



บทความวิจัย (Research Article)

# การจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

## Challenge-Based Learning Management to Enhance Digital Literacy Characteristics for Senior High School Students

พนัส นภบุตรี<sup>1\*</sup>, อชิระ อุตมาน<sup>2</sup> และพิมพ์ตะวัน จันทัน<sup>3</sup>

Panus Noppaboot<sup>1\*</sup>, Achira Uttaman<sup>2</sup> & Pimtawan Jantan<sup>3</sup>

สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ<sup>1\*,2,3</sup>

Social Studies Education, Faculty of Social Sciences, Srinakharinwirot University<sup>1\*,2,3</sup>

Received: September 13, 2024 Revised: November 11, 2024, Accepted: November 11, 2024

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน การวิจัยในครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6 โรงเรียนสุราษฎร์ธานี 2 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 35 คน ที่ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล 2) แบบประเมินคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้หาความเที่ยงตรงของเครื่องมือในการวิจัยใช้ดัชนีความสอดคล้อง สรุปผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลหลังเข้าร่วมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คะแนนเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 4.54 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 อยู่ในระดับมากที่สุด 2) คะแนนเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.89 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.33 อยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้, การเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน, การรู้เท่าทันดิจิทัล

\*1Corresponding author. Tel.: 08 7626 0225, Email address: panus.noppaboot@g.swu.ac.th



## Abstract

The purpose of this research 1) To strengthen the characteristics of digital literacy through learning management using challenges as the base of high school learners. 2) To study the satisfaction of high school learners who were managed using challenges as the basis. Action Research The sample used in the research is as follows: Secondary students 4/6 Suratthani School 2 1 classroom with 35 students obtained by the specific selection method. The tools used in the research include: 1) Challenge-based learning management plan to strengthen digital literacy attributes. 2) Digital Literacy Assessment and 3) Challenge-based student satisfaction assessment to reinforce digital literacy attributes. The statistics used in the research are as follows: Average Standard Deviation. The statistics used to determine the accuracy of the research instruments used the consistency index. The summary of the research results shows that: 1) Average score of digital literacy attributes after participating in learning management using challenges as a base for high school learners. The overall average score is equal to 4.54 The standard deviation value is equal to 0.66 At the highest level. 2) Average score of satisfaction assessment results of learners who have been managed learning using challenges as a basis to strengthen their digital literacy characteristics. The total average score is equal to 4.89 The standard deviation value is equal to 0.33 at the highest level.

**Keywords:** Learning Management, Challenge-Based Learning, Digital Literacy

## บทนำ

สังคมโลกในยุคศตวรรษที่ 21 มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น มนุษย์เกิดการติดต่อสื่อสารโลกไร้พรมแดนอย่างรวดเร็ว ทำให้พลเมืองมีความคิด ค่านิยม ความเชื่อ ตลอดจนวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองระหว่างประเทศ ซึ่งมีผลต่อทุกชาติ ทุกภาษา เป็นเหตุให้ประเทศไทยจำเป็นต้องพัฒนาตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การจัดการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาคนให้มีความสมบูรณ์พร้อมคือ เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข (สุนทร วิวัฒน์, 2542) ซึ่งการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 นั้นแตกต่างจากการเป็นพลเมืองในศตวรรษก่อนหน้า การใช้ชีวิตในสังคมโลกและในสังคมออนไลน์ได้ขยายขอบเขต แนวคิดความเป็นพลเมืองออกไป ความเป็นพลเมืองทุกวันนี้จึงไม่ได้ถูกตีกรอบแคบ ๆ ว่าหมายถึงการไปเลือกตั้งหรือการมีส่วนร่วมกับรัฐบาลชาติเท่านั้น แต่ยังหมายถึงการเรียนรู้และทำความเข้าใจปรากฏการณ์ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับโลกไปพร้อม ๆ กัน ไปจนถึงการใช้ชีวิตในโลกออนไลน์อย่างมีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม และปลอดภัย หรือเรียกว่า “การเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล” (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2562)

ความเป็นพลเมืองดิจิทัล เป็นแนวคิดที่ว่าด้วยการพลเมืองที่มีความสามารถทางดิจิทัลหรือผู้คนที่ใช้อินเทอร์เน็ตอย่างสม่ำเสมอและอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีความสามารถในการสื่อสารและมีส่วนร่วมในนิเวศสื่อดิจิทัลอย่างมีวิจารณญาณ มีทักษะในการสื่อสารและผลิตสารอย่างสร้างสรรค์ในเชิงบวก มีส่วนร่วมทางสังคมด้วยการใช้เทคโนโลยีด้วยความรับผิดชอบ เคารพสิทธิมนุษยชนและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ (Ferari, 2012) รวมถึงมีบรรทัดฐานในการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารอย่างเหมาะสมและรับผิดชอบ ตระหนักว่าการกระทำ

ของเรามีผลกระทบต่อผู้อื่น มีส่วนร่วมในการสื่อสารเพื่อสร้างประโยชน์ และเป็นผู้นำและช่วยเหลือผู้อื่นในการสร้างประสบการณ์ทางดิจิทัลในเชิงบวก (Ribble, 2019)

ในบริบทของไทย ความเป็นพลเมืองดิจิทัลนั้น กาญจนา เดชสม และ รุ่งรัชดาพร เวหะชาติ (2564) ได้ให้คำอธิบายความเป็นพลเมืองดิจิทัลในบริบทของประเทศไทยไว้ว่าเป็นแนวคิดในการปฏิบัติต่อสังคมในโลกดิจิทัลที่เชื่อมต่อไปยังโลกกายภาพด้วยความมีมนุษยธรรม เคารพสิทธิและความแตกต่างหลากหลายของผู้อื่น มีจริยธรรม มีทักษะทางดิจิทัลเพื่อเป็นผู้ที่มีทักษะหลากหลายทางอาชีพ และมีความเข้าใจในอัตลักษณ์ตนเอง รวมถึงใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสื่อสารอัตลักษณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสมในฐานะคนไทย นอกจากนั้นควรใช้ประโยชน์จากบริบททางดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยความเป็นพลเมืองที่ตื่นรู้ซึ่งสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ความมีจิตสาธารณะและเป็นตัวแทนของการเปลี่ยนแปลงสังคมดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาคุณลักษณะการเป็นพลเมืองดิจิทัลจากนักวิชาการต่าง ๆ มีการกล่าวถึงคุณลักษณะ การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่สอดคล้องกัน คือ การรู้เท่าทันดิจิทัล โดยสอดคล้องกับคุณลักษณะที่พลเมืองไทยและพลเมืองโลกต้องได้รับการเรียนรู้และนำมาใช้ในบริบทของสังคมยุคศตวรรษที่ 21

การรู้เท่าทันดิจิทัล เป็นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเข้าถึงข้อมูล สร้างความเข้าใจ สร้างสรรค์ และสื่อสารกับบุคคลอื่น ด้วยเครื่องมือทางดิจิทัล การรู้เท่าทันดิจิทัลมีสองส่วนประกอบที่สำคัญ คือ 1) ผู้ผลิต ได้แก่ ผู้แต่ง ผู้เขียน ผู้ส่งสาร และ 2) ผู้บริโภค ได้แก่ ผู้ชม ผู้อ่าน ผู้รับสาร (Hartley, 2002) ทั้งนี้ ผู้ผลิตและผู้บริโภคต้องมีความสามารถในการอ่านเขียนเพื่อพิจารณา วิเคราะห์ ใคร่ครวญข้อมูลดิจิทัล ทำให้ไม่ตกเป็นเหยื่อในอาชญากรรมทางเทคโนโลยี รวมถึงเป็นความสามารถของพลเมืองในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศทางเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อทำความเข้าใจ จัดการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ สร้างสรรค์ และประเมินผล นำมาสู่การถ่ายทอดและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และคำนึงถึงคุณธรรมทางดิจิทัล การรู้เท่าทันดิจิทัลถือเป็นการเตรียมพร้อมเรื่องทุนมนุษย์ให้มีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล อันเป็นส่วนหนึ่งของทักษะแห่งยุคดิจิทัลจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมตามนโยบาย “ประเทศไทย 4.0” มุ่งสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ เพราะการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลนั้นเป็นวิธีการหนึ่งที่จะเสริมพลังให้ประชาชนมีส่วนร่วมในฐานะพลเมืองด้วย (ชนัญสรุ อรณพ ณ อยุธยา, 2565)

แต่เนื่องจากในศตวรรษที่ 21 มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เราอาจได้รับข้อมูลข่าวสารจำนวนมากมายที่เข้ามาอย่างไร้ระเบียบ รวดเร็ว ในปัจจุบันเด็กและเยาวชนซึ่งเป็นหนึ่งในกลุ่มที่เติบโตช่วงที่โลกกำลังเผชิญหน้ากับความท้าทาย เช่น จากการก่อการร้าย ความกังวลเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจถดถอย รวมถึงเป็นกลุ่มที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถสร้างผลงานด้วยตัวเองโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มักจะรู้จักกันว่าเป็นคนที่มีความรู้เรื่องเทคโนโลยีสูง เชื่อมโยงกับสังคมโลกผ่านอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคม เห็นวัฒนธรรมที่แตกต่างหลากหลายจากทุกมุมโลก แต่ก็มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบในด้านลบ อันได้แก่การติดสื่อสังคม เกิดผลกระทบต่อสมอง สุขภาพกาย สุขภาพจิต รวมถึงผลกระทบทางสังคมจากภัยซึ่งมีที่มาจากการใช้สื่อสังคม (บุษบา สุธีธร, 2564)

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมุ่งเน้นที่การส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่มีเครื่องมือในการสร้างความรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก มีความสามารถในการสกัดและคัดกรองข้อมูลที่ควรเรียนรู้ ครูจึงควรมุ่งสอนเกี่ยวกับกระบวนการแสวงหาความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความอยากรที่จะเรียนรู้ ที่เรียกว่ามีจิตแห่งวิทยาการ เกิดการรู้คิด รู้เท่าทันสื่อดิจิทัล หรือเรียกได้ว่าเกิดความเป็นพลเมืองดิจิทัลในการเรียนรู้ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2559) ซึ่งสอดคล้องกับ (จุฑามาส โหยงไทย, 2561) ที่กล่าวว่าพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มุ่งสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญา



และการเรียนรู้ สร้างโอกาสให้คนไทยทุกคนคิดเป็น ทำเป็น มีเหตุผล สามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และกำหนดแนวการจัดการกระบวนการเรียนรู้ไว้ในหมวด 4 มาตรา 24 ระบุว่า ครูควรจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ต้องใช้วิธีการเรียนรู้ที่จะช่วยสร้างเสริมเติมเต็มประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้สติปัญญา ความรู้ ความคิด ความสามารถ ทักษะ ค่านิยมและเจตคติที่ดี ตลอดจนต้องจัดให้เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมจัดการเรียนรู้ของตนเอง พัฒนาและขยายความคิดของตนเอง จากความรู้ที่ได้เรียน (วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา, 2561) จะเห็นได้ว่าการศึกษาในศตวรรษ ที่ 21 ได้มุ่งพัฒนาทักษะการคิด การสร้างความรู้ด้วยตนเอง และการก้าวทันเทคโนโลยีในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนดำรงชีวิตในฐานะเป็นพลเมืองยุคดิจิทัลได้ ซึ่งจากแนวคิดการจัดการเรียนรู้เหล่านี้ เมื่อผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและสังเคราะห์ข้อมูลจากนักวิชาการในไทย และต่างประเทศ ผู้วิจัยเห็นว่ามีการจัดการเรียนรู้หนึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวที่มีทักษะร่วมในการส่งเสริมคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล ได้แก่ ทักษะการแก้ไขปัญหา และทักษะการคิดวิเคราะห์ นั่นคือ การใช้ความท้าทายเป็นฐาน (Challenge Based Learning) เนื่องจาก มีแนวคิดและทฤษฎีที่เน้นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยพัฒนามาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน โดยจะให้ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูเป็นผู้สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ และให้แนวทางการเรียนรู้ ซึ่งครูและผู้เรียนจะเรียนรู้ไปด้วยกัน ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานจะเน้นวิธีการแก้ไขปัญหาจากความท้าทายในประเด็นร่วมสมัยของสังคมในศตวรรษที่ 21 ที่เรียนรู้ด้วยสถานการณ์จริง พื้นที่จริง ผ่านการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินข้อมูล และสะท้อนผลกระบวนการทำงาน (Johnson and Adams, 2011)

จากแนวคิดและทฤษฎีของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานและคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์แนวทางการจัดเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อพัฒนาคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลจากนักวิชาการไทยและต่างประเทศได้ดังนี้ 1) การใช้ความคิดจุดประกายให้ตั้งประเด็นทางดิจิทัล กำหนดความคิดในภาพรวมเกี่ยวกับประเด็นร่วมสมัยทางดิจิทัล โดยครูจะเป็นผู้แนะนำและสนับสนุนการจุดประกายความคิด พร้อมกับสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการจุดประกายความคิด 2) การใช้คำถามที่สำคัญ คำถามนี้มีการขยายความจากการกำหนดความคิดจุดประกายหรือความคิดหลักที่หลากหลาย แสดงถึงความกระหายที่จะอยากรู้ข้อมูลและประเด็นที่ต้องค้นพบเพื่อเป็นแนวทางในการบรรลุเป้าหมายในการเผชิญกับความท้าทาย 3) ความท้าทาย มีดังนี้ (3.1) คำถามนำทาง เป็นคำถามที่เกิดจากผู้เรียนในการหาแนวทางหรือวิธีการแก้ไขปัญหาทางดิจิทัลจากประเด็นท้าทาย (3.2) การใช้กิจกรรมจากเครื่องมือดิจิทัลนำทางประกอบไปด้วย การใช้เนื้อหาบทเรียนดิจิทัลหรือหัวข้อที่นักเรียนคิดบูรณาการกับสถานการณ์จำลอง เกม และกิจกรรมประเภทอื่น ๆ ที่ใช้เครื่องมือดิจิทัล สามารถนำไปสู่การตอบคำถามนำทางได้ (3.3) การเลือกใช้สื่อและแหล่งข้อมูลดิจิทัลนำทาง การเลือกใช้สื่อดิจิทัลที่ถูกประเภทจะเป็นตัวสนับสนุนการพัฒนาวิธีแก้ไขปัญหาของผู้เรียนให้มีฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือขึ้น และสื่อสารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น พอดแคสต์ เว็บไซต์ วิดีโอ ผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น (3.4) การวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลอย่างมีวิจารณญาณ จะเป็นการแยกแยะ จัดประเภท พิจารณาข้อมูลดิจิทัลอย่างถี่ถ้วนก่อนแก้ไขปัญหาในขั้นตอนต่อไป 4) การแก้ปัญหาประเด็นท้าทาย ผู้เรียนคิดวิธีแก้ไขปัญหาควรผ่านการคิดมาอย่างเป็นรูปธรรม นำไปปฏิบัติได้จริง ผู้เรียนอาจจะสร้างตัวจำลองต้นแบบ (ตัวอย่างงานที่ออกแบบก่อนจะนำไปใช้จริง) แบบทดสอบ และปรับวิธีการ



แก้ปัญหา จากเครื่องมือดิจิทัล 5) ตัดสินใจและประเมินการแก้ปัญหาประเด็นท้าทายผ่านข้อมูลและเผยแพร่ข้อมูลด้วยเครื่องมือดิจิทัล ครูและนักเรียนสามารถประเมินวิธีการแก้ปัญหาได้จากกระบวนการปฏิบัติที่ผ่านมา และหลังจากปฏิบัติแล้ว ซึ่งจะต้องมีการสังเกตการประเมินที่ชัดเจน เพื่อประเมินวิธีการแก้ปัญหา นำไปสู่การเผยแพร่ผลงานผู้เรียน อาจอยู่ในรูปแบบพอดแคสต์ เว็บไซต์ วิดีโอ เป็นต้น

จากการศึกษาปัญหาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจจะใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน เพื่อให้เกิดคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ รวมถึงมีคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลที่เพียงพอในการดำรงอยู่ในศตวรรษที่ 21

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน

## หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

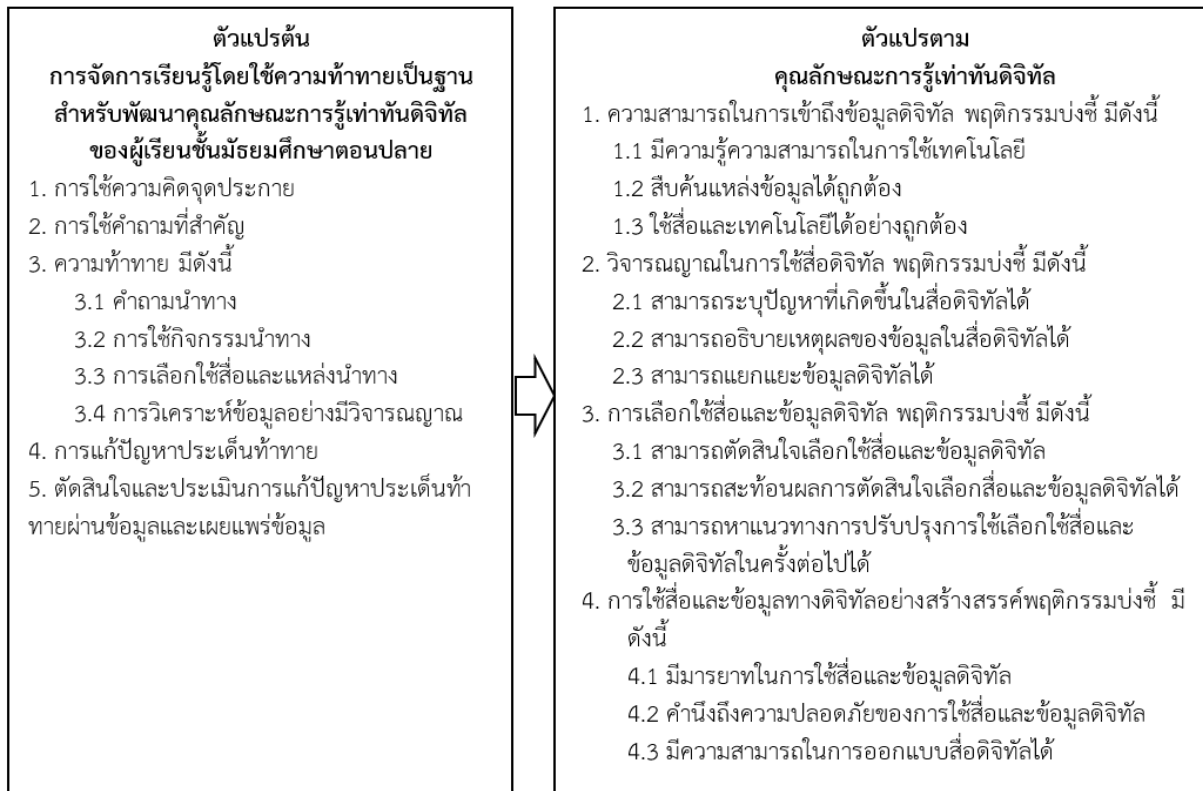
การรู้เท่าทันดิจิทัล เป็นคุณลักษณะสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนพึงมี ดังนั้นจึงได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล iva ดังนี้ Paul Gilster เป็นคนแรกที่ใช้คำว่า Digital Literacy ได้ให้นิยามว่า ความสามารถในการเข้าถึงทรัพยากรเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การทำความเข้าใจและสามารถใช้ข้อมูลที่มีรูปแบบที่หลากหลายและจากหลาย ๆ แหล่งผ่านคอมพิวเตอร์ (Chapman, 1999) Hartley (2002) อธิบายการรู้เท่าทันดิจิทัล หมายถึง การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเข้าถึงข้อมูล สร้างความเข้าใจ สร้างสรรค์ และสื่อสารกับบุคคลอื่น ด้วยเครื่องมือทางดิจิทัล การรู้เท่าทันดิจิทัลมีสองส่วนประกอบที่สำคัญ คือ 1) ผู้ผลิต ได้แก่ ผู้แต่ง ผู้เขียน ผู้ส่งสาร และ 2) ผู้บริโภค ได้แก่ ผู้ชม ผู้อ่าน ผู้รับสาร ทั้งนี้ ผู้ผลิตและผู้บริโภคต้องมีความสามารถในการอ่าน เขียนเพื่อพิจารณา วิเคราะห์ ใคร่ครวญข้อมูลดิจิทัล ทำให้ไม่ตกเป็นเหยื่อในอาชญากรรมทางเทคโนโลยี Ribble (2020) อธิบายว่า การรู้เท่าทันดิจิทัล หมายถึง เป็นการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ ไม่ว่าเราจะรับข้อมูลจากเพื่อน ครอบครัว หรือทางออนไลน์ เราต้องตระหนักว่าข้อมูลดังกล่าวอาจจะไม่ถูกต้อง และไม่ตรงตามความจริง จึงจำเป็นต้องเข้าใจวิธีการ ประเมินความถูกต้องของสื่อดิจิทัล อุษา บิ๊กกันส์ (2561) อธิบายว่า การรู้เท่าทันดิจิทัล หมายถึง สมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสืบค้นและเข้าถึงข้อมูล นำไปสู่การเข้าใจและประมวลผลข้อมูล ประยุกต์ใช้และสร้างสรรค์ข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2562) ให้นิยามว่า การรู้เท่าทันดิจิทัล เป็นการวิเคราะห์ วิพากษ์ ตีความหมาย ประเมินผล สรุปผล แยกข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น ประเมินคุณค่าของสื่อและสารสนเทศ การรู้เท่าทันข่าวปลอม (Fake News) และรู้เท่าทันโฆษณาชวนเชื่อ (Propaganda) รวมถึงการจัดการสื่อและสารสนเทศเบื้องต้น

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน Nichols and Cator (2008) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเริ่มจากการพัฒนาจากบริษัท Apple ซึ่งเป็นบริษัทชั้นนำของโลกด้านนวัตกรรมของโลก ในประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับโลกศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นไปที่โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย Johnson and Adams (2011) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้แบบสหวิทยาการ คือการใช้องค์ความรู้หลายสาขาวิชามาผสมผสานในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และหาคำตอบแล้วสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ โดยจะมีการกำหนดประเด็นท้าทายที่



เกี่ยวข้องกับชุมชน สังคม และโลกเพื่อให้หาทางออกของปัญหา Nichols and Cator (2008) โดยใช้กระบวนการแบ่งได้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การใช้ความคิดจุดประกายให้ตั้งประเด็น เป็นการกำหนดความคิดในภาพรวมเกี่ยวกับประเด็นร่วมสมัยในชุมชน สังคม และโลก โดยครูจะเป็นผู้แนะนำและสนับสนุนการจุดประกายความคิด (2) การใช้คำถามที่สำคัญ คำถามนี้สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีความคิดที่กว้างขึ้นจากความคิดจุดประกายหรือความคิดหลัก ต้องเป็นคำถามที่แสดงถึงความกระหายที่จะอยากรู้ข้อมูล ซึ่งอาจจะเป็นคำถามเกี่ยวข้องกับบุคคล กลุ่มคน ชุมชน สังคม และโลก อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ (3) ความท้าทาย ครูจะมีการกำหนดความท้าทายให้เกิดการกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ และตัดสินใจ เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับคำถามหรือหัวข้อนั้นและพัฒนาวิธีแก้ปัญหา (4) วิธีแก้ปัญหา ผู้เรียนคิดวิธีแก้ปัญหาหาควรผ่านการคิดมาอย่างเป็นรูปธรรม นำไปปฏิบัติได้จริง ผู้เรียนอาจจะสร้างตัวจำลองต้นแบบ (ตัวอย่างงานที่ออกแบบก่อนจะนำไปใช้จริง) แบบทดสอบ และปรับวิธีการแก้ปัญหา (5) การประเมินและการเผยแพร่ผลงาน ครูและผู้เรียนสามารถประเมินวิธีการแก้ปัญหาได้จากระหว่างปฏิบัติการกระบวนการขั้นตอนที่ผ่านมา และหลังจากปฏิบัติแล้ว ซึ่งจะต้องมีการสร้างเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน เพื่อประเมินวิธีการแก้ปัญหา นำไปสู่การเผยแพร่ผลงานผู้เรียน อาจจะอยู่ในรูปแบบเว็บไซต์ วิดีโอ เป็นต้น

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้แบบสหวิทยาการ โดยนำศาสตร์ความรู้หลายศาสตร์มาตั้งประเด็นท้าทายร่วมสมัยให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหา สร้างสรรค์สื่อข้อมูลดิจิทัลจากประเด็นท้าทาย ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่มที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้จากผู้เรียนด้วยกันที่มีทักษะที่หลากหลาย โดยครูจะคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้คำแนะนำในทุกขั้นตอนการเรียนรู้ จนจบขั้นตอนการเรียนรู้ ซึ่งเหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาคุณลักษณะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของผู้เรียน ดังกรอบแนวคิดในการวิจัยในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธีในการวิจัยแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

### ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน

ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณลักษณะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

### กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6 โรงเรียนสุราษฎร์ธานี 2 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 35 คน ที่ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนจากการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา 1 พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6 โรงเรียนสุราษฎร์ธานี 2 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 35 คน ที่ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยผู้วิจัยมีเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ (1) ผลจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนจากการเรียนการสอนพบพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการรู้เท่าทันดิจิทัลที่ยังไม่เพียงพอ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลทางดิจิทัล พบว่า การใช้สื่อและเทคโนโลยีไม่หลากหลาย และสืบค้นแหล่งข้อมูลได้ไม่ถูกต้องตามแหล่งข้อมูล วิจัยกรณีศึกษาในการใช้สื่อดิจิทัล ไม่สามารถแยกแยะข้อมูลดิจิทัลได้ และไม่สามารถระบุปัญหาในการใช้สื่อดิจิทัล รวมถึงไม่สามารถให้เหตุผล วิเคราะห์ แยกแยะความแตกต่างของข้อมูลดิจิทัลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเลือกข้อมูลดิจิทัลได้ การเลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล นักเรียนยังไม่มีกระบวนการประเมินสะท้อน ปรับปรุง และเลือกข้อมูลที่คำนึงถึงประโยชน์ คุณภาพ และความน่าเชื่อถือของข้อมูล และการปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อและข้อมูลทางดิจิทัล นักเรียนยังไม่เข้าใจมารยาทในการใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล ความปลอดภัยของการใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล และการออกแบบสื่อดิจิทัลยังไม่หลากหลาย (2) นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติแบบกลุ่มมากกว่าการเรียนรู้แบบฟังบรรยาย ทำให้เมื่อเรียนรู้ผ่านการฟังการบรรยายจากครูผู้สอน นักเรียนจึงไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ตามที่ครูผู้สอนคาดหวัง

2. ผู้วิจัยสรุปลักษณะปัญหาของนักเรียนจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนจากการเรียนรู้ รายวิชาสังคมศึกษา 1 ว่า นักเรียนยังคงมีคุณลักษณะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลที่อยู่ในระดับที่น้อยกว่าเกณฑ์ที่คาดหวังของครูผู้สอน จนทำให้ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายในการพัฒนาคุณลักษณะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนและดำเนินการวางแผนการวิจัยต่อไป และผู้วิจัยได้ทำการเลือกเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 โครงสร้างทางสังคมโลกดิจิทัล หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ความร่วมสมัยของวัฒนธรรม และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 พลเมืองดิจิทัลในสังคมไทยและสังคมโลก มาใช้เป็นเนื้อหาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลดังกล่าวเนื่องจากเป็นเนื้อหาที่สอดคล้องตัวชี้วัดที่ส่งเสริมความเป็นพลเมืองตามเป้าหมายของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

3. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลจากนักวิชาการชาวไทยและนักวิชาการต่างประเทศ เนื่องจากพบว่าแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณลักษณะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของนักวิชาการชาวต่างประเทศมีหลากหลายแนวคิดและทฤษฎี จึงศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณลักษณะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลที่ได้ทำการศึกษาและสังเคราะห์โดยนักวิชาการชาวไทยด้วย จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณลักษณะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลโดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุราษฎร์ธานี 2 เป็นสำคัญ

4. ผู้วิจัยศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้จากการเรียนรู้ร่วมกันแบบกลุ่มสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา 1 และผู้วิจัยเลือกที่จะใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุราษฎร์ธานี 2 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการส่งเสริมคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล คือ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยพัฒนาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน โดยจะให้ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูเป็นผู้สนับสนุนการจัดการเรียนรู้และให้แนวทางการเรียนรู้ ซึ่งครูและผู้เรียนจะเรียนรู้ไปด้วยกัน ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานจะเน้นวิธีการแก้ไขปัญหาจากความท้าทายในประเด็นร่วมสมัยของสังคมในศตวรรษที่ 21 ที่เรียนรู้ด้วยสถานการณ์จริง พื้นที่จริง ผ่านการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินข้อมูล และสะท้อนผลกระบวนการทำงาน

5. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน เพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน ในการนำมาเป็นกรอบการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุราษฎร์ธานี 2 ต่อไป จากนั้นผู้วิจัยได้นำผลการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานส่งเสริมคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยยึดตามแนวคิดและทฤษฎีของนักวิชาการต่าง ๆ ประกอบด้วย 5 ชั้น ได้แก่

ชั้นที่ 1 การใช้ความคิดจุดประกาย

ชั้นที่ 2 การใช้คำถามที่สำคัญ

ชั้นที่ 3 ความท้าทาย มีดังนี้

3.1 คำถามนำทาง

3.2 การใช้กิจกรรมนำทาง

3.3 การเลือกใช้สื่อและแหล่งนำทาง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ

ชั้นที่ 4 การแก้ปัญหาประเด็นท้าทาย

ชั้นที่ 5 ตัดสินใจและประเมินการแก้ปัญหาประเด็นท้าทายผ่านข้อมูลและเผยแพร่ข้อมูล

6. ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยดำเนินการให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านประเมินคุณภาพของแบบประเมินคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยใช้สถิติที่ใช้หาความเที่ยงตรงของเครื่องมือในการวิจัยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency หรือ IOC) และดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปดำเนินการวิจัยกับนักเรียนต่อไป

7. ผู้วิจัยดำเนินการวางแผนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ รวม 12 ชั่วโมง นำแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวดำเนินการให้อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านดำเนินการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนปฏิบัติการ

8. ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ รวม 12 ชั่วโมง มาดำเนินการปฏิบัติกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6



โรงเรียนสุราษฎร์ธานี 2 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 35 คน ตามขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล

9. ผู้วิจัยตรวจสอบผลการดำเนินการแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ รวม 12 ชั่วโมง โดยการวัดและประเมินจากแบบวัดคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล นำมาวิเคราะห์ผลคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ดำเนินการวางแผนและออกแบบผ่านการสังเกต สอบถาม และประเมินชิ้นงานนักเรียนระหว่างกระบวนการปฏิบัติเพื่อบันทึกผลการจัดการเรียนรู้

10. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล

11. ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาที่พบจากการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-5 จากการบันทึกผลการเรียนรู้ เพื่อสะท้อนผลและจัดทำสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะการวิจัยต่อไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัย มีดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลและความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล

2. สถิติที่ใช้หาความเที่ยงตรงของเครื่องมือในการวิจัยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency หรือ IOC) โดยขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์โดยเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยแต่ละข้อจะมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1

### ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

#### ผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยมี 2 ประเด็น ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการประเมินคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้ผลการวิจัยตามตารางที่ 1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลหลังเข้าร่วมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| หัวข้อ                                                                                                                             | $\bar{X}$   | S.D.        | ความหมาย   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| <b>1. การเข้าถึงข้อมูลดิจิทัล</b>                                                                                                  |             |             |            |
| 1.1 มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี มีความรู้พื้นฐานทางแนวคิดและทฤษฎีการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ                        | 4.14        | 0.49        | มาก        |
| 1.2 สืบค้นแหล่งข้อมูลได้ถูกต้อง มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลได้ถูกต้องตามแหล่งข้อมูล มีวิธีที่หลากหลายในการสืบค้น และรวบรวมข้อมูล | 4.48        | 0.78        | มาก        |
| 1.3 ใช้สื่อและเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง ใช้สื่อและเทคโนโลยีได้ถูกประเภท และสามารถใช้อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างหลากหลาย     | 4.17        | 0.61        | มาก        |
| <b>คะแนนเฉลี่ยการเข้าถึงข้อมูลดิจิทัล</b>                                                                                          | <b>4.26</b> | <b>0.65</b> | <b>มาก</b> |



| หัวข้อ                                                                                                                                                                                 | $\bar{X}$   | S.D.        | ความหมาย         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| <b>2. วิจารณ์ญาณในการใช้สื่อดิจิทัล</b>                                                                                                                                                |             |             |                  |
| 2.1 สามารถระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในสื่อดิจิทัลได้ สามารถหาต้นเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในสื่อดิจิทัล เพื่อนำไปสู่วิธีการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม                                            | 4.31        | 0.96        | มาก              |
| 2.2 สามารถอธิบายเหตุผลของข้อมูลในสื่อดิจิทัลได้ สามารถอธิบายการหาหลักฐานยืนยันข้อมูลความจริงข้อมูลในสื่อดิจิทัลได้                                                                     | 4.65        | 0.48        | มากที่สุด        |
| 2.3 สามารถแยกแยะข้อมูลดิจิทัลได้ สามารถวิเคราะห์ แยกแยะความแตกต่างของข้อมูลดิจิทัลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเลือกข้อมูลดิจิทัลที่เหมาะสมได้                                               | 4.48        | 0.78        | มาก              |
| <b>คะแนนเฉลี่ยวิจารณ์ญาณในการใช้สื่อดิจิทัล</b>                                                                                                                                        | <b>4.48</b> | <b>0.77</b> | <b>มาก</b>       |
| <b>3. การเลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล</b>                                                                                                                                              |             |             |                  |
| 3.1 สามารถตัดสินใจเลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัลได้ มีการประเมินและเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ประโยชน์ คุณภาพ และความน่าเชื่อถือของข้อมูล                                                 | 4.48        | 0.50        | มาก              |
| 3.2 สามารถสะท้อนผลการตัดสินใจเลือกสื่อและข้อมูลดิจิทัลได้ สามารถอธิบายสะท้อนเหตุผลหลังการตัดสินใจเลือกข้อมูลแล้วได้อย่างหลากหลาย                                                       | 4.82        | 0.51        | มากที่สุด        |
| 3.3 สามารถหาแนวทางการปรับปรุงการใช้เลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัลในครั้งต่อไปได้มีแนวทางการปรับปรุงที่การเลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัลได้อย่างหลากหลายเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาครั้งต่อไป | 4.71        | 0.71        | มากที่สุด        |
| <b>คะแนนเฉลี่ยการเลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล</b>                                                                                                                                      | <b>4.67</b> | <b>0.59</b> | <b>มากที่สุด</b> |
| <b>4. การปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อและข้อมูลทางดิจิทัล</b>                                                                                                                               |             |             |                  |
| 4.1 มีมารยาทในการใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล ปฏิบัติตามบรรทัดฐาน ขอบเขต และมีจิตสำนึกสาธารณะในการใช้งานสื่อและข้อมูลดิจิทัลร่วมกับผู้อื่น                                                  | 4.77        | 0.59        | มากที่สุด        |
| 4.2 คำนึงถึงความปลอดภัยของการใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล ปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัล คำนึงถึงความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และไม่ละเมิดสิทธิและเสรีภาพผู้อื่นในการใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล           | 4.68        | 0.47        | มากที่สุด        |
| 4.3 มีความสามารถในการออกแบบสื่อดิจิทัลได้ สามารถสร้างสรรค์ ออกแบบ นวัตกรรมสื่อดิจิทัล ผ่านแอปพลิเคชันและโปรแกรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ                                            | 4.74        | 0.446       | มากที่สุด        |
| <b>คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อและข้อมูลทางดิจิทัล</b>                                                                                                                       | <b>4.73</b> | <b>0.50</b> | <b>มากที่สุด</b> |
| <b>คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมด</b>                                                                                                                                                           | <b>4.54</b> | <b>0.66</b> | <b>มากที่สุด</b> |

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลหลังเข้าร่วมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 35 คน มีผลดังนี้

ด้านการเข้าถึงข้อมูลดิจิทัลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 อยู่ในระดับมาก ด้านวิจารณ์ญาณในการใช้สื่อดิจิทัลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้เรียนสามารถอธิบายเหตุผลของข้อมูลในสื่อดิจิทัลได้ สามารถอธิบายการหาหลักฐานยืนยันข้อมูลความจริงข้อมูลในสื่อดิจิทัลได้ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการเลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 อยู่ในระดับมากที่สุด และ



ด้านการปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อและข้อมูลทางดิจิทัลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 อยู่ในระดับมากที่สุด

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล ได้ผลดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล

| หัวข้อ                                                                                  | $\bar{X}$ | S.D. | ความหมาย  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------|
| 1. ครูมีการวางแผนเตรียมการจัดการเรียนรู้                                                | 4.85      | 0.35 | มากที่สุด |
| 2. การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน                                        | 4.97      | 0.16 | มากที่สุด |
| 3. เนื้อหาที่ใช้จัดการเรียนรู้มีความทันสมัย และมีประเด็นทางสังคมที่เป็นปัจจุบันเสมอ     | 4.94      | 0.23 | มากที่สุด |
| 4. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจนในการจัดการเรียนรู้                                | 4.88      | 0.32 | มากที่สุด |
| 5. การจัดการเรียนรู้มีการเรียงลำดับเนื้อหาอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม                      | 4.94      | 0.23 | มากที่สุด |
| 6. เนื้อหามีความเหมาะสมกับระยะเวลาเรียน                                                 | 4.94      | 0.23 | มากที่สุด |
| 7. ครูมีการเน้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มร่วมด้วยช่วยกันคิด และแก้ไขปัญหาพร้อมกัน | 4.88      | 0.32 | มากที่สุด |
| 8. ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการอภิปรายประเด็นทางสังคม          | 4.94      | 0.23 | มากที่สุด |
| 9. ครูแนะนำให้นักเรียนรู้จักแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่ค้นคว้า                                | 4.68      | 0.52 | มากที่สุด |
| 10. ครูให้นักเรียนอภิปราย แสดงความคิดเห็นตามความเหมาะสม                                 | 4.85      | 0.35 | มากที่สุด |
| 11. ครูใช้สื่อดิจิทัลอย่างหลากหลาย และเหมาะสมกับนักเรียน                                | 4.91      | 0.28 | มากที่สุด |
| 12. ครูมีการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างและความสนใจของนักเรียน                  | 4.82      | 0.51 | มากที่สุด |
| 13. ครูมีบุคลิกภาพที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้                                  | 4.97      | 0.16 | มากที่สุด |
| 14. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลในปัจจุบัน                      | 4.94      | 0.23 | มากที่สุด |
| 15. การวัดและประเมินผลรายวิชามีหลักเกณฑ์ที่หลากหลายและชัดเจน                            | 4.88      | 0.40 | มากที่สุด |
| 16. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน                                            | 4.94      | 0.23 | มากที่สุด |
| 17. ครูมีการสอดแทรกข้อคิดด้านคุณธรรม จริยธรรมในการใช้สื่อดิจิทัล                        | 4.82      | 0.51 | มากที่สุด |
| คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมด                                                                   | 4.89      | 0.33 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.89 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.33 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีผลการประเมินในระดับมากที่สุดในทุกหัวข้อการประเมิน

## อภิปรายผล

การอภิปรายผลมี 2 ประเด็น ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สรุปได้ว่าคะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมดคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลหลังเข้าร่วมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย นำไปจัดการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน คะแนนเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 4.54 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งแต่ละด้านมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ด้านการเข้าถึงข้อมูลดิจิทัล ประเมินหลังนักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างคุณลักษณะ การรู้เท่าทันดิจิทัลครบ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 อยู่ในระดับมาก ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี มีความรู้พื้นฐานทางแนวคิดและทฤษฎีการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนมีความสามารถในการเข้าใจหลักการและสามารถอธิบายทฤษฎีและแนวคิดทางเทคโนโลยีดิจิทัล นำไปสู่การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการค้นคว้าหาข้อมูลในการปฏิบัติกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการสืบค้นแหล่งข้อมูลได้ถูกต้อง มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลได้ถูกต้องตามแหล่งข้อมูล มีวิธีที่หลากหลายในการสืบค้น และรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว ซอฟต์แวร์ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัลจากแหล่งอินเทอร์เน็ต และสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างถูกต้อง โดยสามารถบอกประเภทของการใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาข้อมูลดิจิทัลได้ และสามารถใช้อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างหลากหลายในการค้นคว้าหาข้อมูลทางดิจิทัล ได้แก่ คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต และโทรศัพท์มือถือ สอดคล้องกับแนวคิดการมีคุณลักษณะการเข้าถึงข้อมูลดิจิทัลของ Allison (2010) ที่อธิบายว่า การเข้าถึงข้อมูลดิจิทัล เป็นการค้นหาและใช้อุปกรณ์สื่อและเทคโนโลยีอย่างเชี่ยวชาญ และแบ่งปันข้อมูลที่เหมาะสมและเกี่ยวข้องกับผู้อื่น สอดคล้องกับ Canada Media Awareness Network (2010) ที่อธิบายว่า การเข้าถึงข้อมูลดิจิทัล คือ การมีความรู้และเข้าถึงแอปพลิเคชัน ซอฟต์แวร์ สื่อดิจิทัล และอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่หลากหลาย เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สอดคล้องกับ Karpoti (2011) ที่อธิบายว่า การเข้าถึงข้อมูลดิจิทัล คือ การระบุแหล่งข้อมูล ตลอดจนการมีเทคนิคในการรวบรวมและเรียกค้นข้อมูล สอดคล้องกับ Hobbs and Moore (2013) ที่อธิบายว่า การเข้าถึงข้อมูลดิจิทัล คือ การตัดสินใจเลือก ความรับผิดชอบ ในการเข้าถึงข้อมูลและสื่อ เพื่อทำความเข้าใจสารสนเทศและแนวคิด ค้นหา เข้าถึง สื่อและสารสนเทศดิจิทัลด้วยเครื่องมือและช่องทางต่าง ๆ เข้าใจข้อดีและข้อเสียของประเภทการเข้าถึงและชนิดสื่อ รวมถึงสามารถใช้เครื่องมือค้นหา (Search Engine) ค้นหาข้อมูลที่ต้องการ และ สอดคล้องกับ วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง (2561) ที่อธิบายว่า การเข้าถึงข้อมูลดิจิทัล คือ การค้นหา เข้าถึง สื่อและสารสนเทศดิจิทัลด้วยเครื่องมือและช่องทางต่าง ๆ เข้าใจข้อดีและข้อเสียของประเภทการเข้าถึงและชนิดสื่อ รวมถึงสามารถใช้เครื่องมือค้นหา (Search Engine) ค้นหาข้อมูลที่ต้องการ

1.2 ด้านวิจรณ์ญาณในการใช้สื่อดิจิทัล ประเมินหลังนักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลครบ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้เรียนสามารถอธิบายเหตุผลของข้อมูลในสื่อดิจิทัลได้ สามารถอธิบายการหาหลักฐานยืนยันข้อมูลความจริงข้อมูลในสื่อดิจิทัลได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยในตัวบ่งชี้ที่ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็น และให้เหตุผลในข้อมูลที่ได้จากสื่อดิจิทัล มีการใช้แหล่งอ้างอิงข้อมูล เชื่อถือได้ในการทำกิจกรรมกลุ่ม ใบบางกลุ่ม ได้แก่ บทความวิจัย วิทยานิพนธ์ เว็บไซต์จากหน่วยงานที่มี

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและข้อมูลดิจิทัล ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อมูลดิจิทัลได้ สามารถวิเคราะห์ แยกแยะความแตกต่างของข้อมูลดิจิทัลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเลือกข้อมูลดิจิทัลที่มีความน่าเชื่อถือจากกิจกรรมเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลโดยผู้เรียนสามารถประเมินข้อมูลจากการที่ผู้เรียนแต่ละคนในกลุ่มสืบค้นข้อมูลแล้วสามารถเลือกข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดมาวิเคราะห์ และสังเคราะห์ได้ และสามารถระบุปัญหาที่ชัดเจน แยกแยะประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนดให้ในกิจกรรมกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัลได้ รวมถึงสามารถหาต้นเหตุของปัญหาจากสถานการณ์ที่ซับซ้อนในสื่อดิจิทัล เพื่อนำไปสู่วิธีการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดการมีคุณลักษณะการใช้วิจารณญาณในการใช้สื่อดิจิทัลของ Allison (2010) อธิบายว่า วิจารณญาณในการใช้สื่อดิจิทัล คือ การทำความเข้าใจข้อมูล และใช้ข้อมูลโดยการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อวิเคราะห์คุณภาพของข้อมูล ความจริง ความน่าเชื่อถือ และมุมมองหรือพิจารณาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหรือผลที่ตามมาของข้อมูลได้ สอดคล้องกับ Hobbs and Moore (2013) ที่อธิบายว่า วิจารณญาณในการใช้สื่อดิจิทัล คือ เข้าใจสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านทางการวิเคราะห์บริบท ผู้เขียน วัตถุประสงค์ และมุมมอง และประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของเนื้อหา สอดคล้องกับ Lesley (2023) ที่อธิบายว่า วิจารณญาณในการใช้สื่อดิจิทัล คือ วิธีประเมินว่าแหล่งข้อมูลเชื่อถือได้หรือไม่ และข้อมูลบนเว็บไซต์ที่ระบุเป็นจริงหรือเท็จ ครูสามารถจัดเตรียมรายการแหล่งข้อมูลทางการศึกษาเพื่อให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่างของเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ และสอดคล้องกับ อุษา บั๊กกินส์ (2563) ที่อธิบายว่า วิจารณญาณในการใช้สื่อดิจิทัล คือ การวิเคราะห์วิพากษ์ และประเมินสื่อ สารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัลมีองค์ความรู้พื้นฐานที่ช่วยในการคิด ตัดสิน วิเคราะห์ วิจารณ์ และประเมินได้ตามหลักของเหตุและผล และใช้ข้อมูลรอบด้าน มีทักษะการอ่านจับใจความ เชื่อมโยง ความคิด และวิเคราะห์เนื้อหาที่ส่งผลต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคมได้

1.3 ด้านการเลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล ประเมินหลังนักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลครบ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 อยู่ในระดับมากที่สุด ผู้เรียนสามารถตัดสินใจเลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัลได้ มีการประเมินและเลือกข้อมูลที่น่าเชื่อถือถึงประโยชน์ คุณภาพ และความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยผู้เรียนสามารถให้เหตุผลเชิงบวกในการเลือกข้อมูลจากสื่อดิจิทัลว่าการค้นคว้าข้อมูลดิจิทัลมานั้นมีคุณค่าในการตระหนักถึงการรู้เท่าทันดิจิทัล สามารถสะท้อนผลการตัดสินใจเลือกสื่อและข้อมูลดิจิทัลได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลกัน สามารถอธิบายสะท้อนเหตุผลหลังการตัดสินใจเลือกข้อมูลแล้วได้อย่างหลากหลาย และผู้เรียนสามารถหาแนวทางการปรับปรุงการใช้เลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัลในครั้งต่อไปได้ โดยมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่มย่อย และอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน ว่ามีแนวทางการปรับปรุงที่การใช้เลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัลได้หลากหลาย ได้แก่ การปรับปรุงการค้นหาคำดัชนีในอินเทอร์เน็ตให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการค้นหาข้อมูลดิจิทัลมากขึ้น การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องการประเมินความรวดเร็วของการใช้สื่อดิจิทัล รวมถึงวิธีการใช้สื่อได้อย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้เรียนสามารถมีการเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงได้ สอดคล้องกับแนวคิดการมีคุณลักษณะในการเลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัลของ American Library Association (2013) ที่อธิบายว่า การเลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล คือ ความสามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการค้นหา ดึงข้อมูล ตีความผลการค้นหา และประเมินคุณภาพของข้อมูล สอดคล้องกับ วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง (2561) ที่อธิบายว่า การเลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล คือ สามารถใช้สื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้และการดำรงชีวิตทั้งของตนเอง ครอบครัว ชุมชนและสังคม ตามแนวคิดการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ขององค์กร ยูเนสโก (UNESCO) รวมถึงมิติของสารสนเทศ (Information) และสื่อสารมวลชน (Media) เป็นพลเมืองที่สามารถประเมิน ตัดสินใจ หาทางเลือกที่เหมาะสม



ที่สุดในการพิจารณาคุณภาพและประโยชน์ของข้อมูลสารสนเทศที่ได้เข้าถึง หรือค้นหาข้อมูลมา ทำให้เกิดการสะท้อนและปรับปรุงการเข้าถึง หรือค้นหาข้อมูลในครั้งต่อไปผ่านช่องทางต่าง ๆ ของเทคโนโลยีดิจิทัลได้ และสอดคล้องกับอุษา บิ๊กกิ้นส์ (2563) ที่อธิบายว่า การเลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล คือ การรู้จักเลือกใช้รู้แหล่งข้อมูลออนไลน์ รู้จักใช้ search engine ที่หลากหลาย เปรียบเทียบ ตรวจสอบ และค้นหาที่มาต้นฉบับได้

1.4 การปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อและข้อมูลทางดิจิทัล ประเมินหลังนักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลครบ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 อยู่ในระดับมากที่สุด ผู้เรียนมีมารยาทในการใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล โดยไม่นำข้อมูลที่เป็นเท็จ หรือบิดเบือนมาใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งมีการยืนยันข้อมูลจากแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่เป็นจริง โดยปฏิบัติตามบรรทัดฐาน ขอบเขต และมีจิตสำนึกสาธารณะในการใช้งานสื่อและข้อมูลดิจิทัลร่วมกับผู้อื่น ได้แก่ การอธิบายพฤติกรรมเชิงบวกและพฤติกรรมเชิงลบในการใช้งานสื่อและข้อมูลดิจิทัลร่วมกับผู้อื่น การปฏิบัติตนที่ถูกกาลเทศะในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานสื่อและข้อมูลดิจิทัล ผู้เรียนตระหนักถึงความปลอดภัยของการใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล ปฏิบัติตามกฎหมายดิจิทัล คำนึงถึงความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และไม่ละเมิดสิทธิและเสรีภาพผู้อื่นในการใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัลในการปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากสื่อและแหล่งดิจิทัลใดจะมีการอ้างอิงที่มาของข้อมูลเพื่อป้องกันการคัดลอกผลงาน และการละเมิดข้อมูลผู้อื่นได้ รวมถึงคำนึงถึงลิขสิทธิ์ในข้อมูลดิจิทัล มีการอธิบายและแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนในพฤติกรรมเชิงบวกและเชิงลบในความเป็นส่วนตัว และความปลอดภัยของการใช้สื่อดิจิทัลร่วมกับผู้อื่น และผู้เรียนมีความสามารถในการออกแบบสื่อดิจิทัลได้ สามารถสร้างสรรค์ ออกแบบนวัตกรรม สื่อดิจิทัล ผ่านแอปพลิเคชันและโปรแกรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การปฏิบัติกิจกรรมภาพยนตร์สั้น เรื่อง การรู้เท่าทันดิจิทัล ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานผ่านการใช้แอปพลิเคชันในการตัดต่อภาพยนตร์สั้น และเผยแพร่ภาพยนตร์ในสื่อโซเชียลมีเดีย ได้แก่ ยูทูบ เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการนำผลงานไปเผยแพร่นั้นเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนในฐานะเป็นผู้ผลิตสื่อ และนวัตกรรม และเป็นประโยชน์แก่บุคคลอื่นที่ใช้สื่อดิจิทัลที่สามารถชมสื่อที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล ทำให้ผู้ผลิตสื่อและผู้ใช้อ่านสามารถตระหนักถึงคุณค่าและประโยชน์ของการรู้เท่าทันดิจิทัลในสมัยปัจจุบันได้ สอดคล้องกับแนวคิดการมีคุณลักษณะในการการปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อและข้อมูลทางดิจิทัลของ Allison (2010) ที่อธิบายว่า การปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อและข้อมูลทางดิจิทัล คือ การทำงานเป็นรายบุคคล และร่วมมือกันแบ่งปันความรู้และแก้ไขปัญหาในครอบครัว สถานที่ทำงาน และชุมชน โดยมีส่วนร่วมในฐานะสมาชิกของชุมชนในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และนานาชาติ สอดคล้องกับ Kaeophanuek et al. (2018) ที่อธิบายว่า การปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อและข้อมูลทางดิจิทัล คือ ทักษะและความสามารถที่จำเป็นในการเรียนรู้และใช้งานซอฟต์แวร์ประยุกต์ต่าง ๆ การใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อความสะดวกในชีวิตประจำวันและบรรลุเป้าหมายความสามารถในการจัดการและแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน ทักษะการสื่อสาร ความสามารถในการจัดการข้อมูลส่วนบุคคลบนเครือข่ายและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานร่วมกัน และมีจริยธรรม มีความรู้ด้านดิจิทัลที่ต้องใช้ความสามารถทางเทคนิคในการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัล รวมถึงทักษะการรับรู้ที่หลากหลายเพื่อดำเนินงานในสภาพแวดล้อมดิจิทัล สอดคล้องกับ วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง (2561) ที่อธิบายว่า การปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อและข้อมูลทางดิจิทัล คือ การตระหนักและปฏิบัติตามสิทธิ เสรีภาพ บนสื่อสาธารณะในสังคมดิจิทัล โดยไม่ขัดต่อกฎหมาย จริยธรรม ศีลธรรม และแนวทางการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสงบสุข และสามารถป้องกัน ลดความเสี่ยง และสามารถแก้ไขการถูกละเมิดทางไซเบอร์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การโจรกรรมข้อมูลส่วนบุคคล การโจมตีจากมัลแวร์ เป็นต้น รวมถึงเข้าใจสิทธิและข้อจำกัดที่ควบคุมการใช้สื่อดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งได้ถูกกำหนดโดยภาครัฐ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและชีวิตอย่างถูกต้อง กฎระเบียบทาง สังคม ซึ่งเป็นการเคารพสิทธิของผู้อื่นอีก

ด้วย สอดคล้องกับ Future of Education Technology Conference (2021) ที่อธิบายว่า การปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อและข้อมูลทางดิจิทัล คือ นักเรียนค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวกับบทเรียนที่กำลังสอนและแบ่งปันกันในชั้นเรียนได้ นักเรียนทำงานร่วมกันและมีส่วนร่วมในการบันทึกข้อมูลผ่านเอกสารออนไลน์ที่แชร์ได้ นักเรียนสร้างเรื่องสั้นแบบดิจิทัลได้ และนักเรียนทำวิดีโอบล็อกกิจกรรมเพื่อแชร์ในการนำเสนอบนโซเชียลมีเดียได้ และสอดคล้องกับ อูชา บักกินส์ (2563) ที่อธิบายว่า การปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อและข้อมูลทางดิจิทัล คือ การสร้างสรรค์เนื้อหาและข้อมูล สารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สร้างสรรค์ และเผยแพร่อย่างมีจริยธรรม มีความรับผิดชอบ ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของผลงานผู้อื่น ต้องมีทักษะในการยับยั้งชั่งใจ การควบคุมอารมณ์ การคิดวิเคราะห์ ถึงผลกระทบของเนื้อหาสื่อที่ผลิต และประยุกต์ใช้และสร้างการเปลี่ยนแปลง รู้จักหน้าที่ของพลเมือง สิทธิของตนเอง และการเคารพสิทธิของผู้อื่น และรู้จักใช้สื่อเพื่อการสร้างความเปลี่ยนแปลง

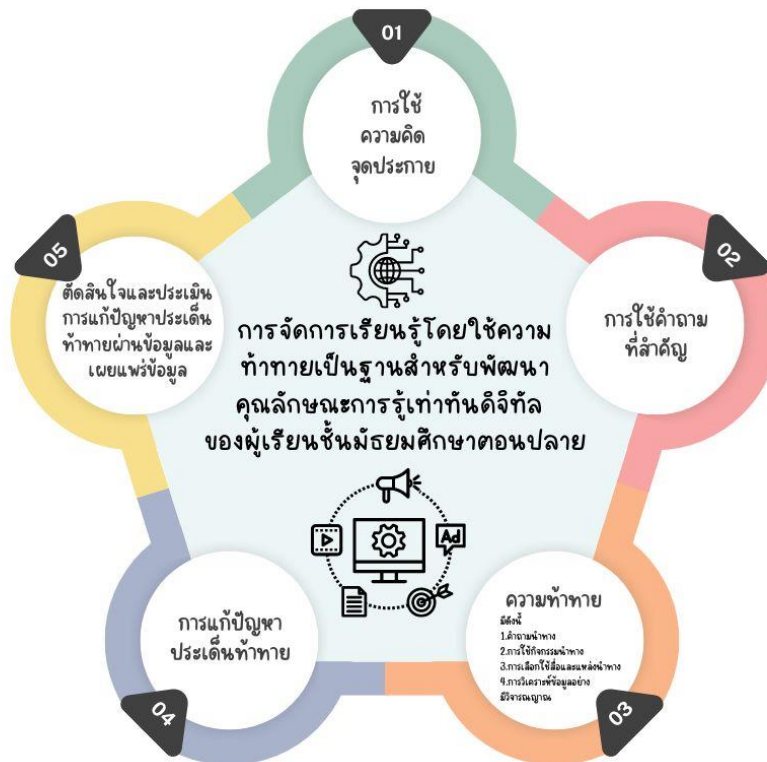
จากการอภิปรายผลการประเมินคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลหลังเข้าร่วมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สรุปได้ว่า คุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัล ที่ผู้เรียนได้รับหลังจากการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ และสังเคราะห์ และอภิปรายผล มีจำนวนทั้งหมด 4 ด้าน คือ 1) ด้านการเข้าถึงข้อมูลดิจิทัล 2) ด้านวิจารณ์ญาณในการใช้สื่อดิจิทัล 3) ด้านการเลือกใช้สื่อและข้อมูลดิจิทัล และ 4) การปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อและข้อมูลทางดิจิทัล ผลการอภิปรายพบว่า ผู้เรียนบรรลุตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ด้านในระดับมาก และมากที่สุด ซึ่งการนำทักษะร่วมของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อพัฒนาคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ทำให้ครูผู้สอนสามารถพัฒนาผู้เรียนได้โดยใช้ข้อมูลดิจิทัล ประเด็นทางสังคมดิจิทัล และเครื่องมือดิจิทัล ใช้ในการส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียน ซึ่งถือเป็นทักษะที่สำคัญในยุคศตวรรษที่ 21 ที่เป็นส่วนสนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศชาติ และโลกต่อไปในอนาคต

2. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.89 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.33 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีผลการประเมินในระดับมากที่สุดในทุกหัวข้อการประเมิน โดยสามารถอภิปรายผล 5 หัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับการประเมิน คือ ลำดับที่ 1 การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน และครูมีบุคลิกภาพที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.97 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.16 อยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 เนื้อหาที่ใช้จัดการเรียนรู้มีความทันสมัย และมีประเด็นทางสังคมที่เป็นปัจจุบันเสมอ การจัดการเรียนรู้มีการเรียงลำดับเนื้อหาอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระยะเวลาเรียน ครูส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการอภิปรายประเด็นทางสังคม ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลในปัจจุบัน และนักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.94 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.23 อยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 3 ครูใช้สื่อดิจิทัลอย่างหลากหลาย และเหมาะสมกับนักเรียน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.91 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28 อยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 4 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจนในการจัดการเรียนรู้ ครูมีการเน้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มร่วมด้วยช่วยกันคิด และแก้ไขปัญหาร่วมกัน และการวัดและประเมินผลรายวิชามีหลักเกณฑ์ที่หลากหลายและชัดเจน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.88 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32 อยู่ในระดับมากที่สุด และลำดับที่ 5 ครูมีการวางแผนเตรียมการจัดการเรียนรู้ และครูให้นักเรียนอภิปราย แสดงความคิดเห็นตาม ความเหมาะสม คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 ค่าส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐานเท่ากับ 0.35 อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน (Challenge Based Learning) เนื่องจากมีแนวคิดและทฤษฎีที่เน้นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยพัฒนามาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน โดยจะให้ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูเป็นผู้สนับสนุนการจัดการเรียนรู้และให้แนวทางการเรียนรู้ ซึ่งครูและผู้เรียนจะเรียนรู้ไปด้วยกัน ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานจะเน้นวิธีการแก้ไขปัญหาจากความท้าทายในประเด็นร่วมสมัยของสังคมในศตวรรษที่ 21 ที่เรียนรู้ด้วยสถานการณ์จริง พื้นที่จริง ผ่านการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินข้อมูล และสะท้อนผลกระบวนการทำงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุวัจนา จริตกาย พงมาลย์ สกลเกียรติ (2564) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้โปรแกรม Scratch ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า 1) ผู้เรียนมีความสามารถในการประยุกต์ใช้โปรแกรม Scratch ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 86.11 และต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 5 คน คิดเป็น ร้อยละ 13.89 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ( $t=32.737$ ,  $Sig.=0.000$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 94.44 และต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.56 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ( $t=48.943$ ,  $Sig.=0.000$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก ( $X=4.24$ ,  $S.D.=0.64$ )

### องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย เน้นจัดการเรียนรู้แบบสหวิทยาการ คือการใช้องค์ความรู้หลายสาขาวิชามาผสมผสานในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และหาคำตอบแล้วสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ โดยจะมีการกำหนดประเด็นท้าทายที่เกี่ยวข้องกับชุมชน สังคม และโลกเพื่อให้หาทางออกของปัญหา โดยใช้กระบวนการตั้งแนวคิดหลัก ใช้คำถามที่สำคัญ ใช้ความท้าทาย ใช้คำถามนำทาง ใช้กิจกรรมนำทาง ใช้แหล่งข้อมูลนำทาง ใช้วิธีการแก้ปัญหา ใช้การประเมิน และนำไปสู่การเผยแพร่ข้อมูล ซึ่งเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานเพื่อค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต ทำให้การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน และครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนค้นหาความรู้ทางดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ผ่านการถ่ายทอดประสบการณ์ การใช้ประเด็นทางสังคม และการใช้เครื่องมือดิจิทัลที่มีความทันสมัย ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานสำหรับพัฒนาคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ครูผู้สอนต้องกำหนดสาระสำคัญ (Theme) ที่สอดคล้องกับประเด็นทางสังคม และสถานการณ์ปัจจุบัน ตามแนวคิดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน เพราะฉะนั้นครูผู้สอนต้องปรับปรุงสาระสำคัญ (Theme) ให้ทันเหตุการณ์ปัจจุบันเสมอ เพื่อท้าทายความสามารถในการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลทางดิจิทัล จึงจะวัดและประเมินผลผู้เรียนจากการใช้ความท้าทายเป็นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ครูผู้สอนต้องมีการลำดับ (Sequence) เนื้อหาการจัดการเรียนรู้ เพื่อผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ ดังนั้นครูผู้สอนต้องมีทักษะในการจัดการข้อมูลดิจิทัล เพื่อนำไปสู่คะแนนเฉลี่ยรวมของคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลหลังเข้าร่วมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานของผู้เรียนในระดับมากที่สุด

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐานไปประยุกต์ใช้กับวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีความเป็นสหวิทยาการตามแนวคิดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน คือ การใช้องค์ความรู้หลายสาขามาผสมผสานในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และหาคำตอบ แล้วสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่



2. ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน ไปให้นักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ จะทำให้ได้ผลการประเมินคุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลที่หลากหลาย และในศตวรรษที่ 21 คุณลักษณะการรู้เท่าทันดิจิทัลมีความสำคัญกับเยาวชนในฐานะเป็นพลเมืองของโลก

## เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา เดชสม และ รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ. (2564). การพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสารมหาวิทยาลัยพายัพ*, 31(1), 151-163.
- จุฑามาส โหย่งไทย. (2561). การพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ในศตวรรษที่ 21. *วารสารบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร*, 9(2), 344-356.
- ชนัญสร อรณพ ณ อยุธยา. (2565). การสื่อสารดิจิทัลระหว่างรุ่นอายุกับการเปลี่ยนแปลงของคุณค่าสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัล ภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead) ด้านสังคม แผนงานคนไทย 4.0 สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.), 6. [https://www.khonthai4-0.net/system/resource/file/kpfgo\\_content\\_attach\\_file\\_333\\_1.pdf?date=2022-04-26%2013:57:17.1](https://www.khonthai4-0.net/system/resource/file/kpfgo_content_attach_file_333_1.pdf?date=2022-04-26%2013:57:17.1)
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2559). 80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (พิมพ์ครั้งที่ 7, [ฉบับพิมพ์ซ้ำ]). ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้จัดจำหน่าย.
- บุษบา สุธีธร. (2564). ผลกระทบของสื่อสังคมที่มีต่อวัยรุ่น: The impacts of social media on adolescents. *วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา*, 14(1), 34-48.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง. (2561). *คู่มือพลเมืองดิจิทัล*. <https://thaidigizen.com/wp-content/uploads/2018/06/Digital-Citizenship-Book-ok.pdf>
- วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา. (2561). การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 = *Learning management social studies in the 21st century* (พิมพ์ครั้งที่ 1.). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). *หลักสูตรการเข้าใจดิจิทัลสำหรับพลเมืองไทย*. <https://itm.eg.mahidol.ac.th/itm/wp-content/uploads/2020/04/MDES-ONDE-Digital-Literacy-หลักสูตรการเข้าใจดิจิทัลสำหรับพลเมืองไทย.pdf>
- สุนน อมรวิวัฒน์. (2542). *การพัฒนาการเรียนรู้ตามแนวพุทธศาสตร์ : ทักษะกระบวนการเผชิญ สถานการณ์. นนทบุรี : โครงการกิตติมธึสาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.*
- สุวัจน จิตกาย. (2564). *การพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้โปรแกรม Scratch ด้วยการ จัดการ เรียนรู้โดยใช้ความท้าทายเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต).*
- อุษา บิ๊กกิ้นส์. (2561). *ตัวบ่งชี้การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัลระดับบุคคล เพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองประชาธิปไตย*. <http://cclickthailand.com/wp-content/uploads/2020/07/ตัวบ่งชี้สสย-ฉบับสมบูรณ์-15-มีนาคม-ดร.อุษา-บิ๊กกิ้นส์.pdf>
- อุษา บิ๊กกิ้นส์. (2563). *ตัวบ่งชี้การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัลระดับบุคคล เพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองประชาธิปไตย ฉบับสมบูรณ์*. <https://cclickthailand.com/wp-content/uploads/2020/07/ตัวบ่งชี้สสย-ฉบับสมบูรณ์-15-มีนาคม-ดร.อุษา-บิ๊กกิ้นส์.pdf>



- Allison, M. (2010). Review: Digital and Media Literacy: A Plan of Action (2010). *The Journal of Media Literacy Education*. <https://doi.org/10.23860/jmle-2-3-7>
- American Library Association. (2013). *Digital literacy, libraries, and public policy: Report of the Office for Information Technology Policy's Digital Literacy 3020460287 Task Force*. [http://www.districtdispatch.org/wp-content/uploads/2013/01/2012\\_OITP\\_diglitreport\\_1\\_22\\_13.pdf](http://www.districtdispatch.org/wp-content/uploads/2013/01/2012_OITP_diglitreport_1_22_13.pdf)
- Canada Media Awareness Network. (2010). *Digital literacy in Canada: From inclusion to transformation*. Canada: The Network.
- Chapman, B. (1999). Digital Literacy: By Paul Gilster. New York: John Wiley & Sons, 1997. 276 p. . In *Government Information Quarterly*, 16(1), 77-78.
- Ferari, A. (2012). *Digital Competence in practice: An analysis of frameworks*. Publications Office of the European Union.  
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC68116>
- Future of Education Technology Conference. (2021). *What is digital literacy in schools and why is it important?* <https://blog.fetc.org/what-is-digital-literacy-in-schools-and-why-is-it-important/>
- Hartley, J. (2002). *Communication, cultural and media studies: the key concepts* (3rd , repr..). London: Routledge.
- Hobbs, R., & Moore, D. C. (2013). *Discovering media literacy: Teaching digital media and popular culture in elementary school*. Thousand Oaks, Calif: Corwin.
- Johnson, & Adams. (2011). *Challenge Based Learning: The Report from the Implementation Project*. The New Media Consortium. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED532404.pdf>
- Kaeophanuek, S., Jaitip, N.-S., & Nilsook, P. (2018). How to Enhance Digital Literacy Skills among Information Sciences Students. *International journal of information and education technology*, 8(4), 292-297.
- Karpati, A. (2011). *Digital Literacy in Education*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Lesley. (2023). *Teaching Digital Literacy To Students in 2023*.  
<https://elearningindustry.com/teaching-digital-literacy-to-students-in-2023>
- Nichols, M., & Cator, K. (2008). *Challenge Based Learning*. Apple.  
[https://www.challengebasedlearning.org/wp-content/uploads/2019/03/CBL\\_Paper\\_2008.pdf](https://www.challengebasedlearning.org/wp-content/uploads/2019/03/CBL_Paper_2008.pdf)
- Ribble, M. (2020, January 28). *Digital citizenship is more important than ever*. ISTE.  
<https://www.iste.org/explore/digital-citizenship-more-important-ever?articleid=535>