of the Six Thinking Hats Technique on Critical Thinking Ability and Learning Achievement of MattayomSuksa 3 Students in the Topic of Continental Development at Phra Narai School, Lopburi Province

Sunthorn Onrit,^{*} Sirawit Saratthin,^{**} and Teerawit Pirunyo^{***}

Thepsatri Rajabhat University

Received: February 11, 2025 **Revised:** March 12, 2025 **Accepted:** March 17, 2025

Abstract

This study aims to: 1. compare the academic achievement of MattayomSuksa 3/1 students before and after using the Six Thinking Hats technique; 2. compare the students' critical thinking skills before and after using the technique; 3. examine the students' satisfactions after learning using the technique. The sample group included 39 students from MattayomSuksa 3/1 in the first semester of the academic year 2024, selected through simple random sampling. The research instruments were 12 instructional plans, a 25-item critical thinking ability test, a 30-item academic achievement test, and a 15-item satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, and dependent t-test.

The findings revealed that: 1. The students' academic achievement scores after using the Six Thinking Hats technique ($\bar{x} = 23.40$, S.D. = 1.65) were significantly higher than their pre-test scores ($\bar{x} = 14.50$, S.D. = 2.44) at the 0.05 statistical significance level; 2. The students' critical thinking ability after the implementation of the Six Thinking Hats technique was at a relatively high level, as indicated by the overall mean score. ($\bar{x} = 3.60$, S.D. = 0.95); 3. The students' satisfaction with the use of the Six Thinking Hats technique was generally high, with an overall satisfaction mean score of ($\bar{x} = 4.35$, S.D. = 0.34).

Keywords: Critical Thinking Ability, Academic Achievement, Six Thinking Hats Technique

^{*} Lecture, Department of Social Education Faculty, Humanities and Social sciences, Thepsatri Rajabhat University

^{**} Research Assistant, Department of Social Education Faculty, Humanities and Social sciences, Thepsatri Rajabhat University

^{***} Research Assistant, Department of Social Education Faculty, Humanities and Social sciences, Thepsatri Rajabhat University



บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 ซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการคิด โดยระบุว่า สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการส่งเสริมกระบวนการคิดที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเผชิญกับสถานการณ์ที่ซับซ้อน และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2545) สอดคล้องกับการคิดเป็นกระบวนการที่สำคัญของสมอง ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้และการพิจารณาข้อมูลต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล การพัฒนาทักษะการคิดเป็นเป้าหมายหลักของระบบการศึกษาในยุคปัจจุบัน เนื่องจากความสามารถในการคิดจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อุษา ปราบหงษ์, 2550) ในปัจจุบันประเด็นเกี่ยวกับ “การคิด” เป็นหัวข้อที่ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางในแวดวงการศึกษา เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับคุณภาพของผู้เรียนให้สามารถเติบโตขึ้นอย่างมีศักยภาพในทุก ๆ ด้าน (กัสมิ สติกุล, 2547)

ในยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสารและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ระบบการศึกษา มีความจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากที่กล่าวมาสถานศึกษาเป็นสถาบันที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของเยาวชน ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรหลักที่มีอิทธิพลต่อการขับเคลื่อนสังคมและประเทศ การพัฒนาคุณภาพของเยาวชนจึงควรมุ่งเน้นการเสริมสร้างความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การศึกษา และการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กนิษฐา หอมกลิ่น และ มนสนันท์ หัตถศักดิ์, 2558) แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับ อรรถพร แก้วขาว และ ภัททิรา ศุภมาศ (2560) สะท้อนให้เห็นว่า ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการเรียนรู้และการใช้ชีวิตในสังคมยุคปัจจุบัน โดยการคิดอย่างมีวิจารณญาณหมายถึงความสามารถในการประเมิน วิเคราะห์ และไตร่ตรองข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยใช้เหตุผลเป็นหลักในการตัดสินใจ ผู้ที่มีทักษะดังกล่าวสามารถตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับ ตั้งคำถามต่อข้อเท็จจริง และให้เหตุผลสนับสนุนความคิดเห็นของตนเองได้อย่างเป็นกลางและรอบคอบ (ณัฐกฤตา ศิริโสภณ, 2556) ซึ่งทักษะการคิดดังกล่าวยังเป็นรากฐานสำคัญของการแก้ปัญหาและการตัดสินใจในยุคที่โลกเผชิญกับความซับซ้อนและความไม่แน่นอนที่เพิ่มขึ้น (ชมภูณัฐ จันทร์แสง, 2557) การคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่เพียงแต่เป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้ แต่ยังเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการรับมือกับความท้าทายในชีวิตประจำวันและการทำงานในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและไม่แน่นอน การส่งเสริมทักษะนี้ในนักเรียนจึงถือเป็นการเตรียมความพร้อมให้พวกเขาสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและรอบคอบ การส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับนักเรียนจึงเป็นกลไกสำคัญในการช่วยให้สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสม ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง และลดความลำเอียงในการตัดสินใจได้ โดยเฉพาะในยุคที่ข้อมูลมีความหลากหลายและการตัดสินใจต้องใช้การพิจารณาอย่างถี่ถ้วน และมีเหตุผลเทคนิคการคิดแบบหมวก 6 ใบ (Six Thinking Hats) เป็นเทคนิคที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน แนวคิดนี้ถูกพัฒนาโดย De Bono (2000 อ้างถึงใน ยุวดี สมศรี, 2551)



ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา เทคนิคหมวก 6 ใบ เป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างเป็นระบบ โดยมีการแบ่งรูปแบบการคิดออกเป็น 6 ประเภทตามสีของหมวกแต่ละใบ การคิดตามแนวทางนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถมองปัญหาจากมุมมองที่หลากหลาย และสามารถตัดสินใจได้อย่างรอบคอบ และมีเหตุผล ซึ่งได้กำหนดความหมายของหมวกแต่ละสีดังนี้ หมวกขาว หมายถึง การคิดเชิงข้อเท็จจริง การพิจารณาข้อมูล ตัวเลข และหลักฐานเชิงประจักษ์ หมวกแดง หมายถึง การใช้ความรู้สึกและอารมณ์ในการตัดสินใจ รวมถึงการพิจารณาปฏิกิริยาทางอารมณ์ต่อปัญหาหรือสถานการณ์ หมวกดำ หมายถึง การคิดเชิงวิพากษ์ การพิจารณาข้อด้อย จุดอ่อน และข้อควรระวังในแต่ละทางเลือก หมวกเหลือง หมายถึง การคิดในแง่บวก การพิจารณาข้อดีและโอกาสที่เป็นไปได้จากทางเลือกต่าง ๆ หมวกเขียว หมายถึง การคิดสร้างสรรค์ การพัฒนาแนวทางใหม่ ๆ หรือหาวิธีแก้ปัญหาที่แตกต่างจากแนวทางปกติ หมวกฟ้า หมายถึง การควบคุมกระบวนการคิด การสรุปผลและกำกับให้การคิดดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับ ยุพาวดี มหาหงษ์ (2557) กล่าวว่า การฝึกใช้เทคนิคหมวก 6 ใบช่วยให้ผู้เรียนสามารถมองปัญหาในมิติต่าง ๆ และพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล การคิดในลักษณะนี้ช่วยลดอคติและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพิจารณาปัญหาได้อย่างรอบด้าน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ผู้วิจัยได้สังเกตว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่วนใหญ่ยังคงเผชิญข้อจำกัดในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเฉพาะในด้านการอภิปรายและการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน นักเรียนจำนวนมากไม่สามารถจัดระบบความคิดอย่างเป็นลำดับขั้น ขาดความสามารถในการเชื่อมโยงพัฒนาการของแต่ละยุคสมัย และมักใช้ความรู้สึกส่วนตัวเป็นหลักในการตัดสินใจมากกว่าการพิจารณาตามหลักเหตุผลข้อจำกัดดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อกระบวนการเรียนรู้ในรายวิชาประวัติศาสตร์ นักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์ตีความเหตุการณ์สำคัญได้อย่างเป็นกลาง ขาดทักษะในการแยกแยะข้อเท็จจริงออกจากความคิดเห็น อีกทั้งยังมีแนวโน้มที่จะยึดติดกับข้อมูลที่ตรงกับความเชื่อของตน โดยปราศจากการตรวจสอบแหล่งที่มาอย่างถี่ถ้วนในบริบทของสังคมปัจจุบัน ซึ่งเต็มไปด้วยกระแสข้อมูลข่าวสารจำนวนมาก การขาดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอาจส่งผลให้นักเรียนตกเป็นเหยื่อของข่าวลวง (Fake News) และการบิดเบือนข้อมูลได้โดยง่าย ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล จึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถรับมือกับโลกที่เต็มไปด้วยความซับซ้อนและความแตกแยกทางความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ



การทบทวนวรรณกรรม

Edward De Bono (2000) ได้อธิบายว่า “การคิดแบบหกวง 6 ใบ” เป็นกระบวนการคิดที่เปรียบเสมือนการสวมบทบาททางความคิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 บทบาทที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยแต่ละบทบาทแสดงออกผ่าน “หกวงความคิด” ที่มีสีแตกต่างกัน แนวคิดนี้ได้รับการออกแบบเพื่อช่วยให้ผู้คิดสามารถมุ่งเน้นไปที่มิติใดมิติหนึ่งของกระบวนการคิดในแต่ละช่วงเวลา แทนที่จะพยายามคิดทุกมิติพร้อมกัน ซึ่งอาจทำให้เกิดความสับสนหรือขาดความชัดเจนในกระบวนการวิเคราะห์

หกวงความคิดและบทบาทของการคิด

De Bono (1967) กล่าวว่า หกวงแต่ละสีแสดงถึงรูปแบบการคิดที่ต่างกัน ซึ่งสามารถเปรียบได้กับบทบาทที่ผู้คิดต้องรับผิดชอบในแต่ละช่วงเวลา ดังนี้

1. หกวงสีขาว เป็นบทบาทของนักวิเคราะห์ข้อมูล เน้นการคิดเชิงตรรกะและข้อเท็จจริง โดยมุ่งเน้นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ โดยไม่มีการตัดสินหรืออคติ
2. หกวงสีแดง เป็นบทบาทของผู้ใช้ความรู้สึก ซึ่งมุ่งเน้นการแสดงอารมณ์ ความรู้สึก และสัญชาตญาณ โดยไม่ต้องให้เหตุผล
3. หกวงสีดำ เป็นบทบาทของนักวิจารณ์เชิงลบ มีหน้าที่วิเคราะห์จุดอ่อน ความเสี่ยง และอุปสรรคของแนวคิด เพื่อป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น
4. หกวงสีเหลือง เป็นบทบาทของนักคิดเชิงบวก มุ่งเน้นไปที่โอกาส ประโยชน์ และคุณค่าของแนวคิดหรือสถานการณ์
5. หกวงสีเขียว เป็นบทบาทของนักคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีหน้าที่แสวงหาทางเลือกใหม่ คิดนอกกรอบ และเสนอแนวทางแก้ปัญหาที่แตกต่าง
6. หกวงสีฟ้า เป็นบทบาทของผู้กำกับกระบวนการคิด ทำหน้าที่ควบคุมและกำหนดทิศทางของการคิดในภาพรวม

ในชีวิตประจำวัน การตัดสินใจและการแก้ปัญหาต่าง ๆ มักต้องการการคิดอย่างรอบคอบและมีหลายมุมมอง การคิดเพียงแค่มุมเดียวอาจทำให้เราพลาดโอกาสหรือมองไม่เห็นความสำคัญของสิ่งที่ควรพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วน นั่นคือเหตุผลที่ De Bono ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการใช้ “หกวงสี” ในการช่วยจัดระเบียบและกระตุ้นการคิดในหลากหลายมุมมอง ซึ่งสามารถช่วยให้กระบวนการคิดมีความครอบคลุมและหลากหลายมากขึ้น

การใช้แนวคิด “การคิดแบบหกวง 6 ใบ” ไม่ได้หมายความว่าผู้ใช้จะต้องคิดเพียงแบบใดแบบหนึ่งตลอดเวลา แต่เป็นการสวมบทบาทตามสีของหกวงที่กำหนด ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดกระบวนการคิด ทั้งนี้แนวทางของ De Bono (1967) ชี้ให้เห็นว่า

1. แต่ละหกวงช่วยให้ผู้คิดสามารถแยกแยะมิติของการคิดได้อย่างเป็นระบบ
2. กระบวนการนี้ช่วยลดความขัดแย้งที่เกิดจากการใช้รูปแบบการคิดที่ปะปนกัน
3. การใช้หกวงแต่ละสีในลำดับที่เหมาะสมจะช่วยให้กระบวนการคิดมีความสมบูรณ์



ประโยชน์ของการสวมบทบาทการคิด

การใช้หมวก 6 ใบในการคิดเป็นวิธีการที่ช่วยให้เกิดการวิเคราะห์ปัญหาอย่างรอบด้าน โดยมีประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมการคิดเป็นระบบ แทนที่จะคิดหลายมิติพร้อมกัน การใช้หมวกช่วยให้ผู้คิดสามารถมุ่งเน้นที่ประเด็นหนึ่ง ๆ อย่างชัดเจน
2. ลดความขัดแย้งในการอภิปราย การกำหนดบทบาทช่วยให้แต่ละบุคคลรับผิดชอบมุมมองที่แตกต่างกัน ทำให้การสื่อสารและการตัดสินใจมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ หมวกสีเขียวช่วยให้ผู้คิดสามารถออกจากกรอบความคิดเดิมและแสวงหาแนวทางใหม่
4. สร้างความสมดุลในการคิด หมวกสีดำช่วยให้เกิดการพิจารณาความเสี่ยง ขณะที่หมวกสีเหลืองช่วยให้เห็นโอกาสและข้อดี

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคิด นับตั้งแต่การกำหนดปัญหาจนถึงประเมินสรุปและตัดสินใจ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักการศึกษา สรุปได้ดังนี้

Dressel & Mayhew (1957) ได้เสนอกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้

1. ความสามารถในการนิยามปัญหา หมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อความ ข้อมูล หรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหา แล้วสามารถบอกลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นได้ถูกต้องภายในขอบเขตของข้อเท็จจริงที่กำหนดให้
2. ความสามารถในการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การพิจารณาความพอเพียงของข้อมูลการจากระบบข้อมูล การจำแนกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็น และการเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง
3. ความสามารถในการตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาแยกแยะข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้วบอกได้ว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น และข้อความใดไม่ใช่ข้อตกลงเบื้องต้น
4. การตั้งสมมติฐาน หมายถึง การพิจารณาและกำหนดแนวทางในการอ้างอิงปัญหาหรือข้อโต้แย้ง โดยการนำข้อมูลที่มีการจัดระเบียบมาเชื่อมโยงและหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเหล่านั้น เพื่อสรุปแนวทางที่มีความเป็นไปได้สูงสุดในการแก้ปัญหาหรือหาคำตอบ สมมติฐานนี้จะช่วยให้สามารถตั้งคำถามหรือทดสอบในขั้นตอนถัดไปได้อย่างมีเหตุผล
5. การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักการทฤษฎี หมายถึง การเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลจากชุดข้อมูลในการตัดสินใจหรือสรุปผลเกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้เหตุผลแบบตรรกศาสตร์ เช่น อนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำให้การตัดสินใจมีความแม่นยำขึ้น และสอดคล้องกับหลักการทฤษฎี



6. การประเมินสรุปการอ้างอิง หมายถึง การประเมินความสมเหตุสมผลตามหลักตรรกศาสตร์ โดยประเมินว่าสมเหตุสมผลหรือไม่สามารถนำไปเป็นประโยชน์ได้หรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไรถ้าข้อมูลที่ได้รับมีการเปลี่ยนแปลง

จากการศึกษากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Dressel & Mayhew (1957) มาใช้ในการออกแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการกระตุ้นให้ผู้คิดมองปัญหาหรือสถานการณ์จากมุมมองที่หลากหลาย หมวกแต่ละใบแทนรูปแบบการคิดที่ต่างกัน หมวกสีขาวเน้นการใช้ข้อมูลและข้อเท็จจริงในการตัดสินใจ หมวกสีแดงช่วยให้ผู้คิดสามารถแสดงความรู้สึกและอารมณ์โดยไม่ใช้เหตุผล ส่วนหมวกสีดำช่วยมองหาความเสี่ยงและข้อเสียในการตัดสินใจ หมวกสีเหลืองมุ่งเน้นมองหาประโยชน์และข้อดีในสถานการณ์ หมวกสีเขียวกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา และหมวกสีน้ำเงินช่วยจัดการกระบวนการคิดให้มีระเบียบและมีทิศทาง การใช้เทคนิคนี้ช่วยให้การตัดสินใจมีความรอบคอบ การประเมินทุกด้านและการพิจารณาอย่างละเอียดจะทำให้เกิดการตัดสินใจที่มีวิจารณญาณและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

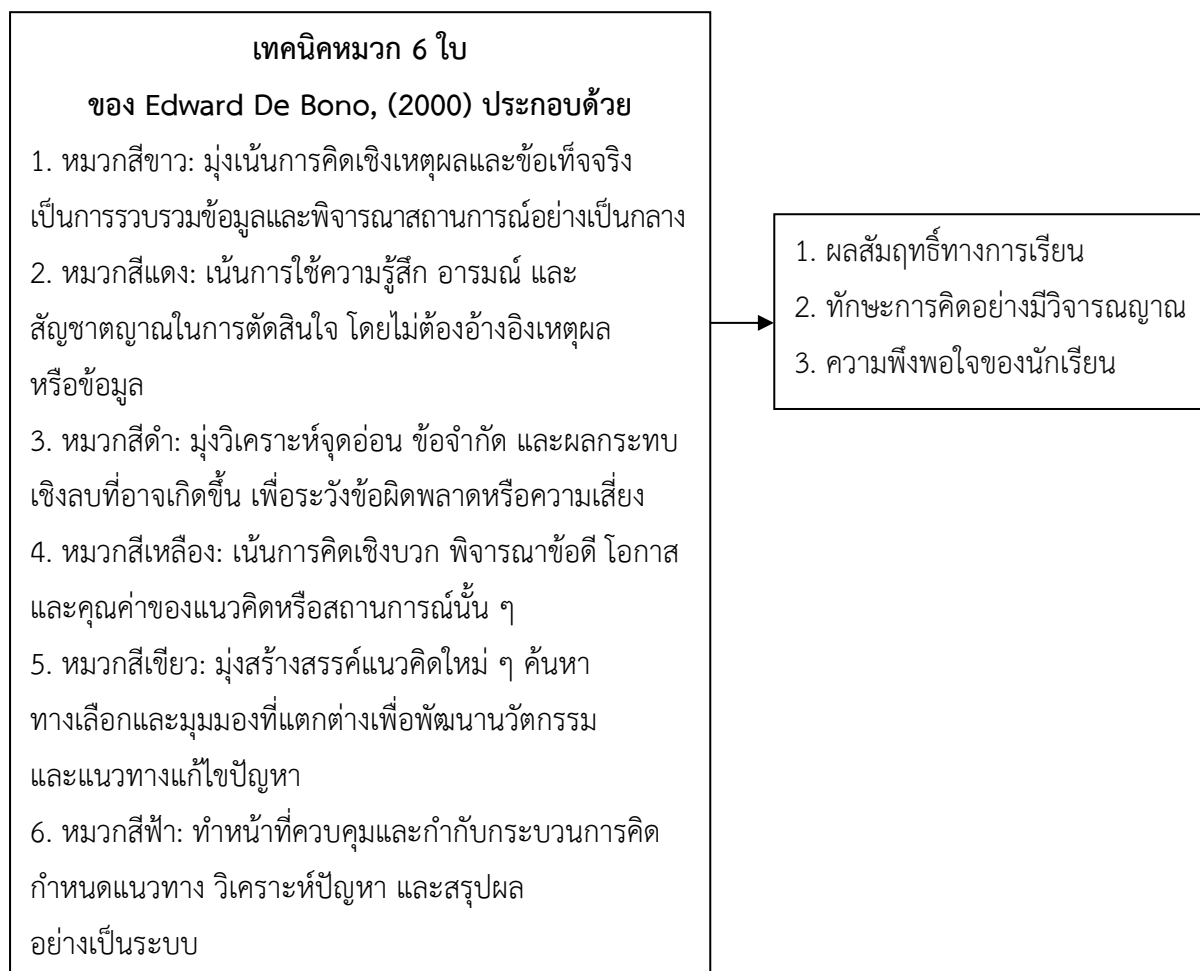
จากการทบทวนวรรณกรรมในเรื่อง เทคนิค หมวก 6 ใบ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถสรุปได้ว่า เป็นแนวทางที่ช่วยพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ โดยแบ่งการคิดออกเป็น 6 มิติที่แตกต่างกัน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ได้จากหลากหลายมุมมอง ทั้งด้านข้อมูล อารมณ์ ความคิดเชิงลบ และเชิงบวก ความคิดสร้างสรรค์ และการควบคุมกระบวนการคิด ซึ่งส่งเสริมให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนิยามปัญหา คัดเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แยกแยะข้อตกลงเบื้องต้น กำหนดสมมติฐาน และสรุปผลอย่างมีเหตุผล จากแนวคิดดังกล่าว จึงนำมากำหนดเป็นกรอบในการวิจัยดังนี้

กรอบแนวความคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบเทคนิคหมวก 6 ใบ ในรายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของทวีปต่าง ๆ (ยกเว้นเอเชีย) สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระนารายณ์ มีจุดมุ่งหมายดังนี้ 1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ 2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ และ 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ดังนี้

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระนารายณ์ ตำบลท่าศาลา อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของทวีปต่าง ๆ (ยกเว้นเอเชีย) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 9 ห้อง รวม 367 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 39 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของทวีปต่าง ๆ (ยกเว้นเอเชีย) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัย

การทดลองใช้เวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมงของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567



3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พัฒนาการของทวีปต่าง ๆ (ยกเว้นเอเชีย) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 12 แผน รวม 12 ชั่วโมง โดยผ่านการตรวจประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านวัดและประเมินผล ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการสอนสังคมศึกษา จำนวน 3 คน มีผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.20) หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้แผนการจัดการเรียนรู้สมบูรณ์และครอบคลุมมากที่สุด

3.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง พัฒนาการของทวีปต่าง ๆ (ยกเว้นเอเชีย) เป็นแบบปรนัยชนิด เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ศึกษาองค์ประกอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Dressel & Mayhew (1957) ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1. ความสามารถในการนิยามปัญหา 2. ความสามารถในการเลือก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา 3. ความสามารถในการจำแนกข้อมูล 4. ความสามารถในการกำหนดและเลือกสมมติฐาน และ 5. ความสามารถในการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการสอนสังคมศึกษา พบว่า มีค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.67 - 1.00 ผู้วิจัยปรับแก้แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้นนำแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 35 คน พบว่า แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ ระหว่าง 0.63 - 0.70 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.60 - 0.75 และได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (Cronbach, 1970) เท่ากับ 0.88

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พัฒนาการของทวีปต่าง ๆ (ยกเว้นเอเชีย) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 เป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แล้วนำมาหาค่าความสอดคล้องรายข้อ (IOC) ได้ค่าระหว่าง 0.67 - 1.00 แล้วนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 35 คน แล้วมาคำนวณหาค่าความยากง่ายได้ค่าระหว่าง 0.20 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง 0.60 - 0.79 แล้วนำมาคำนวณหาความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีของ Kuder & Richardson หรือสูตร KR - 20 (Kuder & Richardson, 1973) มีค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.78

3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง พัฒนาการของทวีปต่าง ๆ (ยกเว้นเอเชีย) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ใน 3 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดผลและประเมินผล และด้านเนื้อหา ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้ค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.67 - 1.00 แล้วนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 35 คน แล้วนำมาคำนวณหาความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .891 ผู้วิจัยกำหนดค่าคะแนนของระดับความพึงพอใจ ดังนี้



5 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ทำบันทึกข้อความขออนุญาตดำเนินการวิจัยต่อผู้อำนวยการโรงเรียนพระนารายณ์

4.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยให้นักเรียนทราบพร้อมทั้งอธิบายการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อการปฏิบัติให้ถูกต้อง

4.3 ก่อนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง พัฒนาการของทวีปต่าง ๆ (ยกเว้นเอเชีย) เป็นแบบปรนัยชนิด เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ

4.4 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเทคนิคหมวก 6 ใบ ในรายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของทวีปต่าง ๆ (ยกเว้นเอเชีย) จำนวน 12 แผน 12 ชั่วโมง

4.5 หลังการจัดการเรียนรู้เสร็จแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง พัฒนาการของทวีปต่าง ๆ (ยกเว้นเอเชีย) เป็นแบบปรนัยชนิด เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ

4.6 หลังทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเสร็จแล้ว เว้นจังหวะ 30 นาที แล้วให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

5.1 นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตรวจให้คะแนน แล้วจึงนำมาหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่า t-test แบบ Dependent

5.2 นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาตรวจให้คะแนน แล้วจึงนำมาหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนเกณฑ์สำหรับการแปลความหมายผู้วิจัยประยุกต์ใช้เกณฑ์การประเมินของ อรพิน พัฒนาผล (2551) ดังนี้

คะแนน	4.01 - 5.00	ความหมาย	มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับสูง
	3.01 - 4.00	ความหมาย	มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับค่อนข้างสูง
	2.01 - 3.00	ความหมาย	มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับปานกลาง
	1.01 - 2.00	ความหมาย	มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ
	0.00 - 1.00	ความหมาย	มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับต่ำ

3. คะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจ นำมาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผู้วิจัยปรับใช้ เกณฑ์การแปลความหมายของ บุญชม ศรีสะอาด (2560) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ ต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 เรื่อง พัฒนาการของทวีปต่าง ๆ (ยกเว้นเอเชีย) โรงเรียนพระนารายณ์ จังหวัดลพบุรีปรากฏผลดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ

การทดสอบ	จำนวนคน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig.
ก่อนเรียน	39	30	14.50	2.44	-13.268*	.00
หลังเรียน	39	30	23.40	1.65		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ หลังเรียน ($\bar{X} = 23.40$, S.D. = 1.65) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 14.50$, S.D. = 2.44) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ มีคะแนนหลังเรียนสูงขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้อยู่โดยใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ

ทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ	คะแนน เต็ม	ก่อนเรียน				หลังเรียน			
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ ที่	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ ที่
1. ความสามารถ ในการนิยามปัญหา	5	2.97	0.99	ปาน กลาง	1	3.56	1.15	ค่อนข้าง สูง	3
2. ความสามารถ ในการเลือก ข้อมูลที่ เกี่ยวข้องกับปัญหา	5	2.94	0.93	ปาน กลาง	3	3.41	1.05	ค่อนข้าง สูง	5
3. ความสามารถ ในการจำแนกข้อมูล	5	2.96	0.99	ปาน กลาง	2	3.48	0.98	ค่อนข้าง สูง	4
4. ความสามารถ ในการกำหนดและ เลือกสมมติฐาน	5	2.74	1.12	ปาน กลาง	5	3.71	1.29	ค่อนข้าง สูง	2
5. ความสามารถ ในการลงข้อสรุป อย่างสมเหตุสมผล	5	2.84	1.23	ปาน กลาง	4	3.84	1.29	ค่อนข้าง สูง	1
รวม	5	2.89	0.92	ปาน กลาง		3.60	0.95	ค่อนข้าง สูง	

จากตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ พบว่า คะแนนเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($\bar{x} = 3.60$, S.D. = 0.95) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อโดยการเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ความสามารถในการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล ($\bar{x} = 3.84$, S.D. = 1.29) ความสามารถในการกำหนดและเลือกสมมติฐาน ($\bar{x} = 3.71$, S.D. = 1.29) ความสามารถในการนิยามปัญหา ($\bar{x} = 3.56$, S.D. = 1.15) ความสามารถในการจำแนกข้อมูล ($\bar{x} = 3.48$, S.D. = 0.98) และความสามารถในการเลือก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ($\bar{x} = 3.41$, S.D. = 1.05)

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ ปรากฏผลดังนี้



ตาราง 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านกิจกรรม			
1. ความเหมาะสมของระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม	4.20	0.35	มาก
2. ความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรม	3.75	0.60	มาก
3. กระบวนการดำเนินกิจกรรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	4.60	0.45	มากที่สุด
4. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.10	0.67	มาก
5. ความรู้ที่ได้รับสามารถเผยแพร่และพัฒนาต่อยอดได้	3.80	0.51	มาก
ด้านวัดและประเมินผล			
1. ความเหมาะสมของระยะเวลาในการวัด และประเมินผล	4.15	0.56	มาก
2. การวัดและประเมินผลมีความเที่ยงตรง	4.44	0.55	มาก
3. ผู้สอนชี้แจงรายละเอียดของการประเมินผลอย่างชัดเจน	4.50	0.53	มาก
4. ความเหมาะสมของเกณฑ์การประเมิน	4.53	0.54	มากที่สุด
5. การวัดและประเมินผลรายวิชาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา	4.54	0.60	มากที่สุด
ด้านภาระงาน/ชิ้นงาน			
1. ภาระงานสามารถนำไปต่อยอดใช้ประโยชน์ในอนาคตได้	4.65	0.64	มากที่สุด
2. ภาระงานมีความเหมาะสมกับน้ำหนักคะแนน	4.54	0.58	มากที่สุด
3. ครูผู้สอนชี้แจงชิ้นงานได้อย่างชัดเจน	4.50	0.55	มาก
4. ครูผู้สอนส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลงาน	4.54	0.55	มากที่สุด
5. ภาระงานมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในการเรียนการสอน	4.55	0.40	มากที่สุด
รวม	4.35	0.34	มาก

จากตาราง 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.34) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ภาระงานสามารถนำไปต่อยอดใช้ประโยชน์ในอนาคตได้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.64) รองลงมา กระบวนการดำเนินกิจกรรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.45) และ ความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.75$, S.D. = 0.60) ตามลำดับ



อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ ต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง พัฒนาการของทวีปต่าง ๆ โรงเรียนพระนารายณ์ จังหวัดลพบุรี สามารถนำผลการวิจัยมาอภิปรายได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ ที่มีขั้นตอนการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ มุ่งให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้นักเรียนมีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ตลอดจนมีการต่อยอดให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งส่งผลต่อเนื่องในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีประสิทธิภาพ และบรรลุตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้มากยิ่งขึ้น เนื่องด้วยผู้เรียนปรับเปลี่ยนบทบาทการเรียนรู้ของตนเองมากกว่าการเป็นผู้รับฟังและจดจำข้อมูลจากครูผู้สอนเพียงฝ่ายเดียว สอดคล้องกับการวิจัยของ อนุทิน หรพูน, รุ่งทิพา จันทน์วัฒนวงษ์ และ จุฬามาศ จันทรศรีสุต (2562) เรื่อง ผลของกรณีศึกษาเสริมด้วยเทคนิคหมวก 6 ใบต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า จากการศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้กรณีศึกษาเสริมด้วยเทคนิคหมวก 6 ใบ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไป ซึ่งอาจมีผลมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเสริมด้วยเทคนิคหมวก 6 ใบ การเรียนการสอนเป็นวิธีที่ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้กรณีศึกษาหรือเรื่องราวต่าง ๆ โดยการทำงานกลุ่มเพื่อระดมสมอง รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีศึกษานั้น ๆ นักเรียนจะได้ฝึกการคิดในหลายมุมมอง ผ่านหมวกแต่ละสีที่แทนความคิดในแง่มุมต่าง ๆ เช่น ความคิดเชิงบวก, ความคิดเชิงวิจารณ์, และการใช้จินตนาการ กระบวนการนี้ช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ประยุกต์ใช้ และสร้างสรรค์ ตามแนวคิดของ Bloom (1956) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางปัญญา เช่น การจำ การเข้าใจ การวิเคราะห์ การประเมินค่า และการคิดสร้างสรรค์ ทั้งยังส่งเสริมความกระตือรือร้นและทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ พบว่า คะแนนเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเสริมด้วยเทคนิคหมวก 6 ใบ เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผ่านการศึกษาพัฒนาการของทวีปต่าง ๆ (ยกเว้นเอเชีย) ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงข้อมูล วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของแต่ละทวีป และตัดสินใจอย่างมีเหตุผลเกี่ยวกับประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกระบวนการเรียนรู้เริ่มต้นด้วยการให้นักเรียนศึกษากรณีศึกษาจากเหตุการณ์จริง เช่น การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองในทวีปยุโรป แอฟริกา อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ และออสเตรเลีย โดยนำเสนอข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ข่าวสารจากโทรทัศน์ บทความจากหนังสือพิมพ์ หรือรายงาน



การวิจัยทางภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ นักเรียนจะได้อภิปรายและตอบคำถามเชิงกระตุ้น เช่น ปัจจัยใดมีอิทธิพลต่อการพัฒนาการของทวีปนั้น ๆ ผลกระทบที่เกิดขึ้นมีลักษณะอย่างไร นักเรียนคิดเห็นอย่างไรต่อการพัฒนาการดังกล่าว และควรมีแนวทางพัฒนาต่อไป ทั้งนี้ นักเรียนจะใช้แบบวิเคราะห์หมวด 6 ใบเป็นเครื่องมือในการแยกแยะมุมมองที่หลากหลายเกี่ยวกับพัฒนาการของแต่ละทวีป ไม่ว่าจะเป็นด้านข้อเท็จจริง (หมวดสีเขียว) อารมณ์ความรู้สึก (หมวดสีแดง) ประโยชน์และข้อดี (หมวดสีเหลือง) อุปสรรคและข้อเสีย (หมวดสีดำ) ความคิดสร้างสรรค์ (หมวดสีชมพู) และกระบวนการคิดอย่างมีระบบ (หมวดสีน้ำเงิน) แนวทางนี้ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ รู้จักเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ในระดับโลกได้อย่างมีหลักการและเหตุผล ซึ่งอาจเป็นผลทำคะแนนเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง สอดคล้องกับการวิจัยของ มารศรี เมืองโคตร และ นฤมล อินทร์ประสิทธิ์ (2554) เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ พบว่า หลังจากการจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการคิดแบบหมวด 6 ใบ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งอาจเกิดจากการใช้กระบวนการคิดที่เป็นระบบเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ลักษณะกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนคิดและแสดงความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นตามสัญลักษณ์ของหมวดแต่ละสี ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้มุมมองที่หลากหลายและพัฒนาทักษะการคิดจากหลายด้าน และสอดคล้องกับการวิจัยของ อนุทิน หรพูน, รุ่งทิวา จันทน์วัฒนวงษ์ และ จุฬามาศ จันทรศรีสุต (2562) เรื่อง ผลของกรณีศึกษาเสริมด้วยเทคนิคหมวด 6 ใบ ต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า จากการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้กรณีศึกษาเสริมด้วยเทคนิคหมวด 6 ใบ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเสริมด้วยเทคนิคหมวด 6 ใบ ช่วยส่งเสริมศักยภาพในการคิดของนักเรียน โดยมุ่งเน้นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและฝึกทักษะทางความคิด โดยเฉพาะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถคิดตัดสินใจ และหาเหตุผลได้อย่างมีสติและมีเหตุผล ในแต่ละขั้นตอนของการจัดกิจกรรมจะส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและช่วยพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 หลังการใช้เทคนิคหมวด 6 ใบ พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเพราะ ผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นด้านภาระงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดได้ และกระบวนการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างชัดเจน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา ส่งผลให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดำเนินไปอย่างเป็นระบบช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและฝึกการมองปัญหาจากหลากหลายมุมมอง อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่ได้รับคะแนนต่ำสุดคือ ความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพและราบรื่น การเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลไม่เพียงต้องอาศัยเทคนิคการสอนที่ดี แต่ยังต้องได้รับการสนับสนุนจากปัจจัยแวดล้อมที่เหมาะสม ดังนั้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรม การออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมการมี



ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน การกำหนดเกณฑ์การประเมินผลที่เป็นธรรม และการศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้เทคนิคนี้ในระยะยาว จะช่วยให้การเรียนรู้มีคุณภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชญานันท์ ศิริกิจเสถียร (2565) เรื่อง การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดหวมก 6 ใบ เรื่อง โครงการพระราชดำริ พบว่า โดยภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดหวมก 6 ใบ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการใช้เทคนิคหวมก 6 ใบ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เกิดการกระตุ้นการเรียนรู้ของนักศึกษา เนื่องจากแต่ละกิจกรรมจะมีสถานการณ์ปัญหาที่นักศึกษาต้องร่วมกันวิเคราะห์ โดยการสวมนหวมกสีต่าง ๆ เพื่อทำหน้าที่ตามบทบาทของแต่ละหวมก นักศึกษาจะได้รับโอกาสในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมและการทำงานกลุ่ม เทคนิคนี้มีประโยชน์ในการส่งเสริมการคิดอย่างมีระบบ ทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และสามารถประยุกต์ใช้ทักษะการคิด วิเคราะห์ได้ดียิ่งขึ้น และแก้ปัญหาในเรื่องอื่น ๆ ได้ รวมไปถึงการได้ลงมือทำกิจกรรมในพื้นที่จริง กิจกรรมเหล่านี้ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้และรู้สึกสนุกสนานไปกับการเรียนรู้ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิภาวณีย์ สารทรัพย์ และ บัญชา เกียรติจรัสพันธ์ (2560) เรื่อง การศึกษาความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิควิธีการคิดแบบหวมก 6 ใบ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิควิธีการคิดแบบหวมก 6 ใบ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนเป็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงกับการดำเนินชีวิตประจำวัน จะส่งผลช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดและสรุปเรื่องราวที่เรียนรู้ด้วยภาษาของตนเอง เนื้อหาต้องน่าสนใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคหวมก 6 ใบ ช่วยเสริมการฝึกทักษะการอ่านและการคิดหลากหลายมุมมอง นักเรียนจะได้ฝึกคิดตามวิธีต่าง ๆ ที่หวมกแต่ละใบกำหนด เช่น การคิดเชิงบวก การคิดเชิงวิจารณ์ หรือการใช้จินตนาการ ซึ่งทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้นและสามารถนำข้อคิดไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. จากผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าเทคนิคหวมก 6 ใบช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จึงควรขยายผลการใช้เทคนิคนี้ไปยังรายวิชาอื่นที่ต้องการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เช่น วิชาภาษาไทย (การอ่านวิเคราะห์) วิทยาศาสตร์ (การตั้งสมมติฐานและการคิดอย่างมีเหตุผล) และสังคมศึกษาในหัวข้อที่ต้องใช้การคิดเชิงลึก เพื่อให้นักเรียนสามารถฝึกทักษะการคิดที่เป็นระบบและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลายได้

2. ควรจัดทำสื่อการเรียนรู้ อาทิ คู่มือการสอน บัตรกิจกรรม หรือสื่ออินโฟกราฟิกเกี่ยวกับหวมก 6 ใบ เพื่อสนับสนุนครูผู้สอนในการนำเทคนิคนี้ไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ อาจพัฒนา



แผนการสอนที่สามารถปรับใช้กับระดับชั้นอื่น ๆ หรือกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างทั่วถึงและเป็นระบบ

3. เนื่องจากเทคนิคหมวก 6 ใบต้องอาศัยทักษะของผู้สอนในการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดอย่างเป็นระบบ จึงควรมีการฝึกอบรมครูให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและวิธีการนำเทคนิคนี้ไปใช้จริงในห้องเรียน รวมถึงการจัดทำเวิร์กชอปหรือโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครู เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนวทางปฏิบัติที่ดีในการใช้เทคนิคหมวก 6 ใบในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรดำเนินการวิจัยในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น มาจากหลากหลายโรงเรียน และควรศึกษาผลกระทบของเทคนิคหมวก 6 ใบ กับกลุ่มนักเรียนที่มีความแตกต่างกัน เช่น นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูง กลาง และต่ำ เพื่อวิเคราะห์ว่ากลุ่มใดได้รับประโยชน์สูงสุด

2. นอกจากการใช้แบบทดสอบเชิงปริมาณ ควรเพิ่ม การศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การสังเกต พฤติกรรมของนักเรียนระหว่างทำกิจกรรม การสัมภาษณ์ครูและนักเรียนเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้เข้าใจกลไกที่ทำให้เทคนิคหมวก 6 ใบส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น



เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐา หอมกลิ่น และ มนัสนันท์ หัตถศักดิ์. (2558). ผลของโปรแกรมการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม เพื่อพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1 บ้านชะอำ. *วารสารครุศาสตร์สาร*, 9(1), 43 - 49.
- กัสม่า สิทธิกุล. (2547). ผลการฝึกคิดแบบหมวก 6 ใบที่มีต่อการคิดวิจารณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน สุขเหาะบ้านดอน เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร [สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชญานันท์ ศิริกิจเสถียร. (2565). การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการคิดหมวก 6 ใบ เรื่องโครงการพระราชดำริ. *วารสารพิบูล*, 20(1), 89 - 104. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/Phikun/article/download/260248/175260>
- ชมภูษ จันทรแสง. (2557). ผลของการประเมินตนเองโดยใช้วิธีการสะท้อนคิดที่แตกต่างกันที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 [วิทยานิพนธ์ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. คลังปัญญาจุฬา. 10.58837/CHULA.THE.2014.31
- ณัฐกฤตา ศิริโสภณ. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บตามแนวความคิดสร้างสรรค์ ด้วยปัญญา เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ [วิทยานิพนธ์ปริญญาเทคโนโลยีการศึกษา คุุณบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่]. วิทยาลัยการสาธิตสุพรรณบุรี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10). สุวีริยาสาส์น.
- มารศรี เมืองโคตร และ นฤมล อินทร์ประสิทธิ์. (2554). การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณ์. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 34(1 - 2), 146 - 153. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDKKUJ/article/view/50246/41634>
- ยุพาวดี มหาหงษ์. (2557). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับหมวกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร]. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. http://www.edu.nu.ac.th/th/news/docs/download/2018_05_13_11_07_17.pdf
- ยุวดี สมศรี. (2551). การพัฒนาความสามารถทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โดยใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัย ศิลปากร]. คลังปัญญา มหาวิทยาลัยศิลปากร. <https://sure.su.ac.th/xmlui/bitstream/handle/123456789/7396/Fulltext.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



วิภาวันย์ สารทรัพย์ และ บัญชา เกียรติจรุญพันธ์. (2560). การศึกษาความสามารถในการอ่านจับใจความ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ SQ4R ร่วมกับ เทคนิควิธีการคิด
แบบหมวก 6 ใบ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 11(4), 186 – 192

<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDGKKUJ/article/download/125481/95038/>

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. (2545, 19 ธันวาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 119 ตอน 123 ก. 16 - 21.

อรรณพ แก้วขาว และ ภัททิรา ศุภมาศ. (2560). การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบค้นพบ เรื่อง ลำดับกรณีศึกษา: โรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยาการ.

วารสารคณิตศาสตร์ MJ - MATH, 62(691), 21 - 31.

<https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/MJMATH/article/view/157900/114352>

อรพิน พัฒนาผล. (2551). *การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับ
นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 1
[วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. SWU eJournals
System. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Ed_Mea/Orapin_P.pdf*

อุษา ปรามหงษ์. (2550). *การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในรายวิชาพฤติกรรมมนุษย์
กับการพัฒนาตนสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร [วิทยานิพนธ์ปริญญา
ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์]. Digital Research Information Center.*

https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=10.14457/KU.the.2007.117

อนุทิน หรพูน, รุ่งทิวา จันทน์วัฒนวงศ์ และ จุฬามาต จันทรศรีสุต. (2562). ผลของกรณีศึกษา
เสริมด้วยเทคนิคหมวก 6 ใบต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัย
ราชภัฏอุดรธานี*, 7(1), 94 – 109. [https://so06.tci-thaijo.org/index.php/UDRUAJ/
article/view/240086/163604](https://so06.tci-thaijo.org/index.php/UDRUAJ/article/view/240086/163604)

Bloom, B.S. (Ed.). Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., Krathwohl, D.R. (1956). *Taxonomy Of
Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain*. David McKay Co Inc.

Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of Psychological Test* (5th ed.). Harper Collins.

De Bono, E. (1967). *Teaching Thinking*. Temple Smith.

De Bono, E. (2000). *Six Thinking Hats* (3rd ed.). Penguin Books.

Dressel, P. L. & Mayhew, L. B. (1957). *General Education: Explorations in Evaluation* (2nd ed.).
American Council on Education.

Kuder, Frederic G. & M.W. Richardson. (1973). The Theory of the Estimation of Test Reliability.
Psychometrika, 2, 151 – 160. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02288391>

