



การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

The Development of Critical Thinking Ability through Problem-Based Learning Integrated with Case Study Analysis for General Science Major Students

มัศยา หลงสมัน^{1*}, วันวิสาข์ แก้วมี², กุลนาถ สิรินารัท³, พล เหลืองรังษี⁴ และ เชษฐา คำเกลี้ยง⁵
Massaya Longsaman^{1*}, Wanwisa keaome², Kullanad Sirinaraphat³, Pol Luangrangsee⁴ and Chatsada Damkliang⁵

^{1,2,3} นักศึกษาระดับปริญญาโท, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

^{1,2,3} Graduate students, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education and Liberal Arts, Hatyai University.

⁴ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

⁴ Assistant Professor, Ph.D., Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education and Liberal Arts, Hatyai University.

⁵ อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต, สาขาวิชาการประถมศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

⁵ Lecturer, Bachelor of Education Program, Department of Primary Education, Faculty of Education and Liberal Arts, Hatyai University

*Corresponding author, E-mail: massaya.lo@hu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 29 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา เรื่องการประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อรู้เท่าทันกลโกงมิฉฉาชีพ จำนวน 1 แผน รวม 4 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้แบบวัดเชิงสถานการณ์เป็นการจำลองวัดความสามารถ 5 ด้านคือ 1) ด้านความสามารถในการระบุปัญหาและการสังเกต 2) ด้านความสามารถในการรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบ 3) ด้านความสามารถในการตั้งสมมติฐาน 4) ด้านความสามารถในการการวิเคราะห์ข้อมูล 5) ด้านความสามารถในการสรุปผล แบบปรนัยชนิด 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา ซึ่งเป็นแบบประเมินแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ผลการวิจัยพบว่า

1) ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อ



พิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่พัฒนาได้ดีที่สุดคือ ด้านความสามารถในการสรุปผล (ร้อยละ 94.33 ของคะแนนเต็ม) รองลงมาคือ ด้านการตั้งสมมติฐาน (ร้อยละ 93.00) ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล (ร้อยละ 91.50) ด้านการระบุปัญหาและการสังเกต (ร้อยละ 85.25) และด้านที่พัฒนาได้น้อยที่สุดคือ ด้านความสามารถในการรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบ (ร้อยละ 83.83) ตามลำดับ และ 2) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$ S.D. = 0.50)

คำสำคัญ: การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา, กลไกเชิงวิชาชีพ

Abstract

The purposes of this research were to 1) compare the critical thinking ability of general science major students before and after receiving problem-based learning integrated with case study analysis, and 2) study the students' satisfaction towards this learning management approach. The target group consisted of 29 second-year general science major students enrolled in the Science and Technology Learning Management at the Lower Secondary Level course during the second semester of the 2025 academic year. The research instruments included: 1) a lesson plan utilizing problem-based learning integrated with case study analysis on the topic of "Applying Scientific Processes for Scam Awareness" (totaling 4 hours), 2) a 20-item, 5-choice situational test measuring critical thinking ability across five dimensions, and 3) a 5-level rating scale satisfaction assessment. The results revealed that 1) The students' critical thinking ability after receiving the problem-based learning integrated with case study analysis was significantly higher than before the intervention at the .05 statistical level. When considering each dimension, the highest development was found in drawing conclusions (94.33% of the total score), followed by hypothesis formulation (93.00%), data analysis (91.50%), and problem identification and observation (85.25%). The dimension with the lowest development was data gathering and investigation (83.83%). And 2) The students' satisfaction towards the problem-based learning integrated with case study analysis was at the highest level (Mean = 4.61, S.D. = 0.50).

Keywords: Critical thinking ability, Problem-based learning, Scam awareness

บทนำ

การเปลี่ยนผ่านสู่สังคมฐานความรู้และเศรษฐกิจดิจิทัลได้ส่งผลให้พลเมืองต้องเผชิญกับข้อมูลข่าวสารจำนวนมากมหาศาล ซึ่งมีทั้งข้อมูลที่ถูกต้องและข้อมูลบิดเบือน การตัดสินใจในบริบทดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยความสามารถในการวิเคราะห์ ประเมิน และใช้เหตุผลบนฐานของหลักฐาน มากกว่าการยอมรับข้อมูลโดยปราศจากการไตร่ตรอง องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD, 2018) และองค์การยูเนสโก (UNESCO, 2015) ต่างระบุว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสมรรถนะหลักของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่เชื่อมโยงกับความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต การมีส่วนร่วมในสังคมประชาธิปไตย



และความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ในเชิงทฤษฎี การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล ไตร่ตรอง และประเมินอย่างเป็นระบบ เพื่อใช้ในการตัดสินใจว่าควรเชื่อหรือควรปฏิบัติอย่างไร (Ennis, 1985) โดยประกอบด้วยทักษะสำคัญ ได้แก่ การนิยามปัญหา การประเมินข้อมูล และการสรุปอย่างมีเหตุผล ซึ่งล้วนเป็นทักษะการคิดขั้นสูงที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม มิใช่เกิดขึ้นเองจากการเรียนรู้แบบบรรยายเพียงอย่างเดียว

จากการศึกษาสถานการณ์ปัญหาทางสังคมร่วมสมัย พบว่า การหลอกลวงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การหลอกลวงผ่านคอลเซ็นเตอร์ การฟิชซิง การหลอกลวงทุนออนไลน์ ตลอดจนการแพร่กระจายของข้อมูลเท็จผ่านสื่อสังคมออนไลน์ มีแนวโน้มเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและส่งผลกระทบต่อวงกว้าง ทั้งในด้านทรัพย์สิน ชีวิต และสุขภาพจิตของประชาชน รายงานจากศูนย์ปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (คอออส.ตร.) ระบุว่าจำนวนผู้เสียหายจากการถูกหลอกลวงทางออนไลน์เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี โดยมีมูลค่าความเสียหายในระดับพันล้านบาทต่อปี และพบว่าเยาวชนและนักเรียนเป็นกลุ่มเสี่ยงสำคัญที่มีโอกาสตกเป็นเหยื่อของการหลอกลวงดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่าความสามารถในการกลั่นกรองข้อมูล การประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การวิเคราะห์เนื้อหาอย่างรอบคอบ และการใช้เหตุผลในการตัดสินใจของผู้เรียนยังอยู่ในระดับจำกัด โดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชนและนักศึกษา จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งครอบคลุมการประเมินข้อมูลและการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ทั้งนี้ การนำบริบทปัญหาทางสังคมที่ใกล้ตัวเข้าสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดเชิงวิพากษ์ และสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ไปสู่การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา (Case-Based Learning) เป็นแนวทางการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาจากกรณีศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยผู้เรียนต้องรวบรวมข้อเท็จจริง สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และอภิปรายแนวทางในการแก้ปัญหาบนพื้นฐานของเหตุผลและหลักฐาน ขณะเดียวกัน การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาใกล้ตัวเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ทั้งนี้ การบูรณาการจัดการเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และพัฒนาความรู้ความสามารถผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) ของ (Dewey, 1969) ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ตรงผ่านการเผชิญปัญหาและการแสวงหาแนวทางแก้ไข

การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะในกลุ่มนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป พบว่า นักศึกษาจำนวนมากยังขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงลึก และมักใช้การเรียนรู้แบบท่องจำเป็นหลัก ส่งผลให้ไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สถานการณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับบริบทสังคมร่วมสมัยที่พบว่าเยาวชนยังมีข้อจำกัดในการกลั่นกรองข้อมูล และการประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยคาดหวังว่าผลการวิจัยจะเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับการออกแบบการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการผลิตครูวิทยาศาสตร์ให้มีสมรรถนะด้านการคิดขั้นสูง และสามารถถ่ายทอดทักษะดังกล่าวสู่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษามีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้

แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Good (1973) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ว่า หมายถึง การคิด ซึ่งดำเนินการตามหลักของการประเมินอย่างรอบคอบต่อข้ออ้าง และหลักฐาน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นไปได้อย่างแท้จริง โดยพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและการใช้กระบวนการทางตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้องสมเหตุสมผล

Ennis (1985) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึง การคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล มีจุดประสงค์เพื่อการตัดสินใจว่าสิ่งใด ควรเชื่อหรือสิ่งใดควรทำช่วยให้ตัดสินใจสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2561) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่า หมายถึง คนที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเป็นคนใจกว้าง ยอมรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล ไม่ยึดติดกับความคิดของตนเองเป็นหลัก และเมื่อจะตัดสินใจอะไรต้องมีข้อมูลหลักฐานเพียงพอประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เผชิญอย่างรอบคอบ และสามารถเปลี่ยนความคิดของตนเองได้หากเห็นว่าความคิดเห็นของผู้อื่นมีเหตุผลมากกว่า

ดังนั้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล รอบคอบ และเป็นระบบ โดยใช้ข้อมูล หลักฐาน มาวิเคราะห์ ประเมิน และไตร่ตรองเพื่อตัดสินใจหรือหาข้อสรุปที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ หลีกเลี่ยงอคติและอารมณ์ ทำให้สามารถแก้ปัญหา ตัดสินใจ และดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ

ความหมายและหลักการของการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

จิรพรรณ เพ็ญประยูร (2558) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ อยากรู้ และหาคำตอบและแนวทางการแก้ไขซึ่งการเรียนรู้แบบนี้มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้โดยการขึ้นนำตนเอง

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2558) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือกระตุ้นผู้เรียนให้มีความสนใจใคร่รู้ และต้องการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา ซึ่งผู้สอนอาจจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหา และฝึกกระบวนการวิเคราะห์และแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจปัญหาอย่างชัดเจน และสามารถใช้ทักษะกระบวนการที่นำไปสู่การแก้ปัญหาได้



ทศนา แคมมณี (2566) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน หมายถึง การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย ผู้สอนอาจนำผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริง หรืออาจจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาพร้อมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจน ได้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหาช่วยผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ

จากแนวคิดของนักวิชาการข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่นำเอาสถานการณ์ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและกระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ขณะที่ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน (Hmelo-Silver, 2004; นรรชต์ ผืนเชียร, 2562) อันได้แก่

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา ผู้สอนสร้างสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นผู้เรียน โดยอาจเป็นการแนะนำแนวทาง ยกตัวอย่างสถานการณ์ หรือถามคำถามที่ให้เกิดข้อสงสัย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมองเห็นปัญหา มีโอกาสเลือกเฟ้นและเสนอปัญหาที่หลากหลาย และสามารถแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ซึ่งก่อนที่จะกำหนดปัญหานั้น ครูผู้สอนควรทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนเสียก่อน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดปัญหา ซึ่งต้องเหมาะสมกับความรู้พื้นฐานที่ผู้เรียนมี

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้สอนจะกระตุ้นผู้เรียนด้วยคำถามหรือการเสริมแรง เพื่อให้ผู้เรียนทำความเข้าใจกับปัญหาที่อยากรู้ให้เกิดการระดมสมอง เนื้อหาแนวทางและวิธีการในการหาคำตอบ โดยมีครูผู้สอนคอยดูเพื่อให้เกิดความถูกต้อง

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนจะต้องดำเนินการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบร่วมกัน โดยมีการกำหนดกติกาว่างเป้าหมายและดำเนินกิจกรรมตามระยะเวลาที่กำหนด โดยมีครูผู้สอนคอยให้คำชี้แนะและอำนวยความสะดวก

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ผู้เรียนแต่ละคนสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากการค้นคว้า โดยมีการนำเสนอกันภายในกลุ่มเพื่อหาข้อสรุปทบทวนและตรวจสอบความถูกต้อง โดยมีครูผู้สอนถามคำถามโดยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเกิดความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำข้อสรุปที่ได้มาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ และเลือกวิธีที่จะนำเสนอสู่ภายนอก โดยผ่านความเห็นชอบจากครูผู้สอนในการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมในการนำเสนอ

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำองค์ความรู้ที่ได้ไปนำเสนอตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้ เพื่อเผยแพร่ออกสู่สาธารณะโดยครูผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้จากการดำเนินงานของผู้เรียนตามสภาพจริง

ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบกรณีศึกษา

วันเพ็ญ สุลง (2561) กล่าวว่า กรณีศึกษา คือ รูปแบบวิธีการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในห้องเรียน โดยการนำเรื่องราวจากประสบการณ์ของบริษัทต่าง ๆ หรือเหตุการณ์สมมติ มาเป็นตัวอย่งกรณีศึกษา ทำให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็น สามารถเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาของรายวิชาได้ ผู้เรียนได้วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็น สามารถเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาของรายวิชาได้ ผู้เรียนต้องคิดหา



หลักการและเหตุผล มาอภิปรายร่วมกับเพื่อน ๆ ในกลุ่มเล็กหรือในชั้นเรียน เพื่อเป็นการสรุปความรู้ ข้อคิดเห็น แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกับเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

อภิขญาวีร์ จันทระเขตต์ (2563) ได้ให้ความหมาย กรณีศึกษา ไว้ว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ จากกรณีศึกษา ซึ่งอาจจะเป็นเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริงหรือสมมติขึ้นมา จากเหตุการณ์จริง แล้วนำคำตอบที่ได้มาหาเหตุผลเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการอภิปราย กระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ มีการมองในหลายแง่มุมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์และนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

ทิตินา แคมมณี (2566) กล่าวว่า การสอนแบบกรณีศึกษา หมายถึง วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เหตุการณ์จริงหรือสถานการณ์สมมติเป็นกรณีตัวอย่าง เพื่อให้ให้นักเรียนหรือผู้เรียนได้วิเคราะห์ปัญหา พิจารณาทางเลือก และฝึกตัดสินใจ โดยเน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

ชุตินา จิรัฐิเกียรียงไกร และจิราพร เกสรสุวรรณ (2567) การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่ม โดยมุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาตามที่ผู้สอนกำหนด โดยนำความรู้พื้นฐานมาใช้แก้ปัญหาผ่านการวิเคราะห์และอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีไปใช้กับสถานการณ์ในทางปฏิบัติ โดยผู้สอนทำหน้าที่สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ใช้คำถามกระตุ้น และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน

ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า การวิเคราะห์กรณีศึกษา หมายถึง การศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์จริงที่ซับซ้อนกลไกของมิชชันอย่างละเอียด โดยใช้วิจารณญาณและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อหาสาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ไขที่เป็นไปได้ รวมถึงการประเมินข้อดีและข้อเสีย แล้วเสนอวิธีแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพที่สุด โดยอิงจากหลักฐานและทฤษฎี เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจหรือการปฏิบัติที่เหมาะสม

ความหมายและรูปแบบของกลไกมิชชัน

กล ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 หมายถึง การลวง การล่อลวงให้หลง ลวงให้เข้าใจผิด ลวงให้หลงงมงาย ทำให้เสียเปรียบ เช่น กล ในคำว่า เล่ห์กล กลโกง กลฉ้อฉล กลเม็ด

มิชชัน ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 หมายถึง การหาเลี้ยงชีวิตในทางที่ผิด หรืออาชีพที่ผิดกฎหมาย โดยมีมิชชันจะใช้กลอุบายต่าง ๆ เช่น ปลอมเอกสารราชการหรือแอบอ้างเป็นเจ้าของที่ เพื่อหลอกลวงประชาชนผ่านช่องทางออนไลน์ (อาชญากรรมออนไลน์) โดยใช้ความกลัวของผู้เสียหายมาเป็นเครื่องมือ

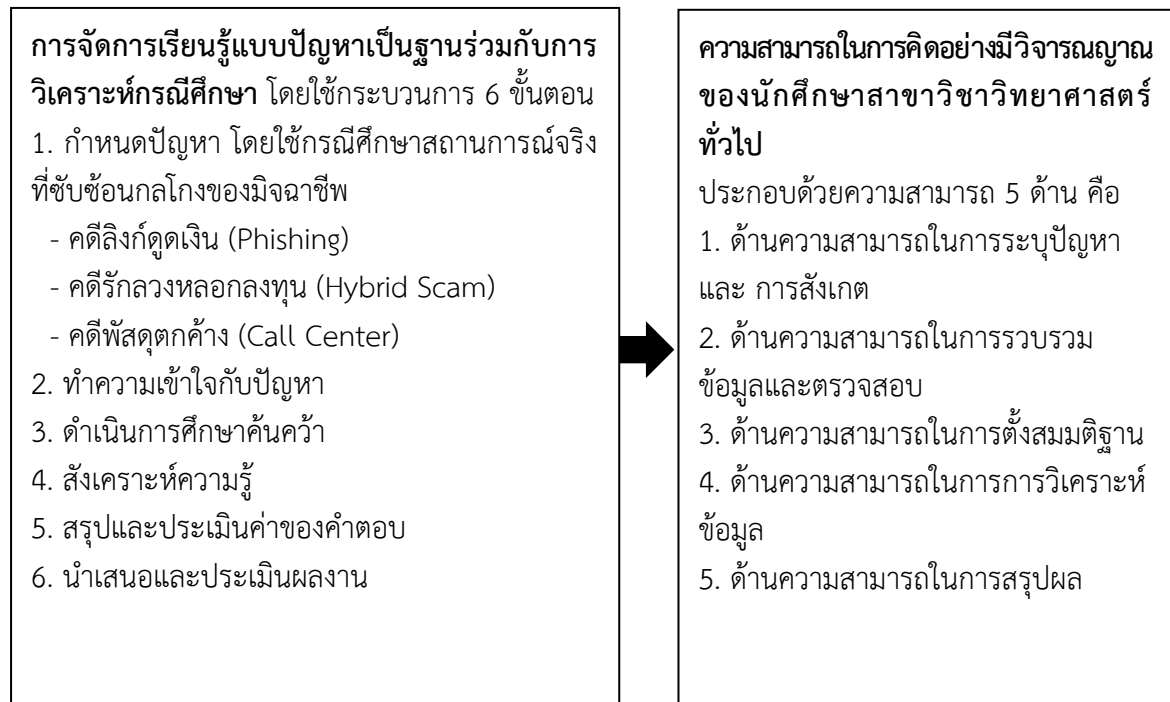
ผู้วิจัยสรุปได้ว่า กลไกมิชชัน หมายถึง ชุดของเทคนิคการหลอกลวงที่ออกแบบให้เหยื่อเกิดความเชื่อและตัดสินใจตามที่ผู้กระทำต้องการ โดยมีกลไกการชักจูงร่วมกับการควบคุมอารมณ์ เช่น การอ้างตนเป็นเจ้าของที่รัฐหรือธนาคาร การสร้างความเร่งด่วน การข่มขู่ให้เกิดความกลัว หรือการเสนอผลตอบแทนสูงผิดปกติ ซึ่งส่งผลให้เหยื่อตัดสินใจภายใต้ข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือหรือเป็นเท็จกลไกในยุคดิจิทัลมีแนวโน้มซับซ้อนมากขึ้นและกระทำผ่านช่องทางออนไลน์หลายรูปแบบ เช่น โทรศัพท์ ข้อความ SMS สื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ปลอม และแอปพลิเคชัน ทั้งนี้ การรู้เท่าทันกลไกมีความสัมพันธ์กับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากผู้เรียนต้องสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล ตรวจสอบหลักฐานเปรียบเทียบกับทางเลือก และตัดสินใจอย่างมีเหตุผลก่อนดำเนินการใด ๆ

จากการประชุมวิชาการภัยคุกคามทางออนไลน์ต่อสถานการณ์ ผลกระทบ และแนวทางรับมือ โดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ร่วมกับคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และภาคีเครือข่าย ได้เปิดเผยข้อมูลงานวิจัยที่พบว่า ในปี 2566 คนไทยกว่า 36 ล้านคน



เคยถูกหลอกลวงผ่านช่องทางออนไลน์ โดยคน Gen Y มีจำนวนผู้เสียหายมากที่สุดและมีมูลค่าความเสียหายมากที่สุด ขณะที่คน Gen Z มีความเสี่ยงมากที่สุด เนื่องจากอัตราการตกเป็นผู้เสียหายสูงกว่าคนกลุ่มอื่น ถึงแม้จะรู้วิธีการป้องกันความเสี่ยงจากภัยออนไลน์มากกว่ากลุ่มอื่นก็ตาม สำหรับประเภทการหลอกลวงที่พบจำนวนผู้เสียหายและมูลค่าความเสียหายมากที่สุดอยู่ในกลุ่มซื้อสินค้าออนไลน์ และหลอกให้ลงทุนตามด้วยหลอกรับสมัครงาน หลอกว่ามีพัสดุดักค่าง หลอกเป็นคนรู้จัก ฯลฯ จากรูปแบบของกลโกงมิจฉาชีพดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจศึกษากรณีศึกษาการโกงมิจฉาชีพ 3 รูปแบบ ได้แก่ คดีลิ่งก์ดูดเงิน (Phishing) คดีรักรงหลวงหลอกลวง (Hybrid Scam) และคดีพัสดุดักค่าง (Call Center)

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยแบบแผนกลุ่มเดียวทดสอบระหว่างก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้และหลังเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้ (One Group Pretest – Posttest Design)

2. กลุ่มเป้าหมาย

นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 609-214 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 29 คน เนื่องจากนักศึกษาเหล่านี้คือ ว่าที่ครูวิทยาศาสตร์ในอนาคตความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงถือเป็นสมรรถนะหลักที่สำคัญมาก ครูวิทยาศาสตร์ต้องมีทักษะในการวิเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์และประเมินข้อโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง



3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา เรื่องการประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อรู้เท่าทันกลโกงมิจฉาชีพ จำนวน 1 แผน รวม 4 ชั่วโมง และนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประกอบด้วย ด้านเนื้อหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

3.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้แบบวัดเชิงสถานการณ์ เป็นการจำลองวัดความสามารถ 5 ด้าน คือ ด้านความสามารถในการระบุปัญหาและการสังเกต ด้านความสามารถในการรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบ ด้านความสามารถในการตั้งสมมติฐาน ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล และด้านความสามารถในการสรุปผล ซึ่งเป็นแบบปรนัยจำนวน 5 ตัวเลือก รวม 20 ข้อ ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 คน มีเพื่อวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Index of Objective Congruence : IOC) ซึ่งแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่สร้างขึ้น มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.67 - 1.00 ซึ่งข้อสอบทั้ง 20 ข้อมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ถ้ามได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน

3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา จำนวน 10 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 คน มีค่า IOC ของแบบทดสอบทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ข้อความที่ใช้ถามมีความชัดเจนครอบคลุมประเด็นที่ผู้วิจัยต้องการจะวัดพฤติกรรมและความรู้สึกของผู้เรียนได้อย่างครบถ้วน

4. เก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 เลือกกลุ่มเป้าหมายนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 29 คน

4.2 ชี้แจงรายละเอียด ข้อตกลงเบื้องต้นและวัตถุประสงค์ในการวิจัยให้นักศึกษาทราบเพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จากนั้นดำเนินการทดสอบก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4.3 ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา รายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้เวลาทั้งสิ้น 4 ชั่วโมง

4.4 เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ (Post-test) กับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายอีกครั้งหนึ่ง พร้อมทั้งให้นักศึกษาทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

4.5 เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดไปประมวลผลและวิเคราะห์ผล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นปีที่ 2 ระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สถิติ Wilcoxon



Signed Ranks Test

5.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำข้อมูลมาแปลความหมายของค่าความพึงพอใจโดยใช้เกณฑ์

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 2 ตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	\bar{X}	S.D.	Z	Sig.
ก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้	11.97	1.48	4.74*	.000
หลังได้รับการจัดการเรียนรู้	17.69	1.91		

* $p < .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ได้คะแนนเฉลี่ย 11.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.48 คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ได้คะแนนเฉลี่ย 17.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.91 ค่า Z เท่ากับ 4.74 แสดงว่า นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาความหมายรายด้านหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยเรียงลำดับตามร้อยละของคะแนนเต็มจากมากไปน้อย พบว่า นักศึกษามีพัฒนาการที่โดดเด่นในทุกมิติ ดังนี้ ด้านความสามารถในการสรุปผล อยู่ที่ร้อยละ 94.33 ของคะแนนเต็ม ด้านความสามารถในการตั้งสมมติฐาน อยู่ที่ร้อยละ 93.00 ของคะแนนเต็ม ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล อยู่ที่ร้อยละ 91.50 ของคะแนนเต็ม ด้านความสามารถในการระบุปัญหาและการสังเกต อยู่ที่ร้อยละ 85.25 ของคะแนนเต็ม และด้านความสามารถในการรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบ อยู่ที่ร้อยละ 83.83 ของคะแนนเต็ม ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สามารถยกระดับสมรรถนะ



การคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้จริง โดยเฉพาะในด้านการสรุปผลและการตั้งสมมติฐานที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดตามลำดับ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา ของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา

ข้อที่	รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้		4.63	0.49	มากที่สุด
1.	รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา มีความน่าสนใจและ กระตุ้นให้ข้าพเจ้าอยากเรียนรู้	4.62	0.49	มากที่สุด
2.	กรณีศึกษาที่นำมาใช้ในการเรียนรู้มีความทันสมัยและ สอดคล้องกับสถานการณ์จริงในสังคมปัจจุบัน	4.59	0.50	มากที่สุด
3.	กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้ข้าพเจ้าเข้าใจกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ได้ชัดเจนมากขึ้น	4.62	0.50	มากที่สุด
4.	ลำดับขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม และต่อเนื่องกัน	4.69	0.47	มากที่สุด
ด้านบรรยากาศการเรียนรู้		4.61	0.50	มากที่สุด
5.	บรรยากาศในชั้นเรียนเอื้อต่อการแสดงความคิดเห็น และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.59	0.50	มากที่สุด
6.	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมช่วยส่งเสริมความ เข้าใจในเนื้อหา	4.62	0.49	มากที่สุด
7.	การจัดกิจกรรมกลุ่มช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมและ การทำงานร่วมกันของผู้เรียน	4.62	0.49	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้		4.57	0.50	มากที่สุด
8.	มีความมั่นใจมากขึ้นในการใช้ทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณเพื่อพิจารณาข้อมูลข่าวสาร	4.55	0.51	มากที่สุด
9.	เห็นแนวทางในการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ไป ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในอนาคต	4.55	0.51	มากที่สุด
10.	การจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้ช่วยพัฒนาทักษะการ แก้ปัญหาและการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล	4.62	0.49	มากที่สุด
ภาพรวม		4.61	0.50	มากที่สุด



จากตารางที่ 2 พบว่าความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา เรื่อง การประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อรู้เท่าทันกลไกของมิถุนานซ์ ในรายวิชา 609-214 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณาเป็นประเด็นเรียงลำดับจากมากไปน้อยพบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.49) ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.61$ S.D. = 0.50) และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.50)

สรุปและอภิปรายผล

1. นักศึกษามีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษา กระบวนการที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์ปัญหาที่ซับซ้อนและใกล้ตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำบริบทเรื่องกลไกของมิถุนานซ์มาเป็นกรณีศึกษา ซึ่งเป็นปัญหาทางสังคมร่วมสมัยที่นักศึกษาให้ความสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยกลไกการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณรายด้านในด้านการระบุปัญหาและการสังเกต และการรวบรวมข้อมูล การใช้กรณีศึกษาจากสถานการณ์จริงที่ซับซ้อนและใกล้ตัว เช่น คดีลึงก์ดูดเงินหรือพัสดุดักค่าง เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องฝึกสังเกต สืบสวน เติมนัก และสืบค้นข้อมูลเพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ ด้านการตั้งสมมติฐานและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนการระดมสมองเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาในกระบวนการ PBL บังคับให้ผู้เรียนต้องคาดคะเนรูปแบบกลไกและประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานเชิงประจักษ์ มากกว่าการใช้ความรู้สึกหรืออคติส่วนตัว และด้านการสรุปผล การที่ผู้เรียนต้องตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติที่ปลอดภัยที่สุดในกรณีศึกษา ช่วยพัฒนาทักษะการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งเป็นผลจากการฝึกฝนการประเมินข้อโต้แย้งอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะการคิดขั้นสูงอย่างเป็นระบบผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การระบุปัญหาและการสังเกต การรวบรวมข้อมูล การตั้งสมมติฐาน การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผล ทำให้นักศึกษาไม่เพียงแต่รับรู้ข้อมูล สอดคล้องกับแนวคิดของ Ennis ที่ระบุว่าความคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการคิดระดับสูงที่ต้องได้รับการฝึกฝนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบอย่างมีเจตนาธรรม การเปลี่ยนบทบาทให้นักศึกษาครูเป็นผู้แก้ปัญหาเหนือหากการรู้เท่าทันกลไก จึงเป็นสะพานเชื่อมโยงทักษะการคิดเข้ากับชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุดารัตน์ สันจรรัตน์ และจุฑาเดือน ไชยพิชิต (2564) ได้ทำการศึกษการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการแก้ปัญหา โดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ร้อยละ 86.96 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน ร้อยละ 92.86 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุติมา จิรัฐิเกรียงไกร และจิราพร เกสรสุวรรณ (2567) ที่ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักศึกษาพยาบาล ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์



กรณีศึกษา เรื่อง การประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อรู้เท่าทันกลโกงมิฉฉาชีพ ในรายวิชา 609-214 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าทั้ง 3 ด้านนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยด้านกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งเป็นประเด็นความเหมาะสมต่อเนื้อหาของลำดับขั้นตอนกิจกรรม และกรณีศึกษาที่นำมาใช้มีความทันสมัยสอดคล้องกับสังคมปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่าการเลือกประเด็นการรู้เท่าทันกลโกงมิฉฉาชีพเข้ามาบูรณาการในการเรียนการสอน สามารถดึงดูดความสนใจและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ในด้านบรรยากาศการเรียนรู้ นักศึกษายังพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมกลุ่มที่ช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานที่เน้นการทำงานร่วมกัน และในด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานเข้ากับการวิเคราะห์กรณีศึกษา โดยใช้บริบทเรื่องการรู้เท่าทันกลโกงมิฉฉาชีพที่เป็นปัญหาท้าทายและใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติและแก้ปัญหาด้วยตนเอง การได้ประเมินสถานการณ์จริงเหล่านี้ช่วยให้นักศึกษาเห็นความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับชีวิตจริง ส่งผลให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจที่จะนำทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้กลั่นกรองข้อมูลข่าวสาร ประเมินความน่าเชื่อถือ และตัดสินใจอย่างมีเหตุผลเพื่อป้องกันตนเองจากกลโกง นอกจากนี้ ในฐานะที่นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปเป็นเวลาที่ครูวิทยาศาสตร์ในอนาคต การที่นักศึกษาได้สัมผัสกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงด้วยตนเอง ทำให้นักศึกษามองเห็นประโยชน์และมีแนวทางเชิงประจักษ์ในการนำประสบการณ์นี้ไปประยุกต์ใช้ เพื่อออกแบบและจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่นักเรียนของตนเองต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชูติมา จิรัฐิเกรียงไกร และ จิราพร เกสรสุวรรณ (2567) ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัย พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.72$, S.D.=0.24) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักศึกษาพยาบาลได้ จึงควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้นักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

องค์ความรู้ใหม่

จากการศึกษาพบว่า องค์ความรู้ใหม่ที่ได้รับไม่ใช่เพียงแค่การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบทั่วไป แต่คือ การผสมผสานของบริบททางสังคมร่วมสมัยเข้ากับกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างสมรรถนะวิชาชีพให้แก่เวลาที่ครูวิทยาศาสตร์ โดยแสดงในภาพที่ 2 โมเดลการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในยุคดิจิทัลสำหรับครูวิทยาศาสตร์



ภาพที่ 2 โมเดลการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในยุคดิจิทัลสำหรับครูวิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยที่พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อกรณีศึกษาที่มีความทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์จริงในระดับมากที่สุด ผู้สอนจึงควรให้ความสำคัญกับการคัดเลือกสถานการณ์ปัญหาหรือประเด็นทางสังคมที่กำลังเกิดขึ้นจริงและส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของผู้เรียนมาเป็นจุดเริ่มต้นของบทเรียน เพื่อกระตุ้นความตระหนักรู้และแรงจูงใจในการสืบเสาะหาความรู้
2. ควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานร่วมกับการวิเคราะห์กรณีศึกษาไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ดำเนินการโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 1 แผน รวม 4 ชั่วโมงในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาในระยะยาว เช่น ตลอดทั้งภาคการศึกษา และมีการติดตามผลหลังสิ้นสุดการทดลองไประยะหนึ่ง เพื่อตรวจสอบความคงทนของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าผู้เรียนสามารถรักษาทักษะนี้ไว้ได้นานเพียงใด
2. ควรมีการศึกษาตัวแปรตามอื่นๆ ที่เป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่เชื่อมโยงกัน เช่น ทักษะการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ หรือทักษะการแก้ปัญหา นอกจากนี้ ควรลองนำรูปแบบการเรียนรู้นี้ไปปรับใช้กับในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของนวัตกรรมในบริบทเนื้อหาที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- จิรพรรณ เฟื่องประยูร. (2558). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2561). 80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. นนทบุรี: พี บาลานซ์ ดีไซน์ แอนด์ ปริ้นติ้ง.
- ชุตินา จิรัฐิเกรียงไกร และจิราพร เกสรสุวรรณ. (2567). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักศึกษาพยาบาล. วารสารการศึกษาและนวัตกรรม



- การเรียนรู้. สืบค้นเมื่อ 11 กุมภาพันธ์ 2569 จาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jeil/article/view/266532/182379>
- ทีศนา แชมมณี. (2566). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นรรชต์ ฝันเชียร. (2562). อะไรคือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL). สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2569 จาก <https://www.truelookpanya.com/education/content/77414>
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- วันเพ็ญ สุลง. (2561). การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ วิชาการบริหารงานคุณภาพในองค์กร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, กรุงเทพฯ.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2558). การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุดารัตน์ สันจรรัตน์ และดุจดเดือน ไชยพิชิต. (2564). การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณและความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 6(10), 160–175.
- อภิษฎาวิรุ จันทระเขตต์. (2563). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาจากสื่อในชีวิตประจำวัน เรื่อง พฤติกรรมการบริโภค เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดไตร่ตรองสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- Dewey. (1969). *Experience and education*. New York, NY: Collier Books.
- Ennis. (1985). A concept of critical thinking: A proposed basis for research in teaching and education. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice* (pp. 9–26). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Good. (1973). *Dictionary of education* (3rd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Hmelo-Silver. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
- UNESCO. (2015). *Rethinking education: Towards a global common good* Paris, France: UNESCO Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *Education policy outlook 2018: Putting student learning at the centre*. Paris, France: OECD Publishing.