



ผลการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี  
ที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการตระหนักรู้ในตนเอง  
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

Effect of Social Studies Learning Management Using Case-based Reasoning Process  
on Critical Thinking Abilities and Self-awareness of Upper Secondary Students

Received: May 30, 2023

Revised: June 26, 2023

Accepted: June 30, 2023

นวคุณ สานิลปิ่น\*

Nawakhun Sanasilapin

เกศินี ครุณาสวัสดิ์\*\*

Kasinee Karunasawat

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนและหลังเรียน 2) เปรียบเทียบการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนและหลังเรียน และ 3) ศึกษาพัฒนาการการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ตัวอย่างการวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 20 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัดการตระหนักรู้ในตนเอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ t-test for Dependent Samples และ One-Way Repeated Measures MANOVA ผลวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี มีการตระหนักรู้ในตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี มีพัฒนาการการตระหนักรู้ในตนเองสูงขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

**คำสำคัญ :** การให้เหตุผลเชิงกรณี/ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ/ การตระหนักรู้ในตนเอง

\* นิสิตปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Master of Education Student Program in Educational Science and Learning Management, Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Thailand

\*\* อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Advisor, LecturerDr., Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Thailand

Corresponding Author E-mail Address: nawakhun129@gmail.com



## Abstract

The purposes of this research were: 1) to compare the critical thinking abilities of secondary school students before and after studying, 2) to compare the self-awareness of secondary school students before and after studying, and 3) to study the developmental progress of self-awareness in high school students. An example of a research study included 20 secondary school students from Wang Klai Kang Won School under the Royal Patronage, in Hua Hin District, Prachuap Khiri Khan Province, during the second semester of the 2022 academic year. They were selected using purposive selection. The instruments of this study consisted of activity plans based on the case-based reasoning process, critical thinking abilities assessment, and self-awareness assessment. The data were analyzed using a t-test for Dependent Samples, and One-Way Repeated Measures MANOVA. The results of the study were as follows: 1) students who received instruction using the case-based reasoning process demonstrated significantly higher critical thinking abilities after the course compared to before the course, at a .05 significance level; 2) students who received instruction using the case-based reasoning process showed increased self-awareness after the course compared to before the course, at a .05 significance level; and 3) students who received instruction using the case-based reasoning process experienced an increase in self-awareness development; however, this was not statistically significant.

**Keywords :** Case-Based Reasoning/ Critical Thinking Abilities/ Self-Awareness

## บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติ เป็นกลไกหลักในการพัฒนา กำลังคนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข เพื่อให้คนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดี สังคมไทยเป็นสังคมคุณธรรม จริยธรรม รองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกทั้งในปัจจุบันและอนาคตโดยการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษา ระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการคิด การให้เหตุผล ทักษะกระบวนการกลุ่ม ความรู้ และคุณลักษณะจากการเรียนรู้ในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ผ่านการวางกรอบเป้าหมายหลักเพื่อการพัฒนา ทักษะของประชากรในศตวรรษที่ 21 คือ “3Rs+8Cs” สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (Office of the Education Council, 2017: 79) โดยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นการคิดที่มีการพิจารณา ไตร่ตรอง โดยใช้ข้อมูล ความรู้ และประสบการณ์ เช่น การคิดทบทวนกระบวนการ แก้ปัญหาว่าถูกต้อง เหมาะสม หรือสมเหตุสมผลหรือไม่ เมื่อผู้สอนนำการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ในชีวิตประจำวัน ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ หลายประการ เช่น มีความมั่นใจในการเผชิญต่อปัญหาต่าง ๆ และแก้ปัญหาเหล่านั้น ๆ ได้ถูกทาง สามารถตัดสินใจใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผล เป็นผู้ปฏิบัติงานอยู่บนหลักการและเหตุผล ส่งผลให้งานสำเร็จ



.....  
อย่างมีคุณภาพ สุคนธ์ สินธพานนท์ วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรณี สินธพานนท์ (Sintapanon, Wanlerdluk and Sintapanon, 2012: 106-107) สอดคล้องกับไอซิกอวิตช์-อูดี และชาง ได้กล่าวถึงความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งมีความสอดคล้องกันว่าเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับคนในยุคปัจจุบัน ที่จะช่วยให้นักเรียนมีระเบียบวินัยในตนเอง และช่วยในการเลือกจุดมุ่งหมายได้อย่างมีคุณภาพ (Aizikovitsh-Udi, and Cheng, 2015: 455-462)

ในทางกลับกัน ผลคะแนนสอบตามโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Programme for International Student Assessment: PISA) อยู่ในระดับต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับหลายประเทศที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่าระบบการศึกษาของไทยควรปลูกฝังให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากยิ่งขึ้น สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (Office of the Education Council, 2017: 36-37) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (Office of the National Economics and Social Development Council, 2017: 41-43) ดวงจันทร์ วรคามิน ปิงปอนด์ รักอำนวยกิจ และยศวีร์ สายฟ้า (Varakamin, Rukumnuaykit and Saifah, 2016: 5) และระบบการศึกษาในปัจจุบันเป็นระบบบริโภคนิยม เห็นได้จากหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบบริโภคนิยม บริโภคนิยมเข้าใจ และบริโภคนิยมต่าง ๆ ตามแบบอย่างที่คุณอื่นทำต่อกันมา โดยไม่จัดการเรียนรู้ให้คิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ผู้เรียนจึงขาดกระบวนการสร้างสรรค์ความรู้ขึ้นใหม่ด้วยตนเอง จึงควรสร้างการจัดการเรียนรู้ให้มีลักษณะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดผลิตภาพ และคิดรับผิดชอบ ด้วยเหตุนี้ การศึกษาเชิงสร้างสรรค์ และผลิตภาพจึงต้องเน้นที่การสร้างสรรคแล้วแปรความคิดสร้างสรรค์เป็นผลผลิต แต่อย่างไรก็ตามการสร้างสรรคต้องเริ่มจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเสียก่อน ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (Sinlarat, 2019: 3-10)

นอกจากนี้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ระบุสมรรถนะผู้เรียนที่ครูต้องกิจกรรมการเรียนรู้ได้ครบ 5 สมรรถนะ โดยหนึ่งในสมรรถนะนั้นคือ “ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต” ซึ่งเป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการใช้ชีวิตในสังคมด้วยการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of the Basic Education Commission, 2009a: 7) ถึงแม้ว่า ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเป็นสมรรถนะสำคัญของหลักสูตร ที่ครูต้องกิจกรรมการเรียนรู้ให้ได้ แต่ปัญหาทักษะชีวิตของเด็กและเยาวชนมีอย่างต่อเนื่อง เพราะผู้เรียนส่วนใหญ่มีการตระหนักรู้ในตนเองระดับต่ำ ทำให้ไม่สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ด้วยตนเอง สังเกตได้จากผู้เรียนไม่สามารถจัดการปัญหาและการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์เฉพาะหน้าได้อีกทั้งไม่มั่นใจในการแสดงความต้องการของตนเองผ่านวิธีการสื่อสารได้ หรือแม้กระทั่งผู้เรียนโน้มเอียงตามผู้อื่น ขาดวิจารณญาณ และไม่สามารถเผชิญกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ ทำให้เกิดความเครียด อารมณ์แปรปรวน อยากรับอิสระ รู้สึกไม่เห็นคุณค่าในตนเอง หากผู้เรียนสามารถรู้จักตนเอง เข้าใจอารมณ์ของตนเอง จะทำให้สามารถตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมในด้านต่าง ๆ เช่น ปัญหาด้านการเรียน การทำงาน การจัดการอารมณ์ความรู้สึก การดูแลสุขภาพ เป็นต้น ธัญพร ทวีชัย (Taweechai, 2011: 1-5) ผู้วิจัยพบว่า การตระหนักรู้



.....

ในตนเอง (Self-awareness) ซึ่งเป็นความฉลาดทางอารมณ์ที่มีอยู่ภายในตนเองในเรื่องทัศนคติ ค่านิยม ความสนใจ ความสามารถ รวมถึงความสามารถของบุคคลในการมีสติรู้เท่าทันในการกระทำและความรู้สึกของตนเองผ่านประสบการณ์ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยการตระหนักรู้ในตนเองมีความสำคัญอย่างมากที่จะทำให้บุคคลนั้นมีความเข้าใจตนเองอย่างแท้จริงในด้านความคิด อารมณ์ความรู้สึก และพฤติกรรม อีกทั้งยังช่วยให้บุคคลได้มองเห็นข้อบกพร่องของตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่นในทางที่ดี การพัฒนาตนเองได้อย่างรวดเร็ว และการสร้างความเจริญงอกงามให้กับชีวิต ในทางตรงกันข้าม ถ้าขาดการตระหนักรู้ในตนเอง อาจทำให้บุคคลนั้นไม่มีความรับผิดชอบในบทบาทของตนเอง ขาดความตระหนักในการแสดงออกทางอารมณ์ของตนเองต่อผู้อื่น และทำให้ขาดโอกาสในการพัฒนาตนเอง อีกทั้งเป็นอุปสรรคสำคัญในการตอบสนองต่อผู้อื่นและสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีแนวโน้มทำให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์และเกิดปัญหาตามมาในภายหลังได้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Bureau of Academic Affairs and Educational Standards, 2011; Balint, 2003: 273-274; Bandura, 1986: 391; Goleman, 1998: 54-72; Lynn, 2004: 169; Weisinger, 1998: 4-5; World Health Organization, 1994: 2)

การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ได้วางกรอบแนวคิดที่เป็นพื้นฐานเอาไว้เกี่ยวกับการนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติในการพัฒนาตนเอง และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม นับได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างกระบวนการคิดซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ ฝึกฝนได้ เกิดการคิดตีความเชื่อมโยงตอบสนองออกมาเป็นการกระทำ และสามารถบริหารการกระทำนั้นอย่างเหมาะสม ลักษณะ สรวิวัฒน์ (Sariwat, 2006: 43); สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of the Basic Education Commission, 2009b: 1) สอดคล้องกับแนวคิดของไวท์ฮอดสกีที่เชื่อว่าสังคมและวัฒนธรรมจะเป็นเครื่องมือทางปัญญาที่จำเป็นสำหรับการพัฒนารูปแบบและคุณภาพของปัญญา ซึ่งผู้มีประสบการณ์จะเป็นตัวเชื่อมสำหรับเครื่องมือทางสังคมวัฒนธรรม ครูควรแนะนำเมื่อนักเรียนประสบปัญหา กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดพิจารณา แนะนำให้พวกเขาต่อสู้กับปัญหา และเกิดความท้าทาย ซึ่งเป็นรากฐานของสถานการณ์ในชีวิตจริง ซึ่งมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจ นั่นคือ “กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี” (Hung, Chen and Tan, 2003: 31 อนุชา โสมาบุตร (Somabut, n.d.: 41-45)

การให้เหตุผลเชิงกรณี (Case-Based Reasoning) เป็นการนำความรู้จากประสบการณ์ในอดีตสู่ปัญหาใหม่ซึ่งถูกสร้างเป็นสถานการณ์ของปัญหาหรือกรณี โดยสามารถแก้ไขปัญหามาจากการค้นหาคำตอบที่มีลักษณะคล้ายกันกับกรณีปัจจุบัน และนำคำตอบของกรณีก่อนหน้านั้นมาแก้ไขปัญหามาจากการเชื่อมโยงกับสิ่งที่ป็นฐานความรู้ และปรับเปลี่ยนสถานการณ์ใหม่ให้มีความเหมาะสม ซึ่งสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการคิดได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหามาจากประสบการณ์เดิม การทบทวนแนวทางต่าง ๆ การเรียนรู้ข้อบกพร่อง ข้อผิดพลาดในการเก็บเป็นประสบการณ์ใหม่ในการแก้ปัญหาครั้งถัดไป และทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในตนเอง (Begum, Ahmed, Funk, Xiong and Folke, 2010: 421-423; Burns, Luckhardt, Parlett and Redfield, 2014: 254-274; Feng, Feng, Wang,



.....  
Xu and He, 2013: 1148-1154; Richter and Weber, 2013: 17-40; Sadek, Morse, Ivan and EL-Dessouki, 2003: 173-183)

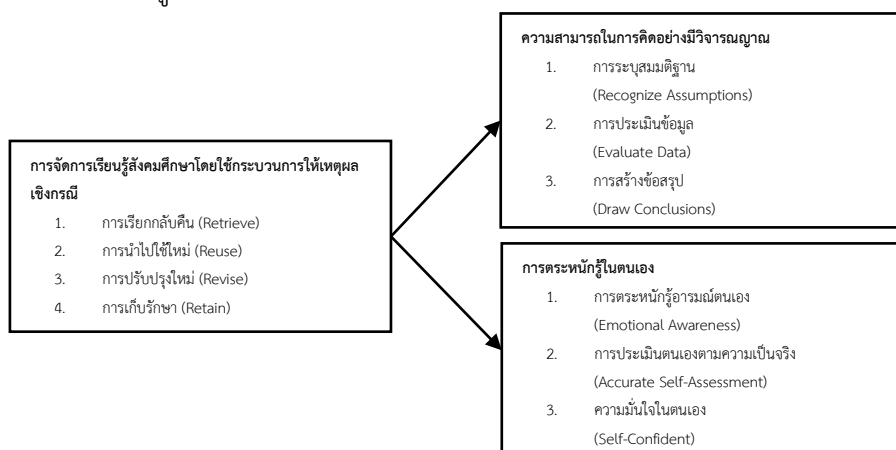
ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้และเข้าใจตนเองอย่างลึกซึ้ง ซึ่งหากแนวทางดังกล่าวนี้ สามารถส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการตระหนักรู้ในตนเองที่ถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งของทักษะชีวิต เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ผู้สอนสามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษา เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตของผู้เรียนไปได้พร้อมกัน

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนและหลังเรียน เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี
2. เพื่อเปรียบเทียบการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนและหลังเรียน เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี
3. เพื่อศึกษาพัฒนาการการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ได้ดำเนินการทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบอนุกรมเวลาสมมูล (The Single Group, Equivalent Times Series Design) งามนัยพัฒน์ (Naiyapatana, 2011: 127) โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี จำนวน 16 แผน แผนละ 50 นาที ทำแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแบบวัดการตระหนักรู้ในตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน และทำแบบวัดการตระหนักรู้ในตนเองในระหว่างดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี 4 ครั้ง โดยผู้วิจัยได้นำเอากระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีมาใช้เป็นขั้นตอนในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และออกแบบกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



## ประชากร และตัวอย่างการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 18 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 500 คน

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Selection) โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้ กลุ่มตัวอย่างต้องกำลังศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 กลุ่มตัวอย่างเรียนในห้องเรียนซึ่งประกอบไปด้วยแผนการเรียนต่าง ๆ แผนการเรียนละ 1 ห้องเรียน ได้แก่ แผนการเรียนภาษาจีน แผนการเรียนภาษาญี่ปุ่น แผนการเรียนภาษาฝรั่งเศส แผนการเรียนคณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ และแผนการเรียนการงานอาชีพ ซึ่งมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 180 คน และกลุ่มตัวอย่างลงทะเบียนในรายวิชา ส30215 พินิจระเหิดความคิดพินิจตน จำนวน 20 คน โดยได้รับความยินยอมจากนักเรียนในการเข้าร่วมการวิจัย ในระหว่างการวิจัย ถ้านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างไม่เต็มใจเข้ารับการวิจัยสามารถออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา

## ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี (Case-Based Reasoning) โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่ การเรียกกลับคืน (Retrieve) การนำไปใช้ใหม่ (Reuse) การปรับปรุงใหม่ (Revise) และการเก็บรักษา (Retain)

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Abilities) โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่ การระบุสมมติฐาน (Recognize Assumptions) การประเมินข้อมูล (Evaluate Data) และการสร้างข้อสรุป (Draw Conclusions) 2) การตระหนักรู้ในตนเอง (Self-awareness) โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่ การตระหนักรู้อารมณ์ตนเอง (Emotional Awareness) การประเมินตนเองตามความเป็นจริง (Accurate Self-Assessment) และความมั่นใจในตนเอง (Self-Confident)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี จำนวน 16 แผน แผนละ 50 นาที โดยมีวิธีการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เริ่มจากศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ความหมายและองค์ประกอบของการให้เหตุผลเชิงกรณี เพื่อสังเคราะห์นิยามเชิงปฏิบัติการ กำหนดเนื้อหา การวัดและประเมินผล และนำมากำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้ หลังจากนั้นได้จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี และนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผลการตรวจสอบพบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective



Congruence: IOC) ระหว่าง 0.67 – 1.00 หลังจากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้จริง

## 2. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยมีวิธีการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เริ่มจากศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ความหมายและองค์ประกอบของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อสังเคราะห์นิยามเชิงปฏิบัติการ กำหนดเนื้อหา ศึกษาแนวทางการวัดและประเมินผล และนำมาสร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มาตรฐาน และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผลการตรวจสอบพบว่ามีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 – 1.00 หลังจากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นคัดเลือกแบบวัดที่ผ่านเกณฑ์ค่าความยาก ( $p$ ) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) อยู่ระหว่าง 0.20 – 1.00 จำนวน 30 ข้อ และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร Kuder-Richardson (KR-20) ผลปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.96 หลังจากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้จริง

2) แบบวัดการตระหนักรู้ในตนเอง เป็นมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ คือ จริงมาก จริง น้อย และจริงน้อยที่สุด โดยมีวิธีการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เริ่มจากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ในตนเอง เพื่อสังเคราะห์นิยามเชิงปฏิบัติการ และองค์ประกอบของการตระหนักรู้ในตนเอง ศึกษาแนวทางวัดและประเมินผล หลังจากนั้นสร้างเกณฑ์ประเมินผลโดยใช้ Scoring Rubric และสร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับองค์ประกอบ โดยผู้วิจัยได้เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผลการตรวจสอบพบว่ามีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 – 1.00 หลังจากนั้น ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำแบบวัดการตระหนักรู้ในตนเองไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นคัดเลือกแบบวัดที่ผ่านเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) อยู่ระหว่าง 0.20 – 1.00 จำนวน 36 ข้อ และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.83 หลังจากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำแบบวัดการตระหนักรู้ในตนเองไปใช้จริง

## การดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้เวลาในการทดลองจำนวน 18 คาบ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ปฐมนิเทศนักเรียนด้วยการแนะนำรายวิชาและชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้
2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) โดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัดการตระหนักรู้ในตนเอง



2. ดำเนินการทดลองโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
สาระศาสนา ศีลธรรม และจริยธรรม โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี  
โดยผู้วิจัยทำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 รวมทั้งหมด 16 คาบ ในระหว่างจัด  
กิจกรรมการเรียนรู้ ให้กลุ่มตัวอย่างได้ทำแบบวัดการตระหนักรู้ในตนเองอย่างต่อเนื่อง 4 คาบ ต่อแบบวัด 1 ครั้ง

3. ทดสอบหลังเรียน (Post-Test) โดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัด  
การตระหนักรู้ในตนเอง หลังการทดลองครบทั้ง 16 แผน

4. นำผลคะแนนที่ได้จากแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัดการตระหนักรู้  
ในตนเองมาตรวจผลการทดสอบ แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

### การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย

1. คำนวณเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัดการ  
ตระหนักรู้ในตนเองก่อนและหลังการทดลอง โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี โดยใช้  
สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่กลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (t-test for Dependent Sample)

2. คำนวณพัฒนาการของการตระหนักรู้ในตนเองระหว่างการทดลอง โดยการจัดการเรียนรู้  
โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรพหุนามแบบวัดซ้ำ (One-  
Way Repeated Measures MANOVA)

### ผลการวิจัย

**ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้น  
มัธยมศึกษาตอนปลายก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี**

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา  
ตอนปลายก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีในภาพรวม จากแบบวัด  
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ  
9.30 และ 23.35 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 7.03 และ 3.35 ตามลำดับ  
และจากการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่กลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (t-test for Dependent Sample)  
พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี มีความสามารถในการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ นักเรียนที่ได้รับการจัด  
กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอยู่ 1.67  
ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Cohen's  $d = 1.67$ ) ฉะนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี  
จึงมีอิทธิพลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 1

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา  
ตอนปลายก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีจำแนกตามองค์ประกอบ  
ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี  
มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกองค์ประกอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



.....  
ที่ระดับ .05 ทั้งนี้ยังพบว่า หลังจากจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงสุด ได้แก่ องค์ประกอบด้านการสร้างข้อสรุป เท่ากับ 7.95 รองลงมาคือ องค์ประกอบด้านการระบุดูสมมติฐานและการประเมินข้อมูล เท่ากับ 7.75 และ 7.65 ตามลำดับ นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี มีอิทธิพลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีในภาพรวม จากแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

| การทดสอบ  | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | S.D. | df | t     | p    | Cohen's d |
|-----------|-----------|-----------|------|----|-------|------|-----------|
| ก่อนเรียน | 30        | 9.30      | 7.03 | 19 | 7.49* | .000 | 1.67      |
| หลังเรียน | 30        | 23.35     | 3.35 |    |       |      |           |

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี จำแนกตามองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

| องค์ประกอบของการคิดอย่างมี<br>วิจารณญาณ | คะแนนเต็ม | ก่อนเรียน<br>(n = 20) |      | หลังเรียน<br>(n = 20) |      | df | t     | p    | Cohen's<br>d |
|-----------------------------------------|-----------|-----------------------|------|-----------------------|------|----|-------|------|--------------|
|                                         |           | $\bar{X}$             | S.D. | $\bar{X}$             | S.D. |    |       |      |              |
| การระบุดูสมมติฐาน                       | 10        | 3.10                  | 2.85 | 7.75                  | 1.45 | 19 | 6.43* | .000 | 1.44         |
| การประเมินข้อมูล                        | 10        | 2.90                  | 2.34 | 7.65                  | 1.18 | 19 | 6.62* | .000 | 1.48         |
| การสร้างข้อสรุป                         | 10        | 3.30                  | 2.54 | 7.95                  | 1.79 | 19 | 6.25* | .000 | 1.40         |

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี**

ผลการเปรียบเทียบการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีในภาพรวม จากแบบวัดการตระหนักรู้ในตนเอง พบว่า มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 2.67 และ 2.89 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 0.281 และ 0.341 ตามลำดับ และจากการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่กลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (t-test for Dependent Sample) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมี



.....  
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อยู่โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอยู่ 0.431 ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Cohen's  $d = 0.431$ ) ฉะนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี จึงมีอิทธิพลต่อการตระหนักรู้ในตนเองอยู่ในระดับน้อย ดังตารางที่ 3

ผลการเปรียบเทียบการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี จำแนกตามองค์ประกอบของการตระหนักรู้ในตนเอง จากแบบวัดการตระหนักรู้ในตนเอง พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี มีการตระหนักรู้ในตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เฉพาะองค์ประกอบด้านการประเมินตนเองเท่านั้น โดยองค์ประกอบของการตระหนักรู้ในตนเองที่มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงสุด ได้แก่ องค์ประกอบด้านการประเมินตนเอง เท่ากับ 3.14 รองลงมาคือองค์ประกอบด้านความมั่นใจในตนเองและการตระหนักรู้อารมณ์ตนเอง เท่ากับ 2.90 และ 2.62 ตามลำดับ นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี มีอิทธิพลต่อการตระหนักรู้ในตนเองในทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับน้อย ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีในภาพรวม จากแบบวัดการตระหนักรู้ในตนเอง

| การทดสอบ  | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | S.D.  | df | t      | p     | Cohen's d |
|-----------|-----------|-----------|-------|----|--------|-------|-----------|
| ก่อนเรียน | 4         | 2.67      | 0.281 | 19 | 1.925* | 0.035 | 0.431     |
| หลังเรียน | 4         | 2.89      | 0.341 |    |        |       |           |

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 4** ผลการเปรียบเทียบการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี จำแนกตามองค์ประกอบของการตระหนักรู้ในตนเอง จากแบบวัดการตระหนักรู้ในตนเอง

| องค์ประกอบของการตระหนักรู้ในตนเอง | คะแนนเต็ม | ก่อนเรียน<br>(n = 20) |       | หลังเรียน<br>(n = 20) |       | df | t      | p     | Cohen's d |
|-----------------------------------|-----------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|----|--------|-------|-----------|
|                                   |           | $\bar{X}$             | S.D.  | $\bar{X}$             | S.D.  |    |        |       |           |
| การตระหนักรู้อารมณ์ตนเอง          | 4         | 2.41                  | 0.394 | 2.62                  | 0.431 | 19 | 1.425  | 0.085 | 0.319     |
| การประเมินตนเอง                   | 4         | 2.84                  | 0.371 | 3.14                  | 0.403 | 19 | 2.229* | 0.019 | 0.498     |
| ความมั่นใจในตนเอง                 | 4         | 2.76                  | 0.292 | 2.90                  | 0.400 | 19 | 1.165  | 0.129 | 0.260     |

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



### ตอนที่ 3 ผลการศึกษาพัฒนาการการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี

การศึกษาพัฒนาการการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี โดยก่อนวิเคราะห์ความแปรปรวน ผู้วิจัยได้ตรวจสอบตามข้อตกลงเบื้องต้น พบว่า การทดสอบความเป็นเมทริกซ์สมมาตรประกอบด้วยสองส่วน (Compound Symmetry) หรือการเป็นทรงกลม (Sphericity) ของการตระหนักรู้ในตนเองทั้ง 3 องค์ประกอบ โดยใช้สถิติ Mauchly's Test of Sphericity พบว่าเป็น Compound Symmetry ( $\chi^2(5) = 4.272, p = 0.512$ ) ซึ่งหมายถึงค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรตามแต่ละคู่ที่วัดซ้ำ (Correlation) และความแปรปรวนของตัวแปรตามในการวัดซ้ำแต่ละครั้ง (Variance) ของ Treatment แต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน จึงไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นของใช้สถิติ One-Way Repeated Measures MANOVA โดยผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี จากการวัดซ้ำ 4 ครั้ง พบว่า การตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 20 คน มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 5

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี จากการวัดซ้ำ 4 ครั้ง พบว่า การตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี จำนวน 20 คน จากการวัดซ้ำ 4 ครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F(3, 57) = 1.312, p = 0.280$ ) นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี มีอิทธิพลต่อการตระหนักรู้ในตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ( $\eta^2_p = 0.065$ ) ดังตารางที่ 6

ผลการทดสอบรายคู่การตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี จากการวัดซ้ำ 4 ครั้ง พบว่า การตระหนักรู้ในตนเองเพิ่มสูงขึ้น อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การตระหนักรู้ในตนเองเมื่อวัดในครั้งแรกมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 2.670 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อวัดซ้ำในครั้งที่ 2 3 และ 4 พบว่า การตระหนักรู้ในตนเองเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ คือมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตในการวัดซ้ำครั้งที่ 2 3 และ 4 เท่ากับ 2.733 2.822 และ 2.885 ตามลำดับ ในภาพรวมการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี อยู่ในระดับปานกลางทุกครั้งที่มีการวัดซ้ำ ดังตารางที่ 7

**ตารางที่ 5** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนามของการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี (Multivariate Test)

|                          |                                | Value | F     | Hypothesis<br>df | Error<br>df | p     | $\eta^2_p$ | Observed<br>Power |
|--------------------------|--------------------------------|-------|-------|------------------|-------------|-------|------------|-------------------|
| การตระหนักรู้<br>ในตนเอง | Wilks'<br>Lambda ( $\Lambda$ ) | 0.824 | 1.209 | 3                | 17          | 0.337 | 0.176      | 0.226             |

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05,  $\eta^2_p$  คือ Partial Eta Squared



.....  
**ตารางที่ 6** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย  
เมื่อจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี จากการวัดซ้ำ 4 ครั้ง (Within-Subject Effect)

| แหล่งความแปรปรวน            | SS    | df | MS    | F     | p     | $\eta^2$ | $\eta^2_p$ |
|-----------------------------|-------|----|-------|-------|-------|----------|------------|
| <b>การตระหนักรู้ในตนเอง</b> |       |    |       |       |       |          |            |
| ระยะเวลา                    | 0.541 | 3  | 0.180 | 1.312 | 0.280 | 0.055    | 0.065      |
| ความคาดเคลื่อน              | 7.844 | 57 | 0.138 |       |       |          |            |

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05,  $\eta^2_p$  คือ Partial Eta Squared

**ตารางที่ 7** ผลการทดสอบรายคู่การตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเมื่อจัดการ  
เรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี

| ครั้งที่วัด | ค่าเฉลี่ย | 1     | 2       | 3       | 4       |
|-------------|-----------|-------|---------|---------|---------|
|             |           | 2.670 | 2.733   | 2.822   | 2.885   |
| 1           | 2.670     | -     | - 0.063 | - 0.152 | - 0.215 |
| 2           | 2.733     |       | -       | - 0.089 | - 0.152 |
| 3           | 2.822     |       |         | -       | - 0.063 |
| 4           | 2.885     |       |         |         | -       |

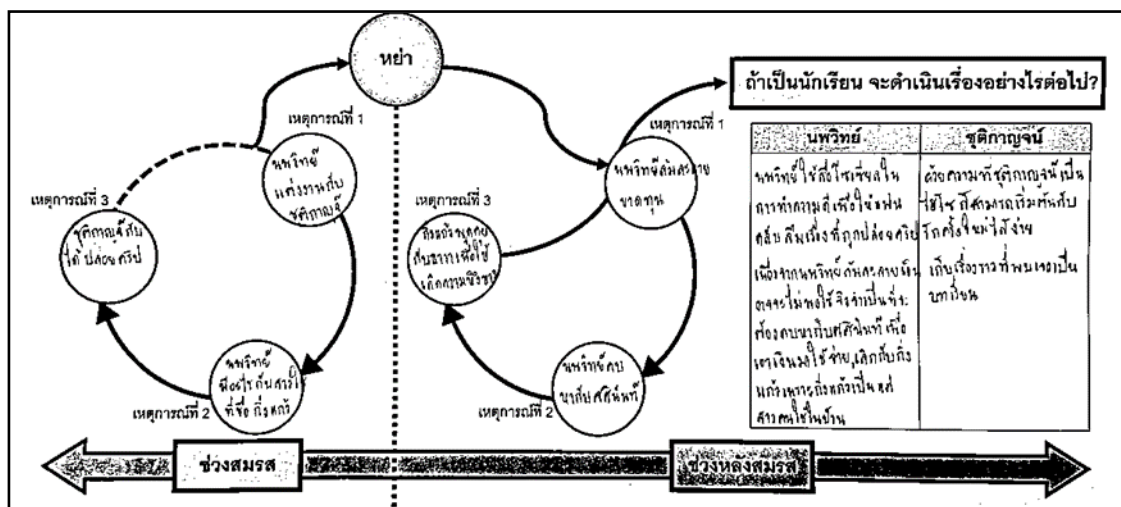
\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผลวิจัย

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณและการตระหนักรู้ในตนเองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยขอเสนออภิปรายผล  
วิจัยโดยมีประเด็นสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี นักเรียนมี  
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05  
และการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีมีอิทธิพลต่อความสามารถในการคิดอย่างมี  
วิจารณญาณอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีเป็นการ  
จัดการเรียนรู้ที่ออกแบบโดยการเก็บรวบรวมประสบการณ์ที่ผ่านมาในอดีตของผู้เรียน และเพิ่มเติมกรณี  
ประสบการณ์ และการจัดการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นให้กับผู้เรียน โดยกรณี ประสบการณ์ และการจัดการเรียนรู้  
ใหม่จะถูกเก็บใช้ในการแก้ไขปัญหาในการจัดการเรียนรู้ในคาบเรียนต่อไปเรื่อย ๆ ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญหรือเป็น  
ฐานในการเกิดการเรียนรู้ และใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงให้กับผู้เรียนได้ สอดคล้องกับการศึกษาการให้เหตุผลที่  
เรียกว่า ตรรกศาสตร์ไม่เป็นแบบแผน (Informal Logic) หรือการให้เหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ (Critical  
Reasoning) โดยให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ หรือการอธิบายเหตุและผลในชีวิตประจำวัน ซึ่งอาจผ่านรูปแบบ  
ของกรณีตัวอย่าง ชเอิญศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา และวิโรจ นาคชาตรี (Israngkura Na Ayudhya and

Nakchatri, 2011: 4-5) ดวงดาว กิรติกันนท์ (Kirtiganont, 2011: 1-2); ราชบัณฑิตยสภา (Royal Society of Thailand, 2017: 232-233) อัญชลี ศิริประพนธ์โรจน์ (Siripraponroch, 2014: 7) (Aamodt and Plaza, 1994: 39-40; Dutta and Bonissone, 2013: 290-291; Hartge, Wetter and Haefeli, 2006: 41-48; Yang and Chen, 2011: 998-1006) เห็นได้อย่างชัดเจนว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี สามารถทำให้ผู้เรียนวิเคราะห์ แยกแยะ ตัดสิน ประเมินคุณค่า และสร้างสรรค์กระบวนการให้เหตุผลและแนวทางแก้ปัญหาของตนเองได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Hung, Chen and Tan, 2003: 30-35) ที่ได้ทำการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการให้เหตุผลเชิงกรณีโดยปรับใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม บูรณาการกับการวางแผนเหตุการณ์เป้าหมายเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือที่สนับสนุนด้วยคอมพิวเตอร์ ผลปรากฏว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการให้เหตุผลเชิงกรณีโดยปรับใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม บูรณาการกับการวางแผนเหตุการณ์เป้าหมาย สามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เห็นได้จากผลงานนักเรียน เรื่อง “วงล้อแห่งปัญหา” ที่ผู้วิจัยได้เพิ่มประสบการณ์เดิมเข้ากับประสบการณ์ใหม่ผ่านสถานการณ์ตัวอย่าง จากนั้นให้นักเรียนเขียนวงล้อในช่วงระยะเวลาก่อนสมรสและหลังสมรสของนวนิยายกับชุดิกายจน์ (นามสมมติในใบงาน) ประกอบกับให้นักเรียนวิเคราะห์ว่าถ้าตนเองเป็นนวนิยายกับชุดิกายจน์ จะทำอย่างไรต่อไป ซึ่งนักเรียนได้เขียนผ่านประสบการณ์ของตนเองผนวกกับสถานการณ์ตัวอย่าง ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 2 ผลงานนักเรียน เรื่อง “วงล้อแห่งปัญหา”

2. หลังจากการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี นักเรียน มีการตระหนักรู้ในตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี สามารถทำให้ผู้เรียนวิเคราะห์ แยกแยะ ตัดสิน ประเมินคุณค่า และสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการคิดได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดแก้ปัญหา และการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาจากประสบการณ์เดิม การทบทวนแนวทางต่าง ๆ และการเรียนรู้ข้อบกพร่อง ข้อผิดพลาดในการเก็บเป็นประสบการณ์ใหม่ในการแก้ปัญหาครั้งถัดไป และทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในตนเอง ซึ่งเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของการตระหนักรู้ในตนเอง เห็นได้จากผลงานนักเรียนหลังจากการ



.....  
จัดการเรียนรู้ เรื่อง “วงล้อแห่งปัญหา” ครูให้นักเรียนอธิบายเพิ่มเติมว่าจะต้องจริงในข้อธรรมใดข้อธรรมหนึ่งจากหลักธรรมปฏิจจสมุปบาทพร้อมระบุเหตุผลหรือการยกตัวอย่างประกอบที่แสดงให้เห็นว่าปัญหาของสถานการณ์ตัวอย่างจะคลี่คลาย ซึ่งนักเรียนเกิดความมั่นใจในตนเองในการตอบคำถาม สะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จอันเป็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับงานวิจัย ดังต่อไปนี้

“ตัดหลักธรรมปฏิจจสมุปบาทข้อที่ 3 (วิญญาณ) เพื่อที่จะไม่ให้เกิดนามรูปและปฏิจจสมุปบาทข้อต่อไป เนื่องจาก วิญญาณคือความรู้สึกของนพวิทย์ (นามสมมติ) ที่มีต่อกิ่งแก้ว (นามสมมติ) หากนพวิทย์ไม่มีความรู้สึกนั้น ก็จะไม่เกิดผลเสียอื่น ๆ ตามมา และใช้ชีวิตร่วมกับชุตติกาญจน์ (นามสมมติ) ดังเดิม”

นักเรียนคนที่ 1

“ตัณหา เพราะต้นเหตุทั้งหมดจะไม่ส่งผลกระทบเลยถ้าไม่สามารถเริ่มไปแล้วของตัณหาหรือความอยากได้อย่างมีของนพวิทย์ (นามสมมติ) ที่นพวิทย์นั้นสามารถเลือกที่จะปฏิเสธกิ่งแก้ว (นามสมมติ) ก่อนมีเพศสัมพันธ์”

นักเรียนคนที่ 2

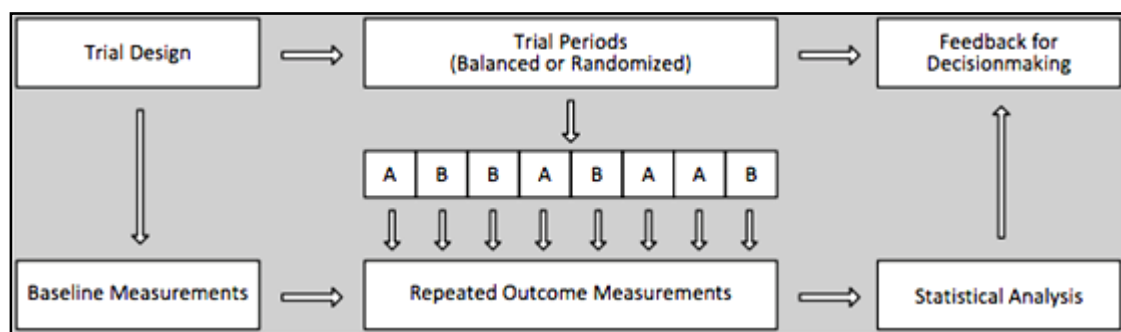
“ตัดหลักธรรมปฏิจจสมุปบาทข้อที่ 3 (วิญญาณ) เพื่อที่จะไม่ให้เกิดนามรูปและปฏิจจสมุปบาทข้อต่อไป เนื่องจาก วิญญาณคือความรู้สึกของนพวิทย์ (นามสมมติ) ที่มีต่อกิ่งแก้ว (นามสมมติ) หากนพวิทย์ไม่มีความรู้สึกนั้น ก็จะไม่เกิดผลเสียอื่น ๆ ตามมา และใช้ชีวิตร่วมกับชุตติกาญจน์ (นามสมมติ) ดังเดิม”

นักเรียนคนที่ 3

3. หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี นักเรียนมีพัฒนาการการตระหนักรู้ในตนเองสูงขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีอิทธิพลต่อการตระหนักรู้ในตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยเรื่องของระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัย ซึ่งในการวิจัยทางการแพทย์ หรือวิจัยทางจิตวิทยาเชิงพัฒนาการ การทดสอบซ้ำในระยะเวลาที่ต่อเนื่องกัน อาจทำให้เกิดภาวะ Carryover Effect ได้ โดยเป็นภาวะผลกระทบของการทดสอบในสถานะหนึ่งต่อพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมวิจัยในสถานะถัดไป มีหลายประเภท ได้แก่ ผลกระทบจากการฝึกฝน (Practice Effect) ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัยจะทำงานดีขึ้นในสถานะถัดไปเนื่องจากได้มีโอกาสฝึกฝน และผลกระทบจากความเหนื่อยล้า (Fatigue Effect) ที่ผู้เข้าร่วมวิจัยจะทำงานแย่ลงในสถานะถัดไปเนื่องจากเหนื่อยหรือน่าเบื่อ ซึ่งผู้วิจัยได้ทดลองโดยในระหว่างจัดกิจกรรม ให้กลุ่มตัวอย่างได้ทำแบบวัดการตระหนักรู้ในตนเองอย่างต่อเนื่อง 4 คาบต่อแบบวัด 1 ครั้ง ซึ่งระยะเวลาในการจัดกิจกรรมนั้น 4 คาบ จะใช้ระยะเวลาทั้งหมด 2 สัปดาห์ หรือประมาณ 14 วัน และแบบวัดเป็นแบบวัดชุดเดียวกันที่ใช้ในการทดสอบซ้ำ อาจทำให้เกิดภาวะ Carryover Effect ในเรื่องของระยะเวลาว่าอาจทำให้กลุ่มทดลองสามารถจำแบบทดสอบได้ ซึ่งโดยปกติจะเว้นระยะห่างในการวัดซ้ำ 14 – 28 วัน สมาคมจิตวิทยาอเมริกัน (American Psychological Association, 2023; Jhangiani, Chiang, Cuttler and Leighton, 2019: 120-122; Nunnally and Bernstein, 1994: 14)

เนื่องจากผู้วิจัยไม่ค้นพบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ในการลดภาวะ Carryover Effect เมื่อผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบอนุกรมเวลา (Times Series Design) ผู้วิจัยจึงเทียบเคียงการแก้ไข

.....  
ภาวะ Carryover Effect โดยอ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางการแพทย์ และการวิจัยทางจิตวิทยา  
เชิงพัฒนาการ มาประกอบในการแก้ไขภาวะ Carryover Effect ให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดพัฒนาการในด้าน  
คุณลักษณะที่ดีขึ้น ผู้วิจัยพบว่า การแก้ไขภาวะ Carryover Effect จะต้องคำนึงถึงระยะพัก (Wash-Out Period)  
ซึ่งเป็นระยะเวลาที่อยู่ระหว่างการให้ Treatment ในการรักษา เพื่อให้ระยะแรกที่ได้ให้ Treatment ถูกกำจัดออก  
กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเสียก่อน และสามารถออกแบบแผนการทดลองประยุกต์กับแบบแผนการทดลองแบบ  
อนุกรมเวลา โดยใช้รูปแบบการวิจัยได้หลากหลายวิธี ในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยเสนอรูปแบบการวิจัยที่สามารถ  
ประยุกต์กับแบบแผนการทดลองในงานวิจัย คือ รูปแบบการวิจัย N-of-1 Design หรือ Individual Patient Trials  
ดังภาพที่ 4 ศิริศักดิ์ นันทะ และชยันตร์ธร ปทุมมานนท์ (Nanta, and Patumanond, 2008: 258)  
พรรณี ปิติสุทธิธรรม และชยันต์ พิเชียรสุนทร (Pitisutthitham and Picheansoonthon, 2018: 59-60)



ภาพที่ 3 รูปแบบการวิจัย N-of-1 Design หรือ Individual Patient Trials

จากภาพที่ 3 จะเห็นได้ว่า รูปแบบการวิจัย N-of-1 Design หรือ Individual Patient Trials  
มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ช่วงเวลา ดังต่อไปนี้

- 1) ระยะเวลาการรักษาหรือการทดลอง (Trial or Treatment Periods) เป็นช่วงเวลาสำหรับการ  
ให้ยา หรือ Treatment ระหว่าง A กับ B ตามลำดับที่กำหนด โดยอาจจัดกระทำแบบสมดุล หรือสุ่มอย่างง่าย
- 2) ระยะเวลาพัก (Wash-Out Periods) เป็นช่วงเวลาที่ไม่มี การให้ยา หรือ Treatment ใด ๆ  
ระหว่างระยะเวลาการรักษาหรือการทดลอง เพื่อลดภาวะ Carryover Effect จากการให้ยา หรือ Treatment  
ที่เกิดจากการจัดกระทำแบบสมดุล หรือสุ่มอย่างง่าย
- 3) ระยะเวลาการประเมินผล (Outcome Assessment Periods) เป็นช่วงเวลาที่ประเมิน  
ผลการรักษาหรือการทดลองผ่านสถิติพื้นฐาน และสถิติทดสอบสมมติฐาน เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลของ  
การรักษาหรือการทดลอง และตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาหรือการแก้ไขที่เหมาะสมที่สุดสำหรับผู้ป่วยหรือกลุ่ม  
ตัวอย่างในการทดลอง



## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1) ครูควรกำหนดลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันตามกระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณี จากประเด็นปัญหาที่ครูกำหนดขึ้น และการเชื่อมโยงจากประเด็นปัญหาสู่เนื้อหา ซึ่งเป็นการนำความรู้หรือประสบการณ์ใหม่ให้กับนักเรียน

2) ครูควรเลือกสถานการณ์ (Case) ที่มีความหลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา นักเรียน และเหตุการณ์ปัจจุบัน ซึ่งสามารถทำให้นักเรียนหิบบประสบการณ์ในอดีตมาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีได้ง่ายยิ่งขึ้น

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้กระบวนการให้เหตุผลเชิงกรณีที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการตระหนักรู้ในตนเอง ผ่านการนำไปใช้ในสาระอื่นในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เนื่องจากเนื้อหาสาระในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมีความเป็นสหวิทยาการ ครูสามารถบูรณาการเข้ามาใช้ให้เหมาะสมตามบริบทของนักเรียนและสถานศึกษาได้

2) ควรปรับเปลี่ยนแผนการทดลองแบบอนุกรมเวลา (Times Series Design) โดยผสมผสานวิธีการดำเนินการวิจัยแบบ N-of-1 Design โดยควรเพิ่มระยะเวลาพัก (Wash-Out Periods) อย่างน้อย 1 – 2 คาบเรียน เพื่อลดความเบื่อหน่ายในการทำแบบวัดซ้ำหลายครั้ง (Fatigue Effect) ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำแบบวัดรายบุคคล และลดภาวะ Carryover Effect

3) ควรออกแบบแบบวัดการตระหนักรู้ในตนเอง จากเดิมที่มีเพียงชุดเดียวในการวัดซ้ำเพิ่มเป็น 2 ชุด โดยควรออกแบบวัดโดยใช้วิธีใช้สองฉบับที่คล้ายคลึง (Alternate Forms Methods)

## Reference

- Aamodt, A. and Plaza, E. (1994). “Case-Based Reasoning: Foundational Issues Methodological Variations and System Approaches”. **AI Communications** 7(1): 39-59.
- Aizikovitch-Udi, E. and Cheng, D. (2015). “Developing Critical Thinking Skills from Dispositions to Abilities: Mathematics Education from Early Childhood to High School” . **Creative Education** 6(4): 455-462.
- American Psychological Association. (2023). **APA Dictionary of Psychology**. [Online]. Retrieved April 14, 2023, from <https://dictionary.apa.org/carryover-effects>.
- Balint, S. (2003). “The New Leaders: Transforming the Art of Leadership into the Science of Results”. **International Journal of Information Management** 23(3): 273–274. [Online]. Retrieved March 12, 2021, from [https://doi.org/10.1016/S0268-4012\(03\)00031-8](https://doi.org/10.1016/S0268-4012(03)00031-8).
- Bandura, A. (1986). **Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory**. New Jersey: Englewood Cliffs.



- .....
- Begum, S., Ahmed, M.U., Funk, P., Xiong, N. and Folke, M. (2010). “Case-Based Reasoning Systems in the Health Sciences: A Survey of Recent Trends and Developments”. **IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics Part C (Applications and Reviews)** 41(4): 421-434.
- Bureau of Academic Affairs and Educational Standards. (2011). **Guidelines for Developing Integrated Life Skills Teaching in 8 Learning Area Groups Under Basic Education Core Curriculum B.E. 2 5 5 1 (2 0 0 8)**. Bangkok: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand. (in Thai)
- Burns, H., Luckhardt, C.A., Parlett, J.W. and Redfield, C.L. (2014). **Intelligent Tutoring Systems: Evolutions in Design**. Psychology Press.
- Dutta, S. and Bonissone, P.P. (2013). “Integrating Case-Based and Rule-Based Reasoning: The Possibilistic Connection”. **Artificial Intelligence**: 290-300. [Online]. Retrieved March 12, 2021, from <https://doi.org/10.48550/arXiv.1304.1116>.
- Feng, K., Wang, H. b., Xu, A. j. and He, D. f. (2013). “Endpoint Temperature Prediction of Molten Steel in RH Using Improved Case-Based Reasoning”. **International Journal of Minerals Metallurgy and Materials** 20(12): 1148-1154. [Online]. Retrieved March 12, 2021, from <https://doi.org/10.1007/s12613-013-0848-7>.
- Goleman, D. (1998). **Working with Emotional Intelligence**. New York: Bantam Books.
- Hartge, F., Wetter, T. and Haefeli, W.E. (2006). “A Similarity Measure for Case Based Reasoning Modeling with Temporal Abstraction Based on Cross-Correlation”. **Computer Methods and Programs in Biomedicine** 81(1): 41-48. [Online]. Retrieved March 12, 2021, from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169260705002130>.
- Hung, D., Chen, D. T. and Tan, S. C. (2003). “A Social-Constructivist Adaptation of Case-Based Reasoning: Integrating Goal-Based Scenarios with Computer-Supported Collaborative Learning”. **Educational Technology** 30-35. [Online]. Retrieved March 12, 2021, from [www.jstor.org/stable/44428818](http://www.jstor.org/stable/44428818).
- Israngkura Na Ayudhya, C. and Nakchatri, W. (2011). **Reasoning**. Bangkok: Ramkhamhaeng University Press. (in Thai)
- Jhangiani, R. S., Chiang, I. C. A., Cuttler, C. and Leighton, D.C. (2019). **Research Methods in Psychology**. British Columbia: Kwantlen Polytechnic University.
- Kirtiganont, D. (2011). **Reasoning**. (11<sup>st</sup> ed). Bangkok: Bangkok University Press. (in Thai)
- Lynn, A. (2004). **The EQ Difference: A Powerful Plan for Putting Emotional Intelligence to Work**. New York: Amacom.



- .....
- Nanta, S. and Patumanond, J. (2008). “Design for Cross-over Trials”. **Naresuan University Journal** 16(3): 255-262. [Online]. Retrieved April 14, 2023, from <https://www.thaiscience.info/journals/Article/NUJ/10441048.pdf>. (in Thai)
- Naiyapatana, O. (2011). **Research Design: Quantitative Qualitative and Mixed Methods Approaches**. (2<sup>nd</sup> ed). Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai)
- Nunnally, J. and Bernstein, I. H. (1994). **Psychometric Theory**. (3<sup>rd</sup> ed). New York: McGraw-Hill.
- Office of the Basic Education Commission. (2009a). **Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (2008)**. Bangkok: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand. (in Thai)
- Office of the Basic Education Commission. (2009b). **Indicators and Core Learning Content of the Social Studies Religion and Culture Subject Group According to the Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (2008)**. Bangkok: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand. (in Thai)
- Office of the Education Council (2017). **The National Education Plan B.E. 2560-2579 (2017-2036)**. Bangkok: Prikwarn Graphic. (in Thai)
- Office of the National Economics and Social Development Council. (2017). **The Twelfth National Economic and Social Development Plan B.E. 2560-2564 (2017-2021)**. Bangkok: Office of the National Economics and Social Development Council. (in Thai)
- Pitisutthitham, P. and Picheansoonthon, C. (2018). **Textbook of Clinical Research**. (4<sup>th</sup> ed). Bangkok: Vaccine Center, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University. (in Thai)
- Richter, M. M. and Weber, R. O. (2013). **Case-Based Reasoning: A Textbook**. New York: Springer Publishing Company.
- Royal Society of Thailand. (2017). **Dictionary of Philosophy**. (5<sup>th</sup> ed). Bangkok: Royal Society of Thailand. (in Thai)
- Sadek, A., Morse, S., Ivan, J. and El-Dessouki, W. (2003). “Case-Based Reasoning for Assessing Intelligent Transportation Systems Benefits”. **Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering** 18(3): 173-183. [Online]. Retrieved March 12, 2021, from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1467-8667.00308>.
- Sariwat, L. (2006). **Thinking**. Bangkok: Odeonstore. (in Thai)
- Sinlarat, P. (2019). **Thai Education 4.0 is More Than Education**. Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai)
- Sintapanon, S., Wanlerdluk, W. and Sintapanon, P. (2012). **Phatthana Thaksa Kan Khit Tam Naeo Patirup Kansuksa**. Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai)



- .....
- Siripraponroch, A. (2014). **Development of Case-Based Reasoning Assessment Tool for Student Teachers using MEQ and Script Concordance.** Master of Education Thesis Program in Educational Research Methodology Faculty of Education Chulalongkorn University. (in Thai)
- Somabut, A. (n.d.). **Design and Development of Learning Innovations Leveraging Information and Communication Technology to Enhance Learning in the 21<sup>st</sup> Century.** Khon Kaen: Khon Kaen University. (in Thai)
- Taweechai, T. (2011). **Results of Activities Promoting Self-Awareness Life Skills According to the Well-Being Intelligence Approach for 4<sup>th</sup> Grade Students at Prince Royal's College in Chiang Mai Province.** [Online]. Retrieved March 12, 2021, from <https://academic.prc.ac.th/TeacherResearch/ResearchDetail.php?ID=917>. (in Thai)
- Varakamin, D., Rukumnuaykit, P. and Saifah, Y. (2016). **A Study of Critical Thinking and Public Mental Abilities to Develop the Potential of Being a Good and Talented Thai Student.** [Online]. Retrieved March 12, 2021, from <http://knowledgefarm.in.th/wp-content/uploads/2016/11/critical-thinking-and-civic-mindedness-on-thai-student.pdf>. (in Thai)
- Weisinger, H. (1998). **Emotional Intelligence at Work: The Untapped Edge for Success.** San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- World Health Organization. (1994). **Life Skills Education for Children and Adolescents in Schools Pt. 1 Introduction to Life Skills for Psychosocial Competence Pt. 2 Guidelines to Facilitate the Development and Implementation of Life Skills Programmes.** [Online]. Retrieved April 14, 2023, from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63552>
- Yang, C. J. and Chen, J. L. (2011). "Accelerating Preliminary Eco-Innovation Design for Products that Integrates Case-Based Reasoning and TRIZ Method". **Journal of Cleaner Production:** 19(9-10): 998-1006. [Online]. Retrieved March 12, 2021, from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652611000400>.