



การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง  
ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา



ทวีสิน อำนวยพันธ์วิไล

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
ปีการศึกษา 2564  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง  
ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
ปีการศึกษา 2564  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือ  
รวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา"

ของ ทวีสิน อำนวยพันธ์วิไล

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

### คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรรค์ แยมพินิจ)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญภา ยวงสร้อย)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร)

..... กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ พุ่มพวง)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ)

### อนุมัติ

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรรองกาญจน์ ชูทิพย์)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
<b>ผู้วิจัย</b>	ทวิสิน อำนวยพันธ์วิไล
<b>ประธานที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญภา ยวงสร้อย
<b>กรรมการที่ปรึกษา</b>	รองศาสตราจารย์ ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ พุ่มพวง
<b>ประเภทสารนิพนธ์</b>	วิทยานิพนธ์ ปร.ด. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2564
<b>คำสำคัญ</b>	การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง, การคิดเชิงวิพากษ์, คลาวด์, การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา 2) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา 3) ประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ดำเนินการโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา โดยแหล่งข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 13 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ขึ้น 2) แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในลักษณะของแบบสอบถาม 3) แบบประเมินการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 5) แบบประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยทั้งหมด 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 1 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 4 ประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้

## ผลการวิจัยพบว่า

1.) รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ประกอบไปด้วย 5 ส่วน ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) เนื้อหา 5) การวัดและประเมินผล ผลการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ขึ้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.50 S.D. = 0.61) 2.) ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาพบว่า 2.1) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล อยู่ในระดับมากที่สุด ( ค่าเฉลี่ย = 4.71, S.D. = 0.41) และมีทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลอยู่ในระดับมากที่สุดทุกทักษะ 2.2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3.) ผลการรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา และรับรองรูปแบบในแบบประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน ได้ให้การรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้

<b>Title</b>	THE DEVELOPMENT OF CLOUD BASED LEARNING MODEL BY USING COLLABORATIVE LEARNING AND CRITICAL THINKING TO ENHANCE DIGITAL MEDIA LITERACY FOR MATTAYOM SUKSA STUDENTS
<b>Author</b>	THAWEESIN AMNUAIPHANWILAI
<b>Advisor</b>	Assistant Professor Pichayapha Yuangsoi, Ph.D.
<b>Co-Advisor</b>	Associate Professor Rujroad Kaewurai, Ph.D. Assistant Professor Kittipong Phumpuang, Ph.D.
<b>Academic Paper</b>	Ph.D. Dissertation in Educational Technology and Communications - (Type 2.1), Naresuan University, 2021
<b>Keywords</b>	Collaborative Learning, Critical Thinking, Cloud, Digital Media Literacy

### ABSTRACT

This study aimed to 1) develop a cloud based learning by using collaborative learning and critical thinking to enhance digital media literacy for secondary school students and 2) to study the results of learning with cloud based learning by using collaborative learning and critical thinking to enhance digital media literacy for secondary school students. 3) to study the results of the certification of the learning management model by the experts. The researchers carried out using the research and development process with the resources, selected by purposive sampling, comprised 13 experts and 40 Grade 9 students in Naresuan university secondary demonstration school. The research design was applied using 1) the synthetic instructional model 2) the assessment for the suitability of teaching methods using a questionnaire, 3) digital media literacy assessment 4) learning achievement test 5) assessment form for certification of learning instructional model. The analysis of the data was based on mean and standard deviation. There were 4 steps of research methodology: Step 1: study the basic information for the development of a learning instructional model; step 2: develop a learning instructional model; step 3: study the results of the experimental instructional

model. step 4: evaluate and certify the instructional model.

The results were are follows:

1.) A model of cooperative learning with critical thinking on cloud computing to enhance digital media literacy among secondary school students, consisting of 5 aspects. Firstly, the inputs consisted of 1) principle of model, 2) objective, 3) learning process, 4) contents, 5) measurement and evaluation. Finally, the assessment results of the synthetic teaching methods were appropriate at the highest level (average = 4.50, and S.D. = 0.61). 2.) The results of the experimental cloud based learning by using collaborative learning and critical thinking to enhance digital media literacy for secondary school students found that. 2.1) the sample group of students has digital media literacy skills. They were at the highest level (average = 4.71, S.D. = 0.41) and had digital media literacy skills at the highest level of all skills. 2.2) the learning achievement of the sample after studying statistically significantly higher than before at the .05 level 3.) The results of the certification of the learning management model by the experts found that the experts considered and endorsed the model in the assessment to certify a cloud based learning by using collaborative learning and critical thinking to enhance digital media literacy for secondary school students. All 5 experts have certified the model of learning management.



## ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงในความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญภา ยวงสร้อย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาเป็นทีปรึกษา และให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ ตลอดระยะเวลาที่ทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ พุ่มพวง กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำตลอดจน ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ และสนับสนุนให้กำลังใจ จนทำให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรรค์ แยมพินิจ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อมพร หลินเจริญ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน ที่ได้กรุณาให้ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพิ่มเติม จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ที่สละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการ เรียนรู้ และขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ช่วยประเมินแบบประเมินการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ที่เป็น ประโยชน์อย่างยิ่งในการเก็บข้อมูลในการทำวิจัย

ขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และประสบการณ์อันทรงคุณค่า ตลอดระยะเวลาการศึกษา และขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.รักษิต สุทธิพงษ์ และดร.วรรณกร พร ประเสริฐ ที่ได้คำปรึกษาตลอดระยะเวลาการศึกษา และตลอดระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ สำเร็จลุล่วงไปได้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ได้สนับสนุนให้ทุนการศึกษา ขอขอบคุณบุคลากร โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวรทุกคน ที่ได้ช่วยเติมเต็มให้การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ มากยิ่งขึ้น ขอขอบคุณนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ตั้งใจเรียน เป็นกลุ่มทดลองนำร่อง และกลุ่มตัวอย่าง ในการทำวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณทุกคนใน ครอบครัว โดยเฉพาะ เด็กหญิงสมัชญา อำนวยพันธ์วิไล ที่ให้การสนับสนุน เป็นกำลังใจในการ การศึกษา และการทำวิทยานิพนธ์ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณค่า และประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาคือต่อไป

ทวีสิน อำนวยพันธ์วิไล



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
ประกาศคุณูปการ.....	ช
สารบัญ.....	ซ
ตาราง.....	ฅ
ภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	5
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
สมมติฐานการวิจัย.....	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
1. การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Learning Management on Cloud Computing).....	13
2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) ได้แก่.....	20
3. การพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking).....	26

4. การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (Digital Media Literacy).....	42
5. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Model of Learning).....	47
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	51
7. กรอบแนวคิดการวิจัย .....	63
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	64
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบ คลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริม การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา.....	68
ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบ ร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษา .....	69
ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการ เรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อ ดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา .....	76
ขั้นตอนที่ 4 รับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบ ร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษา .....	82
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบ ร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษา .....	84
ตอนที่ 2 ผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการ เรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อ ดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา .....	115

ตอนที่ 3 ผลการประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการ เรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อ ดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา .....	122
บทที่ 5 บทสรุป.....	124
สรุปผลการวิจัย.....	124
อภิปรายผลการวิจัย.....	127
ข้อเสนอแนะ .....	132
บรรณานุกรม.....	134
ภาคผนวก.....	142
ภาคผนวก ก.....	143
ภาคผนวก ข.....	144
ภาคผนวก ค.....	145
ภาคผนวก ง.....	146
ภาคผนวก จ.....	149
ภาคผนวก ฉ.....	150
ภาคผนวก ช.....	153
ภาคผนวก ซ.....	155
ภาคผนวก ฌ.....	212
ประวัติผู้วิจัย .....	215

## ตาราง

หน้า

ตาราง 1 เครื่องมือและแอปพลิเคชันบนคลาวด์ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้.....	17
ตาราง 2 การประเมินความสอดคล้องของการประเมิน โดยการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Data triangulation) .....	74
ตาราง 3 กำหนดการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา.....	78
ตาราง 4 แสดงผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้.....	104
ตาราง 5 แสดงข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะ .....	106
ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของกลุ่มทดลองนำร่อง.....	108
ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลด้านการวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล ของกลุ่มทดลองนำร่อง .....	109
ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล ของกลุ่มทดลองนำร่อง.....	110
ตาราง 9 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม ของกลุ่มทดลองนำร่อง.....	111
ตาราง 10 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการแบ่งปันความรู้ ของกลุ่มทดลองนำร่อง.....	112

ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในภาพรวม ของกลุ่มทดลองนำร่อง .....	113
ตาราง 12 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองนำร่อง .....	114
ตาราง 13 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของกลุ่มตัวอย่าง .....	116
ตาราง 14 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลด้านการวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล ของกลุ่มตัวอย่าง.....	117
ตาราง 15 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล ของกลุ่มตัวอย่าง.....	118
ตาราง 16 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม ของกลุ่มตัวอย่าง .	119
ตาราง 17 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการแบ่งปันความรู้ ของกลุ่มตัวอย่าง .....	120
ตาราง 18 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในภาพรวม ของกลุ่มตัวอย่าง .....	121

## ภาพ

	หน้า
ภาพ 1 แสดงองค์ประกอบของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์.....	16
ภาพ 2 สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้จากการสังเคราะห์ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้.....	41
ภาพ 3 ทักษะที่จำเป็นของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล.....	45
ภาพ 4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อ ดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา.....	65
ภาพ 5 คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์.....	71
ภาพ 6 แผนภาพแสดงองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ ด้วย การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อ ดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา.....	97



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาของปัญหา

จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้กำหนด ให้สถานศึกษาจัดการเรียน การสอนที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เป็นผู้ที่กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ และ รับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง กำหนดให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ มีการ ฝึกทักษะในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูล ความรู้ รวมทั้งการตั้งคำถาม คิดหาคำตอบ หรือหา แนวทางแก้ปัญหาด้วยการต่าง ๆ ได้ลงมือปฏิบัติจริงสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเองและนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ มีปฏิสัมพันธ์ ในการทำงานหรือทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่ม และ ครูผู้สอน ตลอดจนมีการประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง สำหรับ ครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) แนวการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวจะทำให้ ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่ พึงประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยเป็นผู้ที่มีทักษะการคิดการแก้ปัญหาทักษะใน การดำเนินชีวิต มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการศึกษา ค้นคว้า

ซึ่งการเรียนรู้ในปัจจุบันนั้นการเรียนรู้ของผู้เรียนสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะ เป็นการค้นคว้าข้อมูล การบันทึกและจัดเก็บข้อมูล ผู้เรียนสามารถทำได้ผ่านสื่อดิจิทัล อีกทั้งยังมี เครื่องมือ และซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนการเรียนรู้อย่างมากมาย โดยเครื่องมือในการเรียนรู้เหล่านั้น เป็นเครื่องมือที่อยู่บนระบบ คลาวด์คอมพิวติง (Cloud Computing) โดยผสมผสานวิธีการจัดการ เรียนรู้กับผู้เรียน โดยมีโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถเชื่อมโยงระบบเครือข่ายต่างๆ เข้าด้วยกันโดย นำเอาทรัพยากรต่าง ๆ ทั้ง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์มาแบ่งปันในรูปแบบการให้บริการโดยผู้ใช้งานไม่ จำเป็นต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงหรือซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน เพื่อลดความซับซ้อน ความยุ่งยาก อีกทั้งยังช่วยประหยัด พลังงาน และลดค่าใช้จ่าย รองรับการใช้งานที่หลากหลาย สามารถ ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงบริการที่หลากหลายของ ระบบคลาวด์คอมพิวติง (Cloud Computing) ได้อย่างสะดวกผ่านทาง e-mail ของสถานศึกษาซึ่ง เชื่อมโยง โปรแกรมการทำงาน (Software applications) การจัดเก็บข้อมูล (Storage) การบริการ ทรัพยากรข้อมูล (Data service resources) ไว้ด้วยกัน ดังนั้น ในการเรียนรู้ผ่านระบบ คลาวด์คอมพิ วติง (Cloud Computing) จึงเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการศึกษาในปัจจุบัน ที่มี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล



ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันนี้ ทำให้สื่อต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปแบบเดิม หลอมรวมเข้ามาอยู่ในรูปแบบของสื่อดิจิทัล ซึ่งสามารถเข้าถึงคนในทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะเด็ก และเยาวชนซึ่งอยู่ในระบบโรงเรียน ต้องใช้สื่อดิจิทัลในการเรียนรู้ และใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันซึ่ง เอมิการ์ ศรีธาตุ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้และการรับรู้อิทธิพลของสื่อดิจิทัล ต่อเจเนอเรชันวายและเจเนอเรชันแซดในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเยาวชนซึ่ง มีอายุ 15-18 ปี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเยาวชนส่วนใหญ่มีการเข้าใช้สื่อดิจิทัลประเภท Facebook มากที่สุดรองลงมาคือ YouTube และ LINE ตามลำดับโดยประเภทของสื่อดิจิทัลที่มีการเข้าใช้งานทุกวัน ได้แก่ Facebook LINE และ YouTube ประเภทที่มีการเข้าใช้งานเกือบทุกวัน ได้แก่ Instagram และ Google+ ประเภทสื่อดิจิทัลที่มีการเข้าถึงค่อนข้างน้อยคือ Twitter และ Pinterest และ WhatsApp เป็นสื่อดิจิทัลที่มีการเข้าถึงน้อยที่สุดหรือไม่เคยเล่นนอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้สื่อดิจิทัลโดยรวมต่อสัปดาห์เกือบทุกวัน และ มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลสูงสุดอยู่ที่ 4-5 ชั่วโมงต่อครั้ง โดยส่วนมากใช้ในการติดต่อสื่อสาร เล่นเกม และค้นคว้าข้อมูลที่สนใจ ซึ่งจะเห็นได้ว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษามีการใช้สื่อดิจิทัลอยู่เป็นประจำ และจากงานวิจัยของ บุหงา ชัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้สื่อใหม่ของวัยรุ่นอายุระหว่าง 10-19 ปี ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าวัยรุ่นที่ศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเปิดรับสื่อใหม่ประเภทไลน์และเฟซบุ๊กผ่านสมาร์ตโฟน (Smartphone) มากที่สุดและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างระดับชั้นที่กำลังศึกษา พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาเปิดรับสื่อใหม่สูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษา โดยกิจกรรมที่ทำในสื่อใหม่มากที่สุดมีความสอดคล้องกันระหว่างผลการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพคือ การค้นหาวิดีโอคลิป การ์ตูน และภาพยนตร์ ค้นหาเพลง ค้นหาข้อมูลสำหรับทำการบ้าน แชทกับเพื่อนที่เรียนโรงเรียนเดียวกัน เล่นเกมส์ ค้นหาข้อมูล เกี่ยวกับงานอดิเรกและสิ่งที่ตนสนใจ เมื่อพิจารณาถึงการมีพฤติกรรมเน่นิ่งจากการใช้สื่อใหม่ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ใช้สื่อใหม่ประมาณ 10 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายสื่อจากผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า นักเรียนใช้สมาร์ตโฟน (Smartphone) อินเทอร์เน็ต และเฟซบุ๊กติดต่อกันโดยเฉลี่ยเกือบชั่วโมงครึ่งและใช้ต่อเนื่องโดยไม่ทำอย่างอื่นนานที่สุดถึงเกือบสองชั่วโมง

จากการสำรวจ โดย สุภารักษ์ จูตระกูล (2559) พบว่า เด็กและเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 15-24ปี หรือดิจิทัลเนทีฟมีบุคลิกลักษณะการใช้ อินเทอร์เน็ตได้อย่างคล่องแคล่ว ใช้เวลาไปกับการท่องไปในไซเบอร์สเปซ (Cyber Space) เพราะเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มากด้วยประโยชน์ สามารถค้นหาข้อมูลหรือสิ่งต่าง ๆ ที่สนใจได้ด้วยตัวเอง จากการใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต ที่มีการใช้งานง่ายในการเชื่อมต่อโลกออนไลน์ เพื่อพูดคุย ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกม สร้างสังคมออนไลน์ มีโลกส่วนตัว เป็นเพื่อนแก่เหงา อยากรู้ ตามสิ่งที่ควรตระหนักถึงอิทธิพลของสื่อใหม่ต่อเด็กและเยาวชน ก็คือการใช้สื่อดิจิทัลอย่างไม่เหมาะสมทำให้เด็กติดโซเชียล ติดเกม โดนล่อลวงจากเพื่อนแปลกหน้า การเรียน

ตกต่ำ สุขภาพย่ำแย่สนใจสิ่งรอบตัวน้อยลงถ้าเด็กและเยาวชนไม่สามารถจัดระเบียบการใช้ อินเทอร์เน็ตให้เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อครอบครัว และสังคมได้

ในด้านของผลกระทบของการไม่รู้ทันสื่อที่เห็นได้ชัดในสังคมของเยาวชนในปัจจุบัน ซึ่งอาจ โดนล่อลวงไปในทางที่ไม่ดี เช่น จากข่าว วันที่ 17 พฤษภาคม 2564 เกิดเหตุเด็กหญิงวัย 13 ปี ถูก ชายคนหนึ่งที่เจอกันในแอปพลิเคชัน Hello YO เพ็งคุยกันไม่กี่ชั่วโมง ก็นัดกันโดยชายบอกจะมารับ ไปกินข้าว แต่กลับพาไปกระทำชำเรา ในพื้นที่อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม (เดลินิวส์, 2564) หรือการตกเป็นเหยื่อของความขัดแย้งทางการเมือง เช่น การหลงเชื่อเลือกหรือสนับสนุนนักการเมือง ที่ทุจริต การหลงเชื่อผู้นำการชุมนุมประท้วง การแตกแยก ชัดแย้งที่ไม่ชอบธรรม การยอมรับและการ ใช้ความรุนแรง ซึ่งก่อให้เกิดทัศนคติ และค่านิยมที่ไม่ถูกต้อง การตกเป็นเหยื่อบริษัทธุรกิจการค้าต่าง ๆ ถูกหลอกให้ซื้อสินค้าที่ไม่จำเป็นไม่มีคุณภาพ มีผลเสียต่อร่างกายและชีวิต การตกเป็นเหยื่อการ ครอบงำ และการล่อลวงทางความเชื่อและศาสนา การตกเป็นเหยื่อการครอบงำทางวัฒนธรรม และการตกเป็นเหยื่อโลกาภิวัตน์ และการครอบงำของประเทศมหาอำนาจ

ดังจะเห็นได้ว่า นักเรียนในระดับมัธยมศึกษามีการใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำ ดังนั้น การรู้เท่า ทนสื่อดิจิทัลจึงเป็นทักษะสำคัญอย่างยิ่ง ของประชากรในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะทาง ความรู้ ทักษะทางอารมณ์และทักษะทางสังคม ในการใช้เนื้อหา ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และทักษะเชิงจริยธรรม เพื่อให้บุคคลมีศักยภาพมากที่สุด มีพลังอำนาจ สูงสุดในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ โดยผู้ใช้สื่อดิจิทัลจะต้องมีความสามารถในการแสวงหา ประเมิน จัดอันดับ ใช้ แบ่งปัน รวมถึงการสร้างเนื้อหา เพื่อใช้อินเทอร์เน็ตและ เทคโนโลยีดิจิทัลให้เป็นประโยชน์ มีความปลอดภัย มีความรับผิดชอบ และคำนึงถึงสิทธิส่วนบุคคล และความเป็นส่วนตัว (วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์, 2557) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้นเป็น การที่บุคคลใช้สื่อดิจิทัลให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ควบคู่ไปกับการคำนึงถึงเรื่องสิทธิส่วนบุคคลของ ตนเอง และผู้อื่นด้วย

โดยการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้นนักเรียนจะต้องมีทักษะในการการเข้าถึง เข้าใจ วิเคราะห์ ตีความ ตรวจสอบและคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถประเมินประโยชน์ และโทษในการเลือกรับ ใช้ ประโยชน์ และสร้างสรรค์สื่อ สารสนเทศ ดิจิทัล เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างอำนาจรัฐ ทุน สื่อ ตลอดจนบริบททางสังคมและเศรษฐกิจ เป็นผู้ที่เคารพสิทธิและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมที่ หลากหลายอย่างรับผิดชอบ และสามารถใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการต่อรองอำนาจและสร้างการ เปลี่ยนแปลงในฐานะพลเมืองประชาธิปไตยยุคดิจิทัล ที่กระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมและมุ่งเน้นความ ยึดธรรมทางสังคมเป็นสำคัญ (สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน, 2559)

ในการที่นักเรียนจะเกิดทักษะการรู้เท่าทันสื่อได้นั้น นักเรียนจะต้องฝึกกระบวนการคิด นั่น ก็คือ การคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งหมายถึง ความตั้งใจที่จะตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการไม่เห็นคล้อยตาม

ข้ออ้างที่น่าเสนอ แต่ตั้งคำถามท้าทาย หรือโต้แย้งข้ออ้างนั้น เพื่อเป็นแนวทางความคิดออกสู่ทางต่างๆ ที่แตกต่างกัน อันจะนำไปสู่การแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผลมากกว่าข้ออ้างเดิม โดยกระบวนการรับรู้และคิดแยกแยะ เรื่องราว เหตุการณ์ ข่าวสาร ความรู้ แนวความคิด ปรากฏการณ์ และทฤษฎีต่าง ๆ โดยมีการศึกษาที่เป็นคุณ เป็นโทษ เป็นประโยชน์ และมีใช้ประโยชน์ ต่อการเรียน การฝึก การทำงาน และการดำรงชีวิตประจำวัน (จินดารัตน์ โพธิ์นอก, 2560)

การรู้เท่าทันสื่อเป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ผ่านการจัดการเรียนรู้ การฝึกอบรม หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยวิธีการที่นิยมนำไปใช้ในการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อ ได้แก่ การฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์ วิจัย หรือ การฝึกทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ โดยการสอนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์จะช่วยให้เยาวชนสามารถตีความและประเมินสื่อและเนื้อหาที่เขาได้รับ เมื่อเยาวชนได้เรียนรู้กลยุทธ์และเทคนิคของการสร้างและการควบคุมเนื้อหาสื่อก็จะเข้าใจได้ดีและรู้ว่าสื่อดึงดูดความสนใจได้อย่างไร และรู้ถึงผลกระทบของเนื้อหาว่ามีผลต่อพฤติกรรมได้อย่างไร (จินตนา ต้นสุวรรณนนท์, 2560 : 13) โดย สุจิตรา สารอินทร์ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายดิจิทัลที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องรู้เท่าทันสื่อ สำหรับนักเรียนแกนนำที่เข้าร่วมโครงการเด็กไทยรู้เท่าทันสื่อไอซีที โดยพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายดิจิทัลที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องรู้เท่าทันสื่อ และนำไปใช้โดยการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นหากนักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือการคิดเชิงวิพากษ์แล้ว จะทำให้นักเรียนรู้จักการตั้งคำถามกับสื่อที่ได้รับมา และสามารถเลือกรับสื่อที่เป็นประโยชน์ และปฏิเสธสื่อที่เกิดโทษต่อตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่การรู้เท่าทันสื่อได้

ในการส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้น การเรียนรู้กระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ สามารถนำมาผสมผสานกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) จะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยการเรียนรู้เป็นกลุ่มเล็กๆ โดยผู้เรียนต้องพึ่งพาอาศัยกัน มีความรับผิดชอบต่อกันร่วมกัน ทั้งโดยการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ สมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน สร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองด้วยการลงมือกระทำหรือการปฏิบัติที่ผ่านกระบวนการคิด ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งคำถาม คิดวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วน และรอบด้าน โดยเน้นผู้เรียนเป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล และเมื่อมีการนำระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการในการจัดการความรู้ตั้งแต่การจัดการความรู้ การจัดเก็บ การใช้งาน การถ่ายทอด และการกระจายความรู้อย่างเป็นระบบระเบียบ นอกจากนี้การใช้งานเครื่องมือบนระบบคลาวด์สามารถสนับสนุนกิจกรรมในการเชื่อมโยงความรู้ การสร้างองค์ความรู้

ของผู้เรียนการเรียนรู้โดยใช้คลาวด์เป็นฐานจะช่วยเป็นตัวเร่งให้เกิดการทำงานร่วมกัน การแบ่งปันความรู้ การสร้างสรรค์ผลงานของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ชนินทร์ จูดีเพชรกุล, ณรงค์ สมพงษ์, และณัฐพล ร้าไพ, 2562:46)

ดังจะเห็นได้ว่านักเรียนในระดับมัธยมศึกษามีการใช้เวลากับสื่อดิจิทัลมาก เพราะสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยเฉพาะจากสมาร์ทโฟน (Smartphone) โดยใช้เวลาส่วนใหญ่กับการใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก และเป็นวัยที่มีความเสี่ยงต่อการใช้สื่อดิจิทัล และเป็นผู้ที่ต้องตัดสินใจเลือกรับสื่อด้วยตนเอง จากปัญหาดังกล่าว จึงส่งผลให้ผู้วิจัยต้องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เพื่อให้นักเรียนได้มีความรู้และทักษะ สามารถใช้สื่อดิจิทัลได้อย่างรู้เท่าทันต่อไป

### คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาเมืองค์ประกอบอะไรบ้าง และมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้อย่างไร
2. ผลการจัดการเรียนรู้หลังจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นอย่างไร
  - 2.1 ทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล
  - 2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ผลการรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นอย่างไร

### จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
  - 1.1 เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา



1.2 เพื่อหาคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2.1 เพื่อศึกษาทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

3. เพื่อประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

### ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้จะช่วยให้มีข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับครู และบุคลากรทางการศึกษาได้ทำการวางแผนออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน และส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

### ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การสร้างและการหาคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล ได้แก่

1.1 ด้านบุคคล

1.1.1 ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 13 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 5 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 5 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล จำนวน 3 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) โดยเป็น

ผู้ที่มีประสบการณ์การสอนในสถาบันอุดมศึกษา มีวุฒิการศึกษาปริญญาเอก หรือรองศาสตราจารย์ หรือมีความเชี่ยวชาญ และมีผลงานวิจัยหรือผลงานวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 5 ปี

1.1.2 นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่เรียนวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 40 คน โดยเลือกจากห้องเรียน แบบเจาะจง

## 1.2 ด้านเอกสาร

1.2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.2.2 เอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

## 2. ขอบเขตด้านตัวแปร

2.1 ความเหมาะสมและความคิดเห็นของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2.2 ความเป็นไปได้ในการดำเนินการทดลอง

**ขั้นตอนที่ 2** ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

### 1. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล ได้แก่

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่เรียนวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 148 คน จำนวน 6 ห้องเรียน โดยนักเรียนคละความสามารถในทุกห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวรที่เรียนวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 40 คน โดยเลือกจากห้องเรียนแบบเจาะจง

### 2. ขอบเขตด้านตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม คือ การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ได้แก่

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยเรื่อง การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

2.2.2 ทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

**ขั้นตอนที่ 3** ประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล ได้แก่

1.1 ด้านบุคคล ประกอบด้วย

ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล จำนวน 2 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

1.2 ด้านเอกสาร

1.2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.2.2 เอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.2.3 ผลการทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ประกอบไปด้วย

1.2.3.1 ผลการศึกษาทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.2.3.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. ขอบเขตด้านตัวแปร

ความเหมาะสมและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา



## นียมศัพท์เฉพาะ

**การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง** หมายถึง การเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มแบบกลุ่มออนไลน์ โดยมีการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 4-5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีสมาชิกที่มีความสามารถที่แตกต่างกัน เน้นการมีความสนใจร่วมของสมาชิก โดยมีการกำหนดเป้าหมายของกลุ่มร่วมกัน มีการช่วยเหลือพึ่งพาเกื้อกูลกัน ปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด มีการใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย โดยมีการนำเสนอผลงานร่วมกันผ่าน Padlet และมีปฏิสัมพันธ์ในการประชุมกลุ่มย่อยผ่าน Google Meet ของกลุ่ม

**การคิดเชิงวิพากษ์** หมายถึง ความสามารถในการพิจารณา ประเมินและตัดสินสิ่งต่างๆ หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้น ที่มีข้อสงสัยหรือ ข้อโต้แย้ง โดยการพยายามแสวงหาคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล โดยการคิดวิพากษ์นั้นจะเกิดขึ้น เมื่อมีการเผชิญสถานการณ์แปลกๆ ที่ไม่คาดหวัง การพบปัญหาที่ยากๆ เกิดความสงสัยหรือเกิดข้อโต้แย้ง ในเหตุผลหรือข้ออ้างนั้น การที่ต้องการตรวจสอบและสืบค้นความจริง โดยกระบวนการวิพากษ์นั้นจะทำบนซอฟต์แวร์ที่อยู่บนระบบคลาวด์ ได้แก่ การใช้ข้อความ สนับสนุนและเห็นด้วย ด้วย Poll everywhere และการวิพากษ์ของผู้เรียนแบบการประชุมระดมสมองผ่าน Google Meet

**คลาวด์คอมพิวติง** หมายถึง การประมวลผลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขนาดใหญ่ โดยจะเป็นการบริการผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม Cloud Computing เป็นการคำนวณผ่านเมฆหรือการให้บริการระบบคอมพิวเตอร์ที่ไม่สามารถระบุตำแหน่งของผู้ให้บริการได้ ให้บริการผ่านทางอินเทอร์เน็ตจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่จัดการการประมวลผล ซอฟต์แวร์การเข้าถึงข้อมูล และพื้นที่เก็บข้อมูลโดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับที่ตั้งและการกำหนดค่าของระบบที่ให้บริการ ระบบคลาวด์มีบทบาทในการขับเคลื่อนธุรกิจขององค์กรด้วยโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีสมรรถนะสูง และมีประสิทธิภาพมากสามารถปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลา โดยระบบการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบคลาวด์คอมพิวติง

โดยในรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา นั้น จะใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบคลาวด์คอมพิวติง 2 ส่วน ได้แก่

1) ผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure as a Services Provider) เพื่อการจัดเก็บข้อมูลของผู้เรียน ผู้สอน รวมถึงระบบแฟ้มสะสมงานของผู้เรียน ผ่านผู้ให้บริการ ได้แก่ google, padlet, canva

2) ผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ (Software as a Services Provider) เพื่อการใช้งานในการจัดการเรียนรู้ (LMS) การติดต่อสื่อสารบนระบบเครือข่าย การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การ

สร้างสรรค์ผลงานของผู้เรียน ได้แก่ Google Classroom, Google Meet, Poll everywhere, padlet, canva

**การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล** หมายถึง ความรู้และทักษะที่สำคัญในการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ประกอบด้วย ความรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล หมายถึง สมรรถนะสำคัญในการใช้สื่อต่างๆ รวมถึงการวิเคราะห์ และเข้าใจในรูปแบบของสื่อ และเทคนิคต่างๆ ที่สื่อใช้ในการสร้าง ผลกระทบต่อผู้รับสื่อ และความสามารถในการอ่านวิเคราะห์ประเมิน สามารถใช้สื่อดิจิทัลได้เกิดประโยชน์ และไม่ได้รับผลกระทบเชิงลบของสื่อ โดยสามารถวัดได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

ทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลประกอบด้วยทักษะที่จำเป็น 5 ทักษะที่นักเรียนต้องแสดงออก ได้แก่

1) การเข้าถึงสื่อดิจิทัล หมายถึง การที่ผู้เรียนการเข้าใจการใช้งานอินเทอร์เน็ตและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตด้วยช่องทางต่าง ๆ รวมถึง ข้อดีข้อเสียของแต่ละช่องทาง เพื่อให้สามารถใช้งาน Search Engine ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจาก อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องเข้าใจสื่อทางดิจิทัลชนิดต่าง ๆ รวมถึง การนำไปประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน

2) การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล หมายถึง ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์เนื้อหาที่อยู่บนสื่อดิจิทัลในแง่มุมต่าง ๆ โดยอาศัยข้อมูลประกอบ โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิพากษ์ อภิปรายจนได้ข้อสรุปที่นำไปสู่การประเมินเนื้อหาในสื่อดิจิทัลว่ามีข้อเท็จจริงที่น่าเชื่อถือเพียงไร แยกแยะได้ว่าสิ่งใดเป็นการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นจริง และสิ่งใดนำเสนอเนื้อหาที่เป็นเท็จ (Fake News) สามารถตีความเนื้อหาของสื่อโดยเชื่อมโยงกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

3) สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล หมายถึง ผู้เรียนจะต้องสามารถสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล ด้วยเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น งานนำเสนอ Infographic คลิปวิดีโอ หรือประกาศข่าวที่ใช้บนโซเชียลมีเดีย ที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ โดยอาศัยเครื่องมือดิจิทัล ในการสร้างสรรค์ผลงาน การสร้างสรรค์สารสนเทศที่หลากหลายต้องเหมาะสมกับผู้รับสารกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ

4) การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม หมายถึง การแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนในการโต้ตอบและการเชื่อมโยงเนื้อหาดิจิทัลไปยังบุคคลอื่นในลักษณะต่าง ๆ โดยการสะท้อนอัตลักษณ์ และมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการแสดงออกบนสื่อออนไลน์ เช่น การเสนอความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างมีเหตุผล การให้คำแนะนำหรือการสอนผู้อื่นได้ เป็นต้น โดยทักษะการสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรมจะต้องอยู่บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและจริยธรรมที่มีต่อส่วนรวม

5) การแบ่งปันความรู้ หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถเลือกช่องทางการสื่อสารเนื้อหาดิจิทัล (Digital content) ไปยังกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสมภายใต้สิ่งแวดล้อมดิจิทัล เช่น สื่อออนไลน์ เกมคอมพิวเตอร์ สถานการณ์จำลอง เว็บไซต์สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น โดยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี

ดิจิทัลต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) สมาร์ทโฟน (Smartphone) เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ใช้งานต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (security) และความรับผิดชอบในการใช้สื่อดิจิทัลของตนเอง โดยทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลสามารถวัดได้จาก แบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

### สมมติฐานการวิจัย

ทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาหลังจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาอยู่ในระดับมาก



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษา แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Learning Management on Cloud Computing) ประกอบด้วย
  - 1.1 ความหมายของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์
  - 1.2 ประเภทของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์
  - 1.3 องค์ประกอบของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์
  - 1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์
  - 1.5 การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์
  - 1.6 ประโยชน์ของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์
2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง (collaborative learning) ได้แก่
  - 2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง
  - 2.2 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง
  - 2.3 กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง
  - 2.4 การประเมินการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง
  - 2.5 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง
3. การพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ได้แก่
  - 3.1 ความหมายของการคิดเชิงวิพากษ์
  - 3.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิพากษ์
  - 3.3 กระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดเชิงวิพากษ์
  - 3.4 แนวทางในการวัดหรือประเมินผลทักษะการคิดเชิงวิพากษ์
  - 3.5 ประโยชน์ของการคิดเชิงวิพากษ์

4. การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (Digital Media Literacy) ประกอบด้วย
  - 4.1 ความหมายของสื่อดิจิทัล
  - 4.2 แนวคิดของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล
  - 4.3 องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล
  - 4.4 ประโยชน์ของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล
5. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Model of Learning)
  - 5.1 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
  - 5.2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
  - 5.3 ประเภทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
6. การสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
8. กรอบแนวคิดการวิจัย

## 1. การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Learning Management on Cloud Computing)

ปัจจุบันระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ มีบทบาทต่อวิถีชีวิตของมนุษย์ในยุคดิจิทัล เป็นอย่างมาก โดยได้มีการนำระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำงาน การศึกษา การให้บริการ การทำธุรกิจ และการให้บริการด้านการเงิน ซึ่งระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์นั้นสามารถเก็บข้อมูล ประมวลผล และเรียกใช้ข้อมูลจากที่ใด ๆ ในโลกก็ได้ เพียงมีการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต เมื่อนำมาใช้ในด้านการศึกษาจะช่วยเพิ่มความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการค้นคว้าข้อมูล จัดเก็บผลงาน การมอบหมายและประเมินผลงาน ทำให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น

### 1.1 ความหมายของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์

ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2564) ได้ให้ความหมายของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ไว้ว่า คลาวด์คอมพิวเตอร์ คือบริการที่ครอบคลุมถึงการให้ใช้กำลังประมวลผล หน่วยจัดเก็บข้อมูล และระบบออนไลน์ต่างๆจากผู้ให้บริการ เพื่อลดความยุ่งยากในการติดตั้ง ดูแลระบบ ช่วยประหยัดเวลา และลดต้นทุนในการสร้างระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายเอง ซึ่งก็มีทั้งแบบบริการฟรีและแบบเก็บเงิน หรือในอีกนัยหนึ่งคลาวด์คอมพิวเตอร์ คือการที่เราใช้ซอฟต์แวร์, ระบบ, และทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยสามารถเลือกกำลังการประมวลผล เลือกจำนวนทรัพยากร ได้ตามความต้องการในการใช้งาน และให้เราสามารถเข้าถึงข้อมูลบน Cloud จากที่ไหนก็ได้



กลุ่มภาระงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2564) ได้ให้ความหมายของคลาวด์คอมพิวติ้งไว้ว่า เป็นบริการที่ครอบคลุมถึงการให้ใช้กำลังประมวลผล หน่วยจัดเก็บข้อมูล และระบบออนไลน์ต่างๆจากผู้ให้บริการ เพื่อลดความยุ่งยากในการติดตั้ง ดูแลระบบ ช่วยประหยัดเวลา และลดต้นทุนในการสร้างระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายเอง ซึ่งก็มีทั้งแบบบริการฟรีและแบบเก็บเงิน

Sai Vennam (2020) กล่าวว่า การประมวลผลแบบคลาวด์คือการเข้าถึงตามความต้องการผ่านอินเทอร์เน็ต ไปยังทรัพยากรการประมวลผล แอปพลิเคชัน เซิร์ฟเวอร์ (เซิร์ฟเวอร์จริง และเซิร์ฟเวอร์เสมือน) การจัดเก็บข้อมูล เครื่องมือในการพัฒนา ความสามารถด้านเครือข่าย และอื่นๆ โดยโฮสต์ที่ศูนย์ข้อมูลระยะไกลที่จัดการโดยผู้ให้บริการคลาวด์ (Cloud services provider) ทำให้ทรัพยากรเหล่านี้พร้อมใช้งานสำหรับค่าสมัครสมาชิกรายเดือนหรือเรียกเก็บเงินตามการใช้งาน

I. Ahmad, H. Bakht, U. Mohan (2017) ได้ให้ความหมายของคลาวด์คอมพิวติ้งไว้ว่า การประมวลผลแบบคลาวด์เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสร้างผลกระทบอย่างต่อเนื่องในอุตสาหกรรมไอที และวิชาการ การดำเนินการทั้งหมด และการประมวลผลผ่านทางอินเทอร์เน็ตโดยใช้เทคนิคการจำลองเสมือน และแยกออกจากโครงสร้างพื้นฐานด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ซับซ้อนขนาดใหญ่

ดังนั้นเราจึงกล่าวได้ว่า ระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง หรือการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) หมายถึง การประมวลผลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขนาดใหญ่ โดยจะเป็นการบริการผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม เป็นการคำนวณผ่านเมฆหรือการให้บริการระบบคอมพิวเตอร์ที่ไม่สามารถระบุตำแหน่งของผู้ให้บริการได้ ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ตจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย การประมวลผล ซอฟต์แวร์การเข้าถึงข้อมูล และพื้นที่เก็บข้อมูลโดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับที่ตั้งและการกำหนดค่าของระบบที่ให้บริการ โดยมีทั้งแบบบริการฟรีและแบบเก็บเงิน

## 1.2 ประเภทของระบบคลาวด์คอมพิวติ้ง

ระบบคลาวด์คอมพิวติ้งสามารถแบ่งได้ 5 ประเภท (I. Ahmad, H. Bakht, U. Mohan, 2017) ได้แก่

### 1. Public Cloud คือ

ระบบการประมวลผลหรือการจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานที่ถูกจัดเก็บบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์แบบสาธารณะ อธิบายก็เปรียบเสมือนในมุมของผู้ให้บริการจะมีการเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานแบบสาธารณะไว้ในเซิร์ฟเวอร์เดียวกัน แต่ผู้ใช้งานจะไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลของคนอื่นได้ หากไม่ได้รับอนุญาต โดยจะมีความปลอดภัยในการใช้งานระดับหนึ่ง โดยการใช้งาน Public Cloud จะมีข้อดีเป็น

การใช้งานที่ง่าย สะดวก รวดเร็ว มีการใช้งานที่แพร่หลาย ทำให้สามารถทำงานร่วมกับผู้ใช้งานอื่นๆ ได้อย่างสะดวกมากขึ้น

## 2. Private Cloud คือ

ระบบการประมวลผลหรือการจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานที่ถูกจัดเก็บบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์แบบส่วนตัว ทำให้ผู้ใช้งานที่ต้องการการใช้งานคลาวด์ที่มีความเป็นส่วนตัวสูง ผู้ใช้งานสามารถกำหนดค่าต่างๆ ได้อย่างอิสระ รวมถึงความปลอดภัยที่มีการป้องกันและการเข้าถึงที่ยากกว่า จึงทำให้เรื่องของการรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลนั้นมีสูงกว่าแบบ Public Cloud นั้นเอง

## 3. Virtual Private Cloud คือ

ระบบคลาวด์แบบ Virtual Private Cloud ได้รับการกำหนดค่าให้ทำงานบนคลาวด์สาธารณะ แต่ในทางส่วนตัว ใช้ทรัพยากรการคำนวณในระบบคลาวด์สาธารณะและอนุญาตให้เชื่อมต่อกับทรัพยากรการคำนวณของผู้บริโภคโดยใช้ virtual private network (VPN) ดังนั้นตัวเลือกการตั้งค่าความปลอดภัยที่ดีกว่าที่สามารถทำให้เครือข่ายเสมือนไม่เพียงแต่เซิร์ฟเวอร์และแอปพลิเคชัน แต่ยังรวมถึงเครือข่ายการสื่อสารพื้นฐานด้วย เช่น Google และ Amazon ให้บริการเป็น Virtual Private Cloud (VPC) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มเสมือนที่ทำงานบนคลาวด์ สาธารณะและมีการแบ่งปันโดยองค์กรต่าง ๆ

## 4. Hybrid Cloud คือ

ระบบคลาวด์ที่ใช้งานร่วมกันระหว่าง Public Cloud และ Private Cloud ทำให้องค์กรที่ต้องการบริหารจัดการระบบแอปพลิเคชันเป็นทั้งส่วนสาธารณะและส่วนตัว เพื่อให้มีการทำงานที่คล่องตัวมากกว่าและปลอดภัยกว่า ก็จะเป็นการใช้งาน Cloud Computing ที่ได้รับประสิทธิภาพการทำงานสูงที่สุด

## 5. Community Cloud คือ

โครงสร้างพื้นฐานระบบคลาวด์ได้รับการกำหนดค่าและแชร์โดยหลายองค์กรที่มีโดเมนธุรกิจที่คล้ายคลึงกันตัวอย่างเช่น บริการทางการเงิน บริการด้านสุขภาพ ภารกิจหรือบริการรักษาความปลอดภัย นโยบายหรือข้อพิจารณาการปฏิบัติตาม

### 1.3 องค์ประกอบของระบบคลาวด์คอมพิวติง

ระบบคลาวด์คอมพิวติงประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ (Nasarul Islam.K.V, 2017) ได้แก่

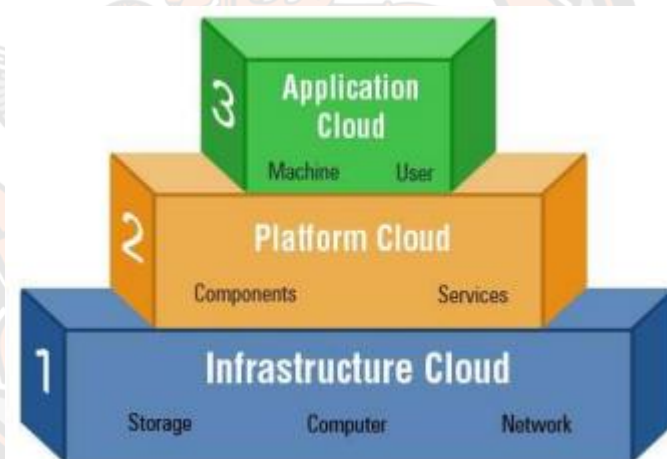
1. ผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure as a Services Provider) โครงสร้างพื้นฐานทางทรัพยากรให้บริการในรูปแบบของการบริการแบบเสมือนจริงของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์



ทั้งหมด เช่น เครื่องเซิร์ฟเวอร์ อุปกรณ์สำรองข้อมูลขนาดใหญ่ รวมถึงความสามารถในการรับส่งข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต ผู้ให้บริการในปัจจุบัน อย่างเช่น Amazon, Google, IBM, Microsoft เป็นต้น

2. ผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม (Platform as a Service Provider) แพลตฟอร์ม (Pass) ประกอบด้วยเฟรมเวิร์ค (Framework) การพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ สร้างเพื่อลดความซับซ้อนการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบคลาวด์โดยสามารถใช้งานไลบรารี (API) ของผู้ให้บริการ เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ผู้ให้บริการในปัจจุบันเช่น Google App, Focce.com, Facebook F8 Platform, Azure เป็นต้น

3. ผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ (Software as a Services Provider) การให้บริการซอฟต์แวร์ (SaaS) นั้นเป็นบริการที่ประกอบด้วยแอปพลิเคชันสำเร็จรูปหลากหลายเช่น Business Process, Industry Application และ Multimedia ผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ ในปัจจุบัน เช่น Salefoce.com, Google Apps, Microsoft Dynamic CRM, Office Live, NET Suite Adobe



ภาพ 1 แสดงองค์ประกอบของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์

#### 1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์

เครื่องมือและแอปพลิเคชันบนคลาวด์นำมาซึ่งความยืดหยุ่นและความเป็นไปได้ใหม่ ๆ สำหรับการปรับปรุงการเรียนการสอนรวมถึงความท้าทายใหม่ ๆ ในการใช้ศักยภาพของคลาวด์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในด้านการจัดการเรียนรู้ (PDST Technology in Education, 2015)

ตาราง 1 เครื่องมือและแอปพลิเคชันบนคลาวด์ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้

เครื่องมือ/ แอปพลิเคชัน	ตัวอย่างเครื่องมือและแอปพลิเคชันบนระบบคลาวด์
แหล่งรวมสำหรับเนื้อหาทางการศึกษา	Scoilnet.ie
หลักสูตรพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	TeacherCPD.ie
แอปพลิเคชันสำหรับสร้างผลงาน	Google Apps for Education, Microsoft 365
การเก็บข้อมูล และแลกเปลี่ยนไฟล์	Dropbox, Google Drive, iCloud, Microsoft OneDrive
สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง/ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์	Edmodo, Schoology, Schoolwise, Google การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังclassroom
แอปพลิเคชันคณิตศาสตร์	Khan Academy
การแลกเปลี่ยนไฟล์วิดีโอ	Youtube
เว็บบล็อก	Wordpress, Kidsblog
การนำเสนอผลงานแบบออนไลน์	Prezi, Canva
การสำรวจ/สอบถาม	Survey Monkey
การแบ่งปันการนำเสนอ	Slideshare
ไมโครบล็อก	Twitter
การแบ่งปันรูปภาพ	Instagram, Pinterest
ระบบบริหารจัดการโรงเรียน	Vsware.ie

### 1.5 การจัดการเรียนรู้บนคลาวด์คอมพิวเตอร์

นาวิน คงรักษา (2557 หน้า 52-59) ได้กล่าวถึงการนำระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การออกแบบการเรียนการสอน (Design Learning) ในขั้นนี้ผู้ออกแบบต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเลือกใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่จะช่วยสนับสนุนการเรียนรู้บนคลาวด์คอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 2 การเลือกใช้ผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ (Software-as-a-Service: SaaS) ผู้จัดการเรียนการสอนต้องเลือกใช้ผู้ให้บริการซอฟต์แวร์หรือจะพัฒนา SaaS ใช้เองในองค์กร โดยการเลือกใช้ต้องเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนบนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ ตัวอย่างผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ เช่น Google App, Microsoft Dynamics CRM online, Microsoft Live@edu เป็นต้น

ขั้นที่ 3 การเลือกให้ผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม (Platform-as-a-Service: PaaS) ผู้จัดการเรียนการสอนต้องเลือกให้ผู้ให้บริการแพลตฟอร์มหรือจะพัฒนา PaaS ใช้เองในองค์กร โดยการเลือกใช้ต้องเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนบนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ ตัวอย่างผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม เช่น Google App Engine, Amazon Simple DB, Microsoft Azure Services เป็นต้น

ขั้นที่ 4 การเลือกให้ผู้ให้บริการโครงสร้าง (Infrastructure-as-a-Service: IaaS) ผู้จัดการเรียนการสอนต้องเลือกให้ผู้ให้บริการโครงสร้างหรือจะพัฒนา IaaS ใช้เองในองค์กร โดยการเลือกใช้ต้องเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนบนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ ตัวอย่างผู้ให้บริการโครงสร้าง เช่น EducationERP.net, Amazon S3, Microsoft, Oracle การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมถึง Coherence เป็นต้น

ขั้นที่ 5 การเลือกใช้ประเภทของคลาวด์ (Development Model) ผู้จัดการเรียนการสอนต้องเลือกใช้ประเภทของคลาวด์ที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน มีทั้ง ระบบภายในองค์กร อย่างเดียว ระบบสาธารณะ และระบบที่มีการผสมผสานใช้ได้ทั้งภายในภายนอกจะเป็นได้ว่า คลาวด์คอมพิวเตอร์ก็เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้เพียงแต่เราเลือกใช้ระบบคลาวด์ที่เหมาะสมและคุ้มค่าต่อการจัดการเรียนการสอนให้มากที่สุดเพื่อเป็นพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต และยังพัฒนาความสามารถในการดำรงชีวิตในการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในโลกเทคโนโลยีได้อย่างยั่งยืนในสภาวะการเรียนรู้แบบทุกที่ทุกเวลา

### 1.6 ประโยชน์ของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์

ประโยชน์ของการนำแอปพลิเคชันบนคลาวด์มาใช้ในการศึกษา เนื่องจากความหลากหลายของอุตสาหกรรมทั่วโลก และแอปพลิเคชันที่ทำงานบนระบบคลาวด์อย่างมีประสิทธิภาพไม่เพียงแต่ลดความต้องการโครงสร้างพื้นฐาน แต่ยังลดต้นทุนด้านไอทีได้อย่างมาก ในขณะที่เพิ่มความสามารถในการเข้าถึง และโอกาสในการสร้างความร่วมมือที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยให้องค์กรได้รับประโยชน์จากความยืดหยุ่นในการทำงาน การนำไปใช้งานที่ได้รับประโยชน์อย่างมากจากโซลูชันบนคลาวด์ คือ ภาคการศึกษา คลาวด์ได้นำเสนอศักยภาพที่สำคัญในการเปลี่ยนแปลงวิธีการศึกษา ด้วยมุมมองของการนำเสนอโปรแกรมออนไลน์เพื่อปรับเปลี่ยนระบบนิเวศการทำงานแบบเดิม (Arun Goyal, 2017) ต่อไปนี้คือประโยชน์ของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในระบบการศึกษา

#### 1.6.1 นักเรียนประหยัดค่าน้ำสือเรียน

หนังสือเรียนมีราคาค่อนข้างแพง หนังสือเรียนมีต้นทุนสูงกว่าองค์ประกอบอื่นๆ เกือบทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา รวมถึงค่าเล่าเรียนด้วย ส่งผลให้นักเรียนไม่กล้าซื้อหนังสือที่ควรนำมาใช้ในการเรียน ตำราเรียนบนคลาวด์เป็นวิธีแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ เนื้อหาดิจิทัลมีแนวโน้มที่

จะมีราคาถูกลงมาก ทำให้นักเรียนที่มีรายได้น้อยสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพเช่นเดียวกับนักเรียนคนอื่น ๆ

#### 1.6.2 สื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย

เพื่อเป็นการต่อยอดจากข้อก่อน ๆ หนังสือเรียนราคาแพง เป็นการบังคับให้นักเรียนพึ่งพาหนังสือมือสองที่ซึ่งประกอบไปด้วยสื่อที่ล้าสมัย จากการศึกษาพบว่าหนังสือเรียนสังคมศึกษาโดยเฉลี่ยในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นมีอายุเท่ากับ 11 ปี ในกรณีเช่นนี้ สิ่งที่เป็นพื้นฐานอย่างแผนที่โลกนั้นก็ จะไม่ถูกต้อง เนื้อหาบนระบบคลาวด์ทำให้การอัปเดตเนื้อหาแบบเรียลไทม์เป็นเรื่องง่าย ทำให้นักเรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ล่าสุดได้อย่างต่อเนื่อง

#### 1.6.3 ไม่จำเป็นต้องใช้ฮาร์ดแวร์ราคาแพง

เนื่องจากแอปพลิเคชันบนระบบคลาวด์ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์และเข้ากันได้กับอุปกรณ์มือถือส่วนใหญ่ โรงเรียนและนักเรียนจึงไม่จำเป็นต้องมีคอมพิวเตอร์หรือแล็ปท็อปเฉพาะในการเข้าถึงสื่อ แม้แต่สมาร์ตโฟนราคาถูกรักก็สามารถให้คุณเข้าถึงแอปพลิเคชันทางวิชาการที่เกี่ยวข้องได้ นอกจากนี้ ไม่จำเป็นต้องลงทุนในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เนื่องจากมีหลายแพลตฟอร์มที่ให้บริการจัดเก็บข้อมูลบนระบบคลาวด์ฟรี

#### 1.6.4 ไม่ต้องใช้ซอฟต์แวร์ราคาแพง

ข้อได้เปรียบที่ใหญ่ที่สุดอย่างหนึ่งของการประมวลผลบนคลาวด์คือการพัฒนาโมเดล Software-as-a-Service (SaaS) เป็นเรื่องปกติที่โปรแกรมซอฟต์แวร์จะสามารถใช้ได้ทั้งแบบฟรีหรือแบบสมัครสมาชิกที่มีต้นทุนต่ำ ทำให้ง่ายสำหรับนักเรียนที่จะใช้แอปพลิเคชันทางวิชาการคุณภาพสูงโดยไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย

#### 1.6.5 เข้าถึงนักเรียนที่หลากหลาย

แอปพลิเคชันบนระบบคลาวด์ในการศึกษาเปิดโอกาสใหม่ๆ สำหรับนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับนักเรียนในชั้นเรียนที่ไม่ได้รับการบริการที่ดีด้วยวิธีการแบบเดิม ๆ เนื่องจากการศึกษาได้ย้ายเข้าสู่โลกออนไลน์ นักเรียนจึงสามารถสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้มากขึ้นเรื่อย ๆ รูปแบบการศึกษาทางเลือกในปัจจุบันมีให้ใช้งานอย่างง่ายดาย ทำให้ง่ายสำหรับบุคคลที่จะได้รับการฝึกอบรมเฉพาะด้าน ที่อาจช่วยให้ผู้คนสามารถมีวุฒิการศึกษาเพื่อนำไปใช้ในการทำงานได้

#### 1.6.6 ไม่ต้องพกอุปกรณ์

นักเรียนและครูไม่จำเป็นต้องกังวลเกี่ยวกับการพกพาอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แฟลชไดรฟ์ หรือฮาร์ดดิสก์แบบพกพา โดยไม่ต้องกังวลว่าจะสูญเสียมูลค่าอันเนื่องมาจากการที่อุปกรณ์สูญหายหรือการไหลของข้อมูลไม่ถูกต้อง นักเรียนจึงสามารถเข้าถึงข้อมูลวิชาการได้ทุกที่ทุกเวลา

### 1.6.7 เข้าถึงได้ง่าย

นักเรียนและครูสามารถเข้าถึงข้อมูลทุกอย่างตั้งแต่แผนการสอน เกรด บันทึยกย่อ สไลด์ แล็บ ฯลฯ สามารถใช้งานได้บนแอปพลิเคชันระบบคลาวด์ เครื่องมือทั้งหมดที่ใช้ในการสอนจึงสามารถอัปเดตและเข้าถึงได้ง่ายโดยนักเรียนและครูทุกเมื่อ

### 1.6.8 ความปลอดภัยของข้อมูล

ในโลกของการศึกษา ข้อมูล รูปภาพ ข้อมูลและเนื้อหาของคุณต้องได้รับการจัดเก็บไว้อย่างปลอดภัย แอปพลิเคชันมือถือบนคลาวด์ส่วนใหญ่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบสิทธิ์ที่แข็งแกร่งเพื่อให้แน่ใจว่าเอกสารทางวิชาการนั้นมีไว้สำหรับคนที่เหมาะสมเท่านั้น นอกจากนี้ หากมีการตัดแปลงโครงสร้างพื้นฐานด้านไอที เนื้อหาจะยังสามารถใช้ได้สำหรับครูและนักเรียนด้วย

ข้อดีของระบบคลาวด์ทางการศึกษานั้น ด้วยแอปพลิเคชันมือถือบนระบบคลาวด์ในการศึกษาทำให้นักเรียนสามารถแบ่งปันงานที่ได้รับมอบหมายกับครูได้ง่ายและติดตามได้ คลาวด์อำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกันอย่างง่ายดาย ทำให้กลุ่มนักเรียนสามารถทำงานในโครงการและงานที่มอบหมายบนคลาวด์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) ได้แก่

### 2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง

Smith, B.L., and J. MacGergor (1992) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (Collaborative learning) ว่าเป็นแนวทางการศึกษาที่หลากหลาย เกี่ยวข้องกับความพยายามทางปัญญาร่วมกันของนักเรียน หรือนักเรียนและครูด้วยกัน โดยปกติแล้วนักเรียนกำลังทำงานเป็นกลุ่มตั้งแต่สองคนขึ้นไปค้นหาความเข้าใจร่วมกัน การแก้ปัญหา หรือค้นหาความหมาย หรือการสร้างผลิตภัณฑ์ กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันนั้นแตกต่างกันไปหลากหลาย แต่ส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การสำรวจ หรือการใช้สื่อการเรียนการสอนของนักเรียนไม่ใช่เพียงแค่การนำเสนอหรือคำอธิบายของครู

ทิสนา แชมมณี (2553:98-102) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3 – 6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม นักการศึกษาคนสำคัญที่เผยแพร่แนวคิดของการเรียนรู้แบบนี้คือ สลาวิน ( Slavin ) เดวิด จอห์นสัน ( David Johnson) และรอเจอร์ จอห์นสัน ( Roger Johnson ) เขากล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไป เรามักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่มักถูกละเลยหรือมองข้ามไปทั้ง ๆ ที่มีผลการวิจัยชี้ชัดเจนว่า ความรู้สึกของผู้เรียนต่อตนเอง ต่อโรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้น มีผลต่อการเรียนมาก



Marjan Laal และ Mozghan Laal (2012) ได้ให้ความหมายของ การเรียนแบบร่วมมือรวมพลังว่าเป็นแนวทางการศึกษาเพื่อการสอนและการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มผู้เรียนที่ทำงานร่วมกันเพื่อแก้ปัญหา ทำงานให้เสร็จ หรือสร้างผลิตภัณฑ์ โดยมีวิธีการสอนที่ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อไปสู่เป้าหมายร่วมกัน โดยมีองค์ประกอบพื้นฐาน 5 ประการ ได้แก่ 1) การพึ่งพาซึ่งกันและกันในเชิงบวก 2) ความรับผิดชอบส่วนบุคคลและกลุ่ม 3) ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และกลุ่มเล็ก 4) ปฏิสัมพันธ์เชิงส่งเสริมสนับสนุนแบบเห็นหน้ากัน และ 5) การประมวลผลกลุ่ม

Qing-Ke Fua และ Gwo-Jen Hwang (2018) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังมีความสำคัญต่อการพัฒนาประสบการณ์ทางสังคม และหมายถึง วิธีการสอนที่ผู้เรียนมารวมตัวกันเพื่อเรียนรู้เป็นกลุ่มและช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่แน่นอน ในกิจกรรมการศึกษาเชิงปฏิบัติและการวิจัย การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางในทุกวิชา ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ทั้งแบบดั้งเดิมและแบบนอกห้องเรียน ต่างสถานการณ์การเรียนรู้ ตั้งแต่ระดับอนุบาล จนถึงบัณฑิตศึกษา

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง คือ การเรียนรู้โดยการแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3 – 6 คน ทำงานร่วมกัน เพื่อไปสู่เป้าหมายร่วมกัน การร่วมกันแก้ปัญหา หรือค้นหาความหมาย หรือการสร้างผลิตภัณฑ์ โดยการพึ่งพาซึ่งกันและกันในเชิงบวก มีความรับผิดชอบส่วนบุคคลและกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์กันทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน

## 2.2 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง

Johnson, Johnson and Holubec (1990) (อ้างใน Marjan Laal และ Mozghan Laal (2011)) ชี้ให้เห็นองค์ประกอบพื้นฐาน 5 ประการในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ได้แก่

1. การรับรู้ในเชิงบวกอย่างชัดเจน สมาชิกในทีมมีหน้าที่ต้องพึ่งพาซึ่งกันและกัน บรรลุเป้าหมาย หากสมาชิกในทีมไม่สามารถทำส่วนของตนได้ทุกคนจะได้รับผลกระทบ สมาชิกต้องเชื่อว่าพวกเขาเชื่อมโยงกับผู้อื่นในแบบที่ทำให้พวกเขาประสบความสำเร็จร่วมกัน

2. การมีปฏิสัมพันธ์อย่างมาก สมาชิกช่วยเหลือและสนับสนุนซึ่งกันและกันให้เรียนรู้ ผู้เรียนทำได้โดยอธิบายสิ่งที่เข้าใจและรวบรวมและแบ่งปันความรู้กับสมาชิกกลุ่ม โดยจะต้องให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกัน ได้ตอบท้าทายข้อสรุปของอีกฝ่ายและการใช้เหตุผลและที่สำคัญที่สุดคือสอนและให้กำลังใจซึ่งกันและกัน

3. ความรับผิดชอบส่วนบุคคลและความรับผิดชอบส่วนบุคคล นักเรียนทุกคนในกลุ่มจะต้องรับผิดชอบต่องานของตน และแลกเปลี่ยน ความเชี่ยวชาญ และทรัพยากร ทั้งหมดในการเรียนรู้



4. ทักษะทางสังคม นักเรียนได้รับการสนับสนุนและช่วยเหลือในการพัฒนาและฝึกการสร้าง ความเชื่อมั่นการเป็นผู้นำ ทักษะการตัดสินใจการสื่อสารและทักษะการจัดการความขัดแย้ง

5. การประเมินตนเองของกลุ่ม สมาชิกในทีมตั้งเป้าหมายกลุ่มประเมินเป็นระยะ ๆ ว่าทำ อะไรได้ดี ทีมและระบุการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในอนาคต

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง คือการรวมถึงองค์ประกอบทั้งหมดนี้ที่ และสมาชิกที่ ทำงานเป็นกลุ่มเพื่อเป้าหมายให้เกิดความสำเร็จร่วมกัน

### 2.3 กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง

สิทธิชัย ลายเสมา และพัลลภ พิริยะสุรสงค์ (2555) ได้เสนอขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ แบบร่วมมือรวมพลัง แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดประเด็นปัญหาสถานการณ์กำหนดหัวเรื่องต่างๆที่ต้องการให้ศึกษาโดยจัด กลุ่มคลังความรู้ประสบการณ์เพศอายุและกำหนดข้อตกลงร่วมกันกำหนดเวลาในการศึกษาค้นคว้า เพื่อสร้างโครงการชิ้นงานร่วมกันผู้เรียนค้นหาข้อมูลเบื้องต้นในการทำโครงการหรือชิ้นงานโดยการ พูดคุยแบ่งปันประสบการณ์และเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นร่วมกัน

2. การประชุมวางแผนการสร้างโครงการชิ้นงานการระดมสมองเพื่อการวางแผนการสร้าง โครงการโดยมีการกำหนดขอบข่ายเนื้อหาการวางแผนการนำเสนอเรื่องที่จะศึกษาการมอบหมายงาน ให้สมาชิกภายในกลุ่มนำเสนอข้อมูลความรู้ที่ได้ไปศึกษามาภายในกลุ่มการแบ่งความรับผิดชอบ ให้แก่สมาชิกโดยผู้เรียนแต่ละคนต้องร่วมแสดงความคิดเห็นปรึกษาหารือหรืออภิปรายซักถามโต้แย้ง เสนอแนะและเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันในการกำหนดระบุว่าจะนำเสนอหัวข้อเรื่องในประเด็น ที่สนใจแล้วนำเสนอผลการปฏิบัติงานของกลุ่มให้อาจารย์ผู้สอนตรวจสอบขอบเขตของเนื้อหาเพื่อจะ ได้ตัดส่วนที่ไม่สอดคล้องหรือไม่จำเป็นออกไปหรือเพิ่มเติมส่วนที่ขาดหายหรือบกพร่องไปและให้เพื่อน สมาชิกภายในกลุ่มเสนอสิ่งที่อยากรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อในเรื่องนั้นๆด้วย

3. การดำเนินงานโครงสร้างโครงการหรือชิ้นงานงานที่มีการดำเนินงานการสร้างงานร่วมกัน เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้มีปฏิสัมพันธ์กันให้มากที่สุดสมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบการเรียนรู้และ ภาระงานที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่มผู้เรียนเรียนรู้ไปพร้อมกับการมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในกลุ่มมีการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลจากผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆโดยมีการวิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้ที่ได้ จากนั้นสมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและอภิปรายและสัตว์จะเป็นความรู้ของกลุ่มโดยกลุ่ม จะเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4. การนำเสนอผลงานนำเสนอให้กลุ่มอื่นๆได้ทราบและช่วยกันวิพากษ์วิจารณ์แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นโครงการสมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันจัดเตรียมเนื้อหาและนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้ตาม แผนปฏิบัติงานของแต่ละกลุ่มวางไว้

5. การประเมินผลการประเมินผลชิ้นงานของกลุ่มโดยตนเองกลุ่มเพื่อนกลุ่มอื่นๆและผู้ทรงคุณวุฒิโดยให้แต่ละกลุ่มประเมินการนำเสนอของกลุ่มพี่และกลุ่มตนเองด้วยหรือผู้สอนอาจร่วมกับผู้เรียนทั้งชั้นให้ช่วยออกแบบแบบประเมินการนำเสนอเพื่อใช้ในการประเมินงานของสมาชิกแต่ละกลุ่ม

ไซโย ยาสุมุทร์ (2550, หน้า 34-37) ได้นำเสนอ ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. เรื่องที่จะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องเกิดจากสภาพปัญหาและความต้องการของนักเรียนโดยผู้เรียนสามารถระบุความต้องการของตนเอง
2. ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมภายใต้บรรยากาศการส่งเสริมการเคารพในความคิดเห็นของกันและกันทุกคนมีโอกาสได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกขั้นตอนไม่ว่าจะเป็นการวางแผนทำกิจกรรมการลงมือปฏิบัติและการสรุปความคิดเห็น
3. การเรียนรู้เป็นไปในรูปแบบการรวมพลังกลุ่มจะเกิดการสร้างสรรค์ให้เรียนรู้ถึงความรู้ความสามารถและความสนใจรวมทั้งทักษะของแต่ละคนทำให้เกิดพลังความคิดในการกระทำกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพโดยจะมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันและถกเถียงกันอย่างลึกซึ้งจนได้ข้อสรุป
4. การเรียนรู้มีการสรุปอธิบายและอภิปรายนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้อย่างมีเหตุมีผลการนำเสนออาจเป็นไปในรูปแบบต่างๆเช่นการบรรยายสรุปหรือแผนภาพ
5. การเรียนรู้มีการประเมินด้วยกระบวนการต่างๆว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้างอย่างไรและมากน้อยเพียงใดสามารถต่อปัญหาต่อการเรียนรู้ได้เพียงใด

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) มีขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอน (Goodsell et al, 1992; Jones and Creese, 2000) อ้างถึงใน (สุพิน ดิษฐกุล, 2542) ดังนี้

1) การนำเสนอสถานการณ์ ผู้สอนเสนอหัวข้อที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษาจากบทเรียน ผู้เรียนเลือกศึกษาหัวข้อเรื่องตามความสนใจซึ่งในการเลือกหัวข้อเรื่องต้องให้อิสระแก่ผู้เรียน ผู้เรียนที่สนใจ เลือกหัวข้อเรื่องเดียวกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน กลุ่มละ 4-6 คน ซึ่งแต่ละกลุ่มอาจมีจำนวนสมาชิกที่แตกต่างกัน แต่ถ้าหากมีหัวข้อใดมีจำนวนนักเรียนเกินกำหนด ผู้สอนอาจจะให้ผู้เรียนจับสลากหรือวิธีอื่นใดที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนคนที่เลือกในหัวข้อเรื่องอื่นที่สนใจในระดับรองลงไป

2) การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน ผู้เรียนประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน กำหนดเวลาในการศึกษาค้นคว้า กำหนดจุดมุ่งหมาย ขอบเขตของเนื้อหาของหัวข้อเรื่อง กำหนดวิธีการดำเนินงาน การแบ่งความรับผิดชอบให้สมาชิก โดยผู้เรียนแต่ละคนต้องร่วมแสดงความคิดเห็นปรึกษาหารืออภิปราย ชักถามโต้แย้ง เสนอแนะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันในการกำหนดหรือระบุว่าจะนำเสนอหัวข้อเรื่องในประเด็นที่สนใจ แล้วเสนอผลการปฏิบัติงานของกลุ่ม ให้ผู้สอน

ตรวจสอบขอบเขตของเนื้อหา เพื่อจะได้ตัดส่วนที่ไม่สอดคล้องหรือไม่จำเป็นออกไป หรือเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายหรือบกพร่องไปและให้เพื่อนเสนอสิ่งที่อยากรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องนั้นๆ ด้วย

3) การร่วมมือกันระดมสมอง สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบการเรียนรู้และภาระงานที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ไปพร้อมกับการมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลและผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ โดยมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ที่ได้ จากนั้นสมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปราย และสกัดเป็นความรู้ของกลุ่ม โดยกลุ่มจะเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4) การนำเสนอผลงาน สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันจัดเตรียมเนื้อหาและนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้ตามแผนปฏิบัติงานที่กลุ่มกำหนดไว้ โดยให้แต่ละกลุ่มประเมินการนำเสนอของกลุ่มอื่นๆ และกลุ่มตนเองด้วย หรือผู้สอนอาจร่วมกับผู้เรียนทั้งชั้นให้ช่วยออกแบบแบบประเมินการนำเสนองานก็ได้เพื่อใช้ในการประเมิน

5) อภิปรายและสรุปผล เพื่อซักถามข้อสงสัยระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียนและร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ของกลุ่มเพื่อพิจารณาข้อบกพร่องและข้อควรปรับปรุงแก้ไขในการปฏิบัติงานกลุ่มให้ดียิ่งขึ้น

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) มีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) การนำเสนอสถานการณ์
- 2) การประชุมวางแผน
- 3) การรวมกลุ่มร่วมมือระดมสมอง
- 4) การนำเสนอผลงาน
- 5) อภิปราย สรุปผล และประเมิน

## 2.4 การประเมินการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง

การประเมินจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (Collaborative Learning) เป็นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ครูทำหน้าที่เป็นผู้เตรียมกิจกรรม และสนับสนุน เพื่อให้เด็กติดตามการเรียนรู้ของตนเอง รู้วิธีเรียน รู้ว่าตนเองทำได้ดีเพียงใด และควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง แบ่งเป็น

2.4.1 ประเมินผลการเรียนรู้ ครูประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย และควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน

2.4.2 วิเคราะห์กระบวนการทำงานและกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ครูควรจัดให้ผู้เรียนมีเวลาในการวิเคราะห์การทำงานของกลุ่มและพฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มมีโอกาสเรียนรู้ที่จะปรับปรุงส่วนบกพร่องของกลุ่ม

โดยเทคนิคการประเมินผลจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (กชกร มั่นคงเจริญกิจ, 2563) มีดังนี้

- 1) เข้าใจการเรียนรู้ตามศักยภาพของเด็ก
- 2) จัดการเรียนการสอนที่ทำให้เด็กมีส่วนร่วมในการประเมิน
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นพัฒนาทักษะการคิด
- 4) บูรณาการการเรียนรู้อะไรและการประเมินไปพร้อมๆกัน
- 5) ใช้กลวิธีการสอน: สอนแบบจิ๊กซอว์ (ทำงานเป็นกลุ่ม จากนั้นให้นักเรียนย้ายกลุ่ม เพื่อนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้ของกลุ่มตนเองให้เพื่อนกลุ่มอื่นๆฟัง) จัดกลุ่มแบบลดความสามารถ

- 6) ประเมินโดยเพื่อนประเมินเพื่อน
- 7) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ไม่มีข้อจำกัดและยืดหยุ่น

#### **การเตรียมตัวและข้อควรระวัง**

- 1) ครูต้องอธิบายจุดประสงค์การเรียนรู้และบทบาทหน้าที่ของผู้เรียนให้ชัดเจน เด็กต้องรู้ว่าการเรียนรู้เป็นอย่างไร และรู้ว่าเรียนไปเพื่ออะไร
- 2) เมื่อให้เพื่อนประเมินเพื่อน ครูกำหนดเกณฑ์ในการประเมินความสำเร็จที่ชัดเจนให้เด็ก เพราะถ้าไม่มีเกณฑ์ เด็กๆก็จะประเมินเข้าข้างตัวเอง ประเมินเพื่อนแบบเอาใจ และไม่ให้ความสำคัญกับการประเมินที่แท้จริง
- 3) ครูควรเตรียมโจทย์ไว้หลายระดับ ให้นักเรียนเลือกเรียนได้ตามศักยภาพ ซึ่งโจทย์จะมี (จุดประสงค์การเรียนรู้) ปลายทางความสำเร็จในทิศทางเดียวกัน เพียงแต่มีระดับความยาก-ง่ายต่างกัน

#### **2.5 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง**

ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง แบ่งออกเป็น 4 ประเภทหลัก ๆ ได้แก่ ด้านสังคม จิตวิทยา วิชาการ และการประเมิน ( Marjan Laal, 2012 ) ดังต่อไปนี้

##### **2.5.1 ด้านสังคม**

- 1) การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ช่วยพัฒนาระบบสนับสนุนทางสังคมสำหรับผู้เรียน
- 2) การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง นำไปสู่การสร้างความเข้าใจที่หลากหลายระหว่างนักเรียนและเจ้าหน้าที่
- 3) การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง สร้างบรรยากาศเชิงบวกสำหรับการสร้างแบบจำลองและการฝึกความร่วมมือ และ;
- 4) การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง พัฒนาชุมชนการเรียนรู้

### 2.5.2 ด้านจิตวิทยา

- 1) การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางช่วยเพิ่มความภาคภูมิใจในตนเองของนักเรียน
- 2) ความร่วมมือลดความวิตกกังวล
- 3) การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง พัฒนาทัศนคติเชิงบวกต่อครู

### 2.5.3 ด้านวิชาการ

- 1) การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2) ให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการเรียนรู้
- 3) ผลลัพธ์ในห้องเรียนได้รับการปรับปรุง
- 4) แบบจำลองเทคนิคการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เหมาะสม
- 5) การบรรยายขนาดใหญ่สามารถปรับให้เป็นส่วนตัวได้
- 6) การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง มีประโยชน์อย่างยิ่งในการจูงใจนักเรียนในหลักสูตรเฉพาะ

### 2.5.4 ด้านการประเมิน

- 1) เทคนิคการสอนแบบร่วมมือกันใช้การประเมินที่หลากหลาย

ในสังคมและกรอบการศึกษาปัจจุบัน การแข่งขันมีคุณค่าเหนือความร่วมมือ โดยการขอให้สมาชิกกลุ่มระบุพฤติกรรมที่ช่วยในการทำงานร่วมกัน และให้นักเรียนแต่ละคนได้ตรงถึงการมีส่วนร่วมต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่ม นักเรียนจะเกิดความตระหนักถึงความจำเป็นในการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อสุขภาพ การคิดบวก และช่วยเหลือกัน

## 3. การพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)

### 3.1 ความหมายของการคิดเชิงวิพากษ์

ได้มีผู้ที่ให้ความหมายของการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ไว้ดังนี้

ธีรนุช อนุฤทธิ์(2559) ได้จัดการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) อยู่ในกลุ่มทักษะการคิดขั้นสูงตามระดับทักษะการคิดของ Anderson & Krathwohl ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการแยกวัตถุสิ่งของ เรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ออกเป็นส่วน ๆ โดยมีหลักการหรือกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อค้นหาความสำคัญขององค์ประกอบ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ เพื่อนำไปสู่การคิดหาหลักการหรือข้อสรุปจากองค์ประกอบเหล่านั้นอย่างมีเหตุผล

สุคนธ์ สินธพานนท์ วรรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรณี สินธพานนท์ (2555) กล่าวว่า

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) หมายถึง กระบวนการคิดที่ใช้เหตุผลโดยมีการศึกษา ข้อเท็จจริง หลักฐาน และข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจ แล้วนำมาพิจารณา



วิเคราะห์อย่างสมเหตุสมผล ก่อนการตัดสินใจว่าสิ่งใดควรหรือไม่ควรเชื่อ ผู้ที่มีความคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณจะเป็นผู้มีใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล ไม่ยึดถือความคิดเห็นของตนเองก่อนจะตัดสินใจในเรื่องใดก็จะต้องมีข้อมูลหลักฐานเพียงพอและสามารถเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองให้เข้ากับผู้อื่นได้ถ้าผู้นั้น มีเหตุผลที่เหมาะสม ถูกต้องกว่า เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูลและความรู้

อูษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ (2555) กล่าวว่า คุณลักษณะสำคัญของการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณ (Critical Thinking) คือ ลักษณะความคิดที่ไม่ด่วนสรุป มีการวิเคราะห์หาข้อสมมติฐานหรือสาเหตุการหาข้อมูล การประเมินข้อมูลว่าอะไรเกี่ยวข้อง หรือสำคัญหรือไม่ การพิสูจน์ การสรุป การประเมิน ว่าเหมาะสมหรือไม่ มีประโยชน์หรือไม่ เมื่อได้ประมวลความรู้ทั้งหมดแล้วอาจสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณเป็นกระบวนการคิด พิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูล เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลและการตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสมกว่า สิ่งใดถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง สิ่งใดดีหรือไม่ดีสิ่งใดควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อ สิ่งใดควรทำ ไม่ควรทำ

ริชาร์ด พอล และ ลินดา เอลเดอร์ (2551) ให้คำจำกัดความว่า การคิดเชิงวิพากษ์ คือ ศิลปะแห่งการวิเคราะห์และประเมินการคิดด้วยแนวคิดที่มุ่งสู่การปรับปรุงวิธีคิดของตนเองให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ เป็นการชี้แนะ ตนเองการทำ ให้มีวินัยด้วยตนเองและการคิดแบบปรับแก้ไขตนเอง ช่วยให้การติดต่อสื่อความและเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพการคิดเชิงวิพากษ์คือ กระบวนการที่มีหลากหลายขั้นตอน เป็นกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องกับการสังเกต การวิเคราะห์ และการสะท้อนกลับความรู้ใหม่ รวมถึงการรวบรวมหรือหลอมรวมความรู้ความเข้าใจที่เพิ่งได้รับมาด้วยความรู้เดิมที่มีอยู่ (Deakin university, n.d.)

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549) ให้คำจำกัดความของคำว่า การคิดเชิงวิพากษ์ หมายถึง ความตั้งใจที่จะพิจารณาตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการไม่เห็นคล้อยตามข้ออ้างที่น่าเสนอ แต่ตั้งคำถามท้าทาย หรือโต้แย้งข้ออ้างนั้น เพื่อเปิดแนวทางการคิดออกสู่ทางต่าง ๆ ที่แตกต่างอันจะนำไปสู่การแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผลมากกว่าข้ออ้างเดิม

Stella Cottrell (2005) ให้คำจำกัดความ การคิดเชิงวิพากษ์ ว่าเป็นกระบวนการทางปัญญาที่ซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับทักษะที่หลากหลาย ได้แก่ การระบุตัวตน การอธิบายความ การประเมินสถานการณ์ การให้ข้อสนับสนุนและข้อโต้แย้งต่อประเด็นต่าง ๆ การตีความ การสรุปความ การคิด

ดังนั้น การคิดวิพากษ์จึง หมายถึง ความสามารถในการพิจารณา ประเมินและตัดสินสิ่งต่าง ๆ หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้น ที่มีข้อสงสัยหรือ ข้อโต้แย้ง โดย การพยายามแสวงหาคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล โดยการคิดวิพากษ์นั้นจะเกิดขึ้น เมื่อมีการเผชิญสถานการณ์แปลกๆ ที่ไม่คาดหวัง การ

พบปัญหาที่ยากๆ เกิดความสงสัยหรือเกิดข้อโต้แย้ง ในเหตุผลหรือข้ออ้างนั้น การที่ต้องการตรวจสอบและสืบค้นความจริง

### 3.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงวิพากษ์

บุคคลที่มีทักษะของการคิดเชิงวิพากษ์จะมีวิธีคิดเพื่อพิจารณาแต่ละเรื่องแตกต่างกันไป มีความสามารถในการค้นคว้าความคิดและทางเลือกใหม่ๆ จากการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและแนวคิดเกี่ยวกับการคิดเชิงวิพากษ์ พบว่ามีนักวิชาการได้นำเสนอไว้ ดังนี้

แนวคิดของ วัตสัน และเกลเซอร์ (Watson and Glaser, 1964) ได้นำเสนอว่า การคิดเชิงวิพากษ์ ประกอบไปด้วย ทักษะ ความรู้ และทักษะในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. ทักษะในการสืบสอบ ซึ่งประกอบไปด้วยความสามารถในการเห็นปัญหา และความต้องการที่จะสืบเสาะหาข้อมูล หลักฐานเพื่อพิสูจน์เพื่อหาข้อเท็จจริง
2. ความรู้ในการหาแหล่งข้อมูล แหล่งอ้างอิง และการใช้ข้อมูลอ้างอิงอย่างมีเหตุมีผล
3. ทักษะในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และทักษะคิดดังกล่าวมาใช้ให้เป็นประโยชน์

แนวคิดทฤษฎีของวัตสัน และเกลเซอร์ (Watson and Glaser) สรุปว่า การวัดการคิดเชิงวิพากษ์ต้องวัดความสามารถย่อยๆ 5 ด้าน ดังนี้

1. ความสามารถในการอ้างอิง (Inferences) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกระดับความน่าจะเป็นของข้อมูลหรือการลงข้อสรุปข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏในข้อความที่กำหนดให้
2. ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of assumptions) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณา จำแนกข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น ข้อความใดไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้น
3. ความสามารถในการนิรนัย (Deduction) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อสรุปใดเป็นผลมาจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างแน่นอนและข้อสรุปใดไม่เป็นผลของความสัมพันธ์นั้น
4. ความสามารถในการตีความ (Interpretation) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อสรุปใด เป็นจริง หรือไม่เป็นจริงตามที่ได้สรุปจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
5. ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of arguments) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกข้อความใดเป็นการอ้างเหตุและผลที่หนักแน่นกับข้อความที่อ้างเหตุผลไม่หนักแน่น

เคลมมาซ (Quellmalz, 1985, pp.29-34) ได้สรุปความคล้ายคลึงของทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ระหว่างทฤษฎีของนักจิตวิทยากับทฤษฎีของนักปรัชญาใน 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. ขั้นตอนการนิยาม ตามทฤษฎีของนักจิตวิทยาเป็นการค้นหาคำประกอบที่สำคัญของปัญหาตรงกับขั้นการทำความกระจ่างตามทฤษฎีของนักปรัชญา ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดคำถาม การวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหา และการกำหนดนิยาม

2. ขั้นตอนการระบุข้อมูล เนื้อหาและกระบวนการที่จำเป็นในการแก้ปัญหาตามทฤษฎีของนักจิตวิทยาตรงกันกับขั้นการตัดสินใจความเชื่อถือได้ของข้อมูลนำมาสนับสนุนแหล่งข้อมูล ตลอดจนข้อมูลที่ได้จากการสังเกตตามทฤษฎีของนักปรัชญา

3. ขั้นการนำข้อมูลมาใช้ประกอบเพื่อแก้ปัญหา ตามทฤษฎีทางจิตวิทยาตรงกันกับขั้นการคิดหาเหตุผล ตามทฤษฎีของนักปรัชญา ซึ่งประกอบด้วย การคิดหาเหตุผลเชิงอนุมาน และการคิดหาเหตุผลเชิงอุปมาน

4. ขั้นตอนการประเมินความสำเร็จของคำตอบตามทฤษฎีของนักจิตวิทยา ตรงกันกับขั้นการใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจเพียงพอของคำตอบตามทฤษฎีของนักปรัชญา

เดรสเซล และ เมย์ฮิว (Dressel and Mayhew, 1957, pp.179-181) กล่าวว่า กระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การนิยามปัญหา เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ข้อความหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นปัญหาแล้วสามารถบอกลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นได้ และการนิยามปัญหานั้นมีความสำคัญมากสำหรับการอ่านและการฟังเรื่องราวต่างๆ

2. การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเป็นความสามารถในการพิจารณา และเลือกข้อมูลเพื่อนำมาแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง และความสามารถนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการคิดที่จะใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ และมีผลกับความสามารถในการมองเห็นว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง

3. การตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้นที่เป็นความสามารถในการพิจารณาแยกแยะว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นและข้อความใดไม่ใช่ข้อตกลงเบื้องต้นของข้อความ หรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ความสามารถนี้มีความสำคัญ เพราะทำให้เห็นความแตกต่างของข้อมูล เพื่อลงความเห็นว่าควรจะยอมรับหรือไม่

4. การกำหนดและเลือกสมมติฐานเป็นความสามารถในการกำหนดหรือเลือกสมมติฐานจากข้อความหรือสถานการณ์ให้ตรงกับปัญหาในข้อความหรือสถานการณ์นั้นความสามารถนี้มีความสำคัญ เพราะทำให้มีความรอบคอบและมีความพยายามในการคิดถึงความเป็นไปได้ของการแก้ปัญหาหรือความเป็นไปได้ของสมมติฐาน

5. การหาข้อสรุปอย่างมีเหตุผลเป็นความสามารถในการคิดพิจารณาข้อความที่เกี่ยวข้องกับเหตุผลโดยคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่เป็นสาเหตุ ความสามารถนี้มีความสำคัญเพราะทำให้สามารถลงความเห็นว่าตามความจริงจากหลักฐานหรือข้อมูลที่มีอยู่

วูลฟลอค (Woolfolk, 1993, p.312) ได้กำหนดรายการทักษะต่างๆ ที่ประกอบกันเป็นกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ไว้ 3 ด้าน คือ

1. การนิยามและการทำความเข้าใจปัญหา
2. การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา
3. การแก้ไขปัญหาหรือการหาข้อสรุป

เอนนิช (Ennis, 1985, pp.58-62) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการคิดเชิงวิพากษ์ ประกอบไปด้วย

1. ทักษะการนิยาม ได้แก่ การระบุจุดสำคัญของประเด็นปัญหา ข้อสรุป ระบุ เหตุผล ทั้งที่ปรากฏและไม่ปรากฏ การตั้งคำถามที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ การระบุเงื่อนไขข้อตกลงเบื้องต้น

2. ทักษะการตัดสินข้อมูล ได้แก่ การตัดสินใจจากข้อมูลที่มี การตัดสินความน่าเชื่อถือของข้อมูล และแหล่งข้อมูล การตัดสินความเกี่ยวข้องของประเด็นปัญหา การพิจารณาความสอดคล้อง

3. ทักษะการอ้างอิงในการแก้ปัญหา และการสรุปอย่างสมเหตุผล ได้แก่ การอ้างอิง การตัดสินใจในการสรุปแบบอุปนัย และแบบนิรนัย โดยมีความตรงในการทำนายสิ่งที่เกิดขึ้นตามมาอย่างน่าเชื่อถือ

นิพนธ์ วงศ์เกษม (2534, หน้า 21-22) ได้กล่าวถึง กระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ไว้ ดังนี้

1. การรู้จักแยกแยะความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น
2. การรู้จักพิจารณาประเด็นปัญหา
3. การรู้จักพิจารณาข้ออ้างหรือข้อโต้แย้งที่คลุมเครือหรือวกวนไปมา
4. การรู้จักพิจารณาข้อมูลที่แสดงถึงอคติ ความลำเอียง การโฆษณา
5. การรู้จักแยกสิ่งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลหรือความคิดเห็น
6. การรู้จักพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
7. การรู้จักพิจารณาเหตุผลที่ผิดๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ
8. การรู้จักสรุปข้อความจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่

มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540, หน้า 34-36) ได้สรุปกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ไว้ ดังนี้

1. การนิยามปัญหา หมายถึง การกำหนดปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา โดยพิจารณาข้อมูลเพื่อกำหนดปัญหา ข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือ รวมถึงการกำหนดนิยามของข้อความ

2. การรวบรวมข้อมูล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย รวมถึงการดึงข้อมูลจากความรู้ จากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มาใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3. การจัดระบบข้อมูล หมายถึง การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ความเพียงพอของข้อมูล และการจัดระบบข้อมูลหลังจากการรวบรวมข้อมูล

4. การตั้งสมมติฐาน หมายถึง การพิจารณาแนวทางการสรุป การอ้างอิงปัญหาหรือข้อโต้แย้งหรือปัญหาที่คลุมเครือโดยการนำข้อมูลที่มีการจัดระบบแล้วมาพิจารณาเชื่อมโยงความสัมพันธ์เพื่อกำหนดแนวทางการสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ เพื่อพิจารณาทางเลือกที่สมเหตุสมผลมากที่สุด

5. การสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ หมายถึง การพิจารณาเลือกแนวทางที่สมเหตุสมผลที่สุดจากแหล่งข้อมูลและหลักฐานที่มีอยู่

6. การประเมินการสรุปอ้างอิง หมายถึง การประเมินความสมเหตุสมผลของการสรุปอ้างอิงหลังจากตัดสินใจสรุปอ้างอิงโดยใช้หลักตรรกศาสตร์ จะต้องประเมินข้อสรุปอ้างอิงว่าสมเหตุสมผลหรือไม่รวมทั้งพิจารณาข้อสรุปนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

### 3.3 การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)

การคิดเชิงวิพากษ์จึง หมายถึง ความสามารถในการพิจารณา ประเมินและตัดสินสิ่งต่างๆหรือเรื่องราวที่เกิดขึ้น ที่มีข้อสงสัยหรือ ข้อโต้แย้ง โดย การพยายามแสวงหาคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล โดยการคิดเชิงวิพากษ์นั้นจะเกิดขึ้น เมื่อมีการเผชิญสถานการณ์แปลกๆ ที่ไม่คาดหวัง การพบปัญหาที่ยากๆ เกิดความสงสัยหรือเกิดข้อโต้แย้ง ในเหตุผลหรือข้ออ้างนั้น การที่ต้องการตรวจสอบ และสืบค้นความจริง

ขั้นตอนการพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ ดรูอน และ วอช (Duron, Limbach, & Waugh, 2006) อ้างถึงใน (จุฑามาส โหยงไทย, 2561: 353) กล่าวว่า ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการคิดเชิงวิพากษ์มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้โดยระบุพฤติกรรมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของความคิดขั้นสูงของผู้เรียน

2) การสอนด้วยการตั้งคำถาม ผู้สอนต้องมีเทคนิคการตั้งคำถาม สร้างข้อคำถามที่เหมาะสม มีการกระตุ้นและการอภิปราย

3) การปฏิบัติก่อนทำการประเมิน โดยจะต้องเลือกกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ประโยชน์ขององค์ประกอบเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้

4) การทบทวน การปรับปรุง แก้ไขกิจกรรมในชั้นเรียน รวบรวมข้อมูลย้อนกลับจากผู้เรียน

5) การสะท้อนกลับและการประเมินผู้เรียน การสะท้อนผู้เรียนเปิดโอกาสให้มี การประเมินตนเอง การสะท้อนเป็นประโยชน์เพื่อพัฒนาความคิดและการคิดมักเกิดขึ้นในระหว่างวงจรของข้อมูลย้อนกลับ



แนวคิดในการฝึกทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การฝึกทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ทำได้หลายวิธี เช่น การตั้งคำถาม: นับว่าเป็นหัวใจสำคัญของการคิดเชิงวิพากษ์ นักคิดเชิงวิพากษ์ที่ดีนั้นต้องไม่รีบด่วน ตัดสินใจ แต่จะต้องฝึกหัดในการตั้งคำถามก่อนเสมอ การแก้ปัญหาในโลกความจริงนั้น มักไม่มีคำตอบ หรือวิธีแก้ที่ถูกต้องจริงๆ มีแต่คำตอบใดดีกว่ากันเท่านั้นเช่น กรณี นักเรียนที่มีปัญหาต้องเรียนรู้อะไรต่อไปนี่คือ

- 1) รู้ปัญหา เช่นเรียนจบ ม. 6 แล้วจะหาที่เรียนต่อได้อย่างไร
- 2) ตั้งคำถามเกี่ยวกับปัญหานั้น ๆ เช่น ฉันควรสมัครเรียนต่อที่ไหนดี
- 3) รวบรวมข้อมูล เช่น มหาวิทยาลัยใด สถานศึกษาใดกำลังเปิดรับสมัครและเปิดสอนสาขา

ใดบ้าง

- 4) ได้คำตอบที่เป็นไปได้ และคิดว่าอาจจะมีข้อมูลใหม่ที่ช่วยให้แก้ปัญหาได้ดีขึ้นอีก

การกระตุ้นให้มีการตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาและกระบวนการ ถามชี้ให้เห็นว่าผู้ถามอยากรู้ อยากเห็น สงสัยและไม่แน่ใจ กำลังคิดเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แต่โดยทั่วไปคนส่วนใหญ่มักไม่กล้าที่จะตั้งคำถาม และมีคนส่วนน้อยมากที่ชอบถาม อาจเป็นเพราะไม่กล้าถาม รู้สึกอาย กลัวคนอื่นคิดว่า เป็นคำถามโง่งง หรือคิดไม่ออกว่าจะถามอะไร ดังนั้นผู้ฝึกอบรมจึง ควรกระตุ้นให้มีการถามมากๆ ซึ่ง อาจจะมี ถามคำถามที่น่าสนใจบ้าง คำถามที่ไม่น่าสนใจบ้าง คำถามที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังศึกษากันอยู่บ้าง ทำให้เสียเวลาบ้าง อย่าคิดว่าคำถามเหล่านั้นไม่ดี ไม่ควร แสดงอาการบางอย่างออกมาทันที และไม่เหมาะสม ทำให้เข็ดขยาดไม่อยากจะถามต่อไป ผู้ฝึกอบรมควรคิดก่อนแสดงอาการโต้ตอบที่ไม่เหมาะสมออกไป คิดว่าทุกคนมีเหตุผลของตัวเองในการถาม บางทีคำถามเป็นเพียงสัญญาณที่บอกให้รู้ว่า พวกเราเพียงแต่ต้องการการยอมรับ ต้องการความสนใจจากผู้อื่นหรือเพื่อนๆ เท่านั้น

การหลีกเลี่ยงการสร้างทำเป็นว่ารู้คำตอบทุกอย่างที่ไม่รู้ ควรหลีกเลี่ยงการตอบคำถามที่ไม่รู้แต่ตอบออกมาผิด ๆ ทั้งๆ ที่ไม่รู้ว่า คำตอบที่แท้จริงคืออะไร เพราะจะทำให้ผู้รับการอบรมขาดความเชื่อมั่นในตัววิทยากร การที่วิทยากรยอมรับว่า ไม่รู้ไม่ใช่เรื่อง เสียหาย แต่ทำให้ผู้รับการอบรมคิดว่า วิทยากรก็เป็นมนุษย์เหมือนกันย่อมมีสิ่งที่ไม่รู้ได้ ช่วยให้ผู้รับการอบรมมีความเชื่อมั่น และความรู้สึกที่ดีต่อวิทยากรเอง สิ่งสำคัญคือ วิทยากรควรรู้แหล่งและวิธีหาคำตอบ และช่วยพัฒนาผู้รับการอบรม ให้มีความรู้และ ทักษะกระบวนการหาคำตอบด้วยตนเอง

### 3.4 แนวทางการวัดหรือประเมินผลทักษะการคิดเชิงวิพากษ์

ปัจจุบันทักษะการคิดและการแก้ปัญหานั้นว่าเป็นทักษะพื้นฐานเช่นเดียวกับทักษะทางด้านอื่นๆเช่น ทางวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ การสะกดคำ ความรู้ทางภูมิศาสตร์และอื่นๆ แนวโน้มของการอบรม ทุกวันนี้คือ มีการฝึกอบรมทักษะการคิดที่ให้กลายเป็น วัฒนธรรมของการเรียนรู้อย่างกลมกลืน

ในห้องฝึกอบรมที่เน้นการคิด จะมีการกระตุ้นให้ผู้รับการอบรมได้มีการสังเกตและวิเคราะห์ ฝึกใช้คำถามระดับสูงขึ้น (Higher-level questions) มีการถามให้ได้คิดไตร่ตรอง (Reflect) คิดใช้เหตุผลเกี่ยวกับความรู้ ข้อมูล และคิดแก้ปัญหา ต้องกระตุ้นให้ผู้รับการอบรมคิดเกี่ยวกับข้อมูลและ กระตุ้นให้คิดเกี่ยวกับการคิดด้วย เช่นการคิดเช่นนี้ถูกหรือยัง มีเหตุผลหรือไม่ มีวิธีการคิดอย่างไร ทักษะต่างๆ ต่อไปนี้ สามารถใช้สร้างทักษะและเพื่อฝึกการคิดในการใช้เหตุผลได้

การวิเคราะห์ (Analyzing) สืบหาบางสิ่งบางอย่าง ระบุส่วนประกอบและความสัมพันธ์ของ ส่วนประกอบเหล่านั้น ได้อย่างชัดเจน

การสรุป (Inferring) ใช้เหตุผลสรุปจากข้อมูลที่ได้วิเคราะห์

การเปรียบเทียบหาสิ่งที่เหมือนกันและต่างกัน (Comparing and Contrasting)

การทำนาย (Predicting) สิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไปจากสถานการณ์ที่มีอยู่ โดยอาศัยสิ่งแวดล้อม ต่างๆ

การตั้งสมมุติฐาน (Hypothesizing) จากการวิเคราะห์หลักฐานต่างๆ ที่มีอยู่แล้วหาคำตอบ ที่อาจจะเป็นไปได้ หาวิธีแก้ปัญหาหลายๆ วิธี โดยต้องอยู่บนพื้นฐานของความเป็นไปได้ด้วย

การคิดเชิงวิพากษ์หรือคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) โดย การสำรวจข้อมูล สืบหาหลักฐานและข้อถกเถียงต่างๆ อย่างรอบคอบ ไม่มีการลำเอียง เพื่อหาข้อสรุปที่เป็นไปได้

การใช้เหตุผลแบบอนุมาน (Deductive Reasoning) เป็นการใช้อรรถ ทฤษฎี หรือหลักการ เพื่อวิเคราะห์หารายละเอียดปลีกย่อย

การใช้เหตุผลแบบอุปมาน (Inductive Reasoning) เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบ ส่วนย่อยแล้วสรุปเป็นกฎ ทฤษฎีหรือหลักการ

การจัดระเบียบ การจัดการ (Organizing) สิ่งต่างๆ โดยใช้เหตุผลประกอบ

การจำแนกประเภท (Classifying) – จัดสิ่งต่างๆ เป็นเป็นประเภทเดียวกัน

การตัดสินใจ (Decision Making) - สืบหาทางเลือกทั้งหลายอย่างมีเหตุผลแล้วเลือกเอา อย่างใดอย่างหนึ่ง

การแก้ปัญหา (Problem Solving) – วิเคราะห์สถานการณ์ที่ยุ่งยาก คิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหา

### 3.5 ประโยชน์ของการคิดเชิงวิพากษ์

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549) ได้อธิบายประโยชน์ของการคิดเชิงวิพากษ์ ไว้ดังนี้

1) การคิดวิพากษ์ช่วยสืบค้นความจริงแทนคล้อยตามความคิด เราจะไม่คล้อยตามความเคยชิน หรือเชื่อตาม ๆ กัน แต่เราจะตั้งคำถามให้กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น อันจะนำไปสู่การสืบค้นความจริง การวิพากษ์ช่วยแก้ไขนิสัยด่วนสรุปตามความเคยชิน ทำให้เราสามารถตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างรอบคอบและสามารถป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้

2) การคิดวิพากษ์ช่วยสังเกตความแตกต่างท่ามกลางความเหมือน เหตุการณ์ที่เหมือนเดิม เช่น กิจวัตรประจำวัน การขับรถไปทำงาน การจราจรที่ติดขัดในตอนเช้า เป็นต้น มักก่อให้เกิดความเคยชิน คิดว่าทุกอย่างจะเหมือนเดิม เหตุการณ์ในทุก ๆ วันจะเหมือนเดิม แต่ในความเป็นจริง ไม่มีเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นครั้งสองครั้งในลักษณะที่เหมือนกันทุกประการ ดังนั้น เราจึงไม่สามารถใช้ข้อสรุปเดียวกันกับสำหรับทุกเหตุการณ์ได้แต่จำเป็นต้องมีการวิพากษ์เพื่อตรวจสอบว่าสิ่งที่เราคิดนั้น เป็นจริงมากน้อยเพียงใด ถูกต้องเหมาะสมหรือไม่โดยดูจากบริบทแวดล้อมเป็นสำคัญ

3) การคิดวิพากษ์ช่วยให้เชื่อในสิ่งที่ถูกต้อง ไม่ถูกหลอกล่อการคิดวิพากษ์จะทำให้เกิดการคิดหลากหลายแง่มุม เกิดการตั้งคำถามว่าซื้อไปทำไม ซื้อแล้วดีหรือไม่ เทียบกับไม่ซื้อแล้วเป็นอย่างไร ช่วยทำให้เราตัดสินใจเลือกสิ่งที่ดีกว่า ท่ามกลางสิ่งที่ดีและไม่ดีทำให้เป็นคนที่ไม่ถูกหลอกลวงง่าย เพราะเป็นคนไม่เชื่อข้อมูลเหล่านั้น ทันทีแต่จะพิจารณาข้อเท็จจริงอย่างรอบด้านก่อนการตัดสินใจ

4) การคิดวิพากษ์ช่วยให้ตัดสินใจตามข้อเท็จจริง ไม่ใช่อารมณ์ความรู้สึก คนเรามักจะใช้ความรู้สึกตัดสินใจต่าง ๆ มากกว่าการใช้ข้อเท็จจริง และมักตัดสินใจเรื่องเหล่านั้นอย่างปราศจากข้อมูล อีกทั้งยังเชื่อมั่นว่าเป็นจริงตามนั้น นอกจากนี้ เราต้องตระหนักว่า ข้อสมมติฐานของเรามีโอกาสผิดพลาดได้เสมอ และในบางเรื่องอาจจะยังไม่มีเหตุผลเหมาะสมมายืนยันสมมติฐานที่เราคิด หากเราสรุปโดยปราศจากการวิพากษ์และให้เหตุผลสนับสนุนข้ออ้างที่หนักแน่นพอแล้วอาจทำให้เราตัดสินใจผิดพลาด เราจำเป็นต้องคิดวิพากษ์เพื่อตรวจสอบความจริงได้อย่างรอบคอบและยุติธรรมต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การพิจารณาตัดสินใจเรื่องใด ๆ ก็ตาม หากขาดการคิดวิพากษ์ หมายถึงขาดการสืบค้นความจริงอย่างรอบคอบและยุติธรรม ส่งผลให้ได้ข้อสรุปเพียงด้านเดียว โดยผู้สรุปอาจยึดสมมติฐานของตนเป็นหลักซึ่งอาจถูกหรือผิดก็ได้

5) การคิดวิพากษ์เป็นจุดเริ่มต้นของความคิดสร้างสรรค์เพราะกล้าคิดแนวใหม่ ไม่ปักใจในสิ่งเดิม เพราะการวิพากษ์เริ่มต้น ด้วยความสงสัย เริ่มที่จะไม่เชื่อและไม่ยอมรับความคิดเดิม ๆ วิธีปฏิบัติเดิม ๆ เนื่องจากเห็นว่าไม่เหมาะสมกับบริบทที่เปลี่ยนไป อันนำไปสู่การหาแนวคิดใหม่ ๆ

สรุปการคิดเชิงวิพากษ์ เป็นกระบวนการคิดที่ใช้เหตุผลโดยมีการศึกษา ข้อเท็จจริง หลักฐาน และข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจ แล้วนำมาพิจารณาวิเคราะห์อย่างสมเหตุสมผลก่อนการตัดสินใจว่าสิ่งใดควรหรือไม่ควรเชื่อ โดยทำให้ผู้ที่ฝึกคิดเชิงวิพากษ์นั้นเกิดความตระหนัก และรอบคอบในการตัดสินใจ รับฟังและยอมรับเหตุผลด้วยข้อมูลที่หลากหลาย เมื่อได้รับการฝึกฝนจะเกิดความเคยชินจนสามารถนำไปใช้ในการพิจารณา ให้เหตุผลต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ เป็นอย่างดี

แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้เป็นฐานของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้แก่

#### 1. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)

เป็นวิธีการเรียนรู้ที่บูรณาการการจัดการเรียนรู้ระหว่าง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) และการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ที่จัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยผู้เรียนต้องพึ่งพาอาศัยกัน มีความรับผิดชอบต่อกันร่วมกัน ทั้งโดยการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ สมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีความสำเร็จของทุกคนและของกลุ่มเป็นเป้าหมายสำคัญในการเรียน มีความอยากทำกิจกรรมภายใต้หลักการที่สำคัญคือ การสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองด้วยการลงมือกระทำ หรือการปฏิบัติที่ผ่านกระบวนการคิด นำมาใช้เป็นแนวทางต่อการแก้ปัญหาและสกัดเป็นความคิดที่แจ่มแจ้ง ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งคำถาม คิดวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วน และรอบด้าน โดยเน้นผู้เรียนเป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม เป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์ที่หลากหลายของผู้เรียนแต่ละคนจากแหล่งข้อมูลต่างๆ นอกจากนี้ผู้เรียนยังเป็นแหล่งของความรู้ที่จะช่วยเพื่อนที่ต้องการความรู้ในส่วนนั้นต่อไป และช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเพราะได้สอนหรืออธิบายให้กับผู้เรียนคนอื่นที่พร้อมหรือต้องการเรียนในเรื่องเหล่านั้น ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายกับตัวผู้เรียนเพราะการเรียนรู้สิ่งใดได้ดั่งนั้นเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีความต้องการใช้ความรู้ในการสร้างชิ้นงาน ผลของการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในความสำเร็จ มีความรับผิดชอบ มีการควบคุมตนเอง โดยรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันนั้นเป็นการเรียนรู้ของกลุ่มขนาดเล็กประมาณ 4-6 คน โดยจะเน้นผลลัพธ์หรือผลงานมากกว่ากระบวนการ ทั้งนี้กลุ่มผู้เรียนจะมีการตั้งคำถามที่กระตุ้นการคิด จากนั้นศึกษาค้นคว้า และอาศัยประสบการณ์ของสมาชิกในกลุ่มในการถ่ายทอดเนื้อหาและสร้างความรู้จากสังคม โดยการผสมผสานความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ด้วยการค้นพบคำตอบด้วยตนเองหรือผ่านกระบวนการกลุ่ม โดยสมาชิกในกลุ่มร่วมกันตรวจสอบผลงานหรือประเมินสมาชิกในกลุ่มเพื่อให้แน่ใจว่าสมาชิกแต่ละคนมีการเรียนรู้และมีการเชื่อมโยงความคิดผ่านผู้เรียนกลุ่มต่าง ๆ ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ การร่วมมือกันเรียนรู้และการวิเคราะห์ทางเลือกจากมุมมองที่หลากหลาย โดยอาศัยสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความขัดแย้งทางความคิด และร่วมกันค้นหาคำตอบเพื่อให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาและจัดการความขัดแย้งด้วยเหตุผล อีกทั้งการนำเสนอและสรุปผลงานเป็นทักษะที่สำคัญเนื่องจากการแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ในการเรียนให้แก่สมาชิกในกลุ่มและนอกกลุ่มให้ผู้อื่นทราบ และผู้สอนเป็นที่ปรึกษาหรือผู้อำนวยการความสะดวก



ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) นั้นต้องอาศัยทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) และทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) ในการผสมผสานกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้

## 2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) มีขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอน (Goodsell et al, 1992; Jones and Creese, 2000) อ้างถึงใน (สุพิน ดิษฐกุล, 2542) ดังนี้

1) การนำเสนอสถานการณ์ ผู้สอนเสนอหัวข้อเรื่องที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษาจากบทเรียน ผู้เรียนเลือกศึกษาหัวข้อเรื่องตามความสนใจซึ่งในการเลือกหัวข้อเรื่องต้องให้อิสระแก่ผู้เรียน ผู้เรียนที่สนใจ เลือกหัวข้อเรื่องเดียวกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน กลุ่มละ 4-6 คน ซึ่งแต่ละกลุ่มอาจมีจำนวนสมาชิกที่แตกต่างกัน แต่ถ้าหากมีหัวข้อใดมีจำนวนนักเรียนเกินกำหนด ผู้สอนอาจจะให้ผู้เรียนจับสลากหรือวิธีอื่นใดที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนคนที่เลือกในหัวข้อเรื่องอื่นที่สนใจในระดับรองลงไป

2) การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน ผู้เรียนประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน กำหนดเวลาในการศึกษาค้นคว้า กำหนดจุดมุ่งหมาย ขอบเขตของเนื้อหาของหัวข้อเรื่อง กำหนดวิธีการดำเนินงาน การแบ่งความรับผิดชอบให้สมาชิก โดยผู้เรียนแต่ละคนต้องร่วมแสดงความคิดเห็น หรือหาข้อสรุปที่จะนำเสนอหัวข้อเรื่องในประเด็นที่สนใจ แล้วเสนอผลการปฏิบัติงานของกลุ่ม ให้ผู้สอนตรวจสอบขอบเขตของเนื้อหา เพื่อจะได้ตัดส่วนที่ไม่สอดคล้องหรือไม่จำเป็นออกไป หรือเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายหรือบกพร่องไปและให้เพื่อนเสนอสิ่งที่อยากรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องนั้นๆ ด้วย

3) การร่วมมือกันระดมสมอง สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบการเรียนรู้และภาระงานที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ไปพร้อมกับการมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลที่คุณเรียนค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ โดยมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ที่ได้ จากนั้นสมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปราย และสกัดเป็นความรู้ของกลุ่ม โดยกลุ่มจะเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4) การนำเสนอผลงาน สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันจัดเตรียมเนื้อหาและนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้ตามแผนปฏิบัติงานที่กลุ่มกำหนดไว้ โดยให้แต่ละกลุ่มประเมินการนำเสนอของกลุ่มอื่นๆ และกลุ่มตนเองด้วย หรือผู้สอนอาจร่วมกับผู้เรียนทั้งชั้นให้ช่วยออกแบบแบบประเมินการนำเสนองานก็ได้เพื่อใช้ในการประเมิน



5) อภิปรายและสรุปผล เพื่อซักถามข้อสงสัยระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปทบทวนและร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ของกลุ่มเพื่อพิจารณาข้อบกพร่องและข้อควรปรับปรุงแก้ไขในการปฏิบัติงานกลุ่มให้ดียิ่งขึ้น

### 3. การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)

การคิดวิพากษ์จึง หมายถึง ความสามารถในการพิจารณา ประเมินและตัดสินสิ่งต่างๆหรือเรื่องราวที่เกิดขึ้น ที่มีข้อสงสัยหรือ ข้อโต้แย้ง โดยการพยายามแสวงหาคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล โดยการคิดวิพากษ์นั้นจะเกิดขึ้น เมื่อมีการเผชิญสถานการณ์แปลกๆ ที่ไม่คาดหวัง การพบปัญหาที่ยากๆ เกิดความสงสัยหรือเกิดข้อโต้แย้ง ในเหตุผลหรือข้ออ้างนั้น การที่ต้องการตรวจสอบ และสืบค้นความจริง

ขั้นตอนการพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ ดรูนอน และ วอช (Duron, Limbach, & Waugh, 2006) อ้างถึงใน (จุฑามาส โหยังไทย, 2561: 353) กล่าวว่า ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการคิดเชิงวิพากษ์มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้โดยระบุพฤติกรรมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของความคิดขั้นสูงของผู้เรียน
- 2) การสอนด้วยการตั้งคำถาม ผู้สอนต้องมีเทคนิคการตั้งคำถาม สร้างข้อคำถามที่เหมาะสม มีการกระตุ้นและการอภิปราย
- 3) การปฏิบัติก่อนทำการประเมิน โดยจะต้องเลือกกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ประโยชน์ขององค์ประกอบเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้
- 4) การทบทวน การปรับปรุง แก้ไขกิจกรรมในชั้นเรียน รวบรวมข้อมูลย้อนกลับจากผู้เรียน
- 5) การสะท้อนกลับและการประเมินผู้เรียน การสะท้อนผู้เรียนเปิดโอกาสให้มี การประเมินตนเอง การสะท้อนเป็นประโยชน์เพื่อพัฒนาความคิดและการคิดมักเกิดขึ้นในระหว่างวงจรของข้อมูลย้อนกลับ

### 4. ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism)

ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (connectivism) เปนทฤษฎีที่รองรับความรู้ที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงจากการ คนพบสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในทุก ๆ วัน โดยเทคโนโลยีมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา องค์ความรู้มีการวิวัฒนาการอยู่ตลอดจากข้อมูลข่าวสารที่มีจำนวนมากมายมหาศาล ทำให้ไม่สามารถจะเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียนได้ตลอด การเรียนรู้และความรู้เกิดขึ้นตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง โดยการเรียนรู้นั้นเป็นการเชื่อมโยงกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกิดจากการบูรณาการเครือข่ายการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งต่างๆ ที่มีความซับซ้อน ซึ่งกระบวนการเชื่อมโยงอาจเกิดขึ้นภายในตัวบุคคลหรือภายนอกตัวบุคคลก็ได้ตลอดทั้งความสามารถในค้นหาข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ใหม่ๆ มีความสำคัญมากกว่าความรู้ในปัจจุบัน (วาสนา สังข์พุ่ม, 2554)

โดยหลักการของทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (connectivism) ที่นำมาใช้ผสมผสานกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) นั้น ประกอบด้วยหลักการ 8 ประการ (George Siemens, 2005) ได้แก่

- 1) การเรียนรู้และความรู้เกิดจากความหลากหลายของความคิดเห็นมารวมกัน และเลือกสิ่งที่ดีที่สุด
- 2) การเรียนรู้เป็นกระบวนการของการเชื่อมต่อระหว่างคลังข้อมูลที่จำเป็นจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ
- 3) การเรียนรู้อาจไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะมนุษย์เพียงอย่างเดียวแต่อาจเกิดจากเทคโนโลยี
- 4) ความสามารถในการรับรู้ข้อมูลที่เพิ่มเติม มีความสำคัญมากกว่าข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- 5) การบำรุงและรักษาการเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
- 6) ความสามารถในการมองเห็นการเชื่อมต่อระหว่างข้อมูล ความคิดเห็น และแนวคิด เป็นทักษะหลักสำหรับการเรียนรู้
- 7) การติดตามแหล่งเรียนรู้ที่ถูกต้อง ทันสมัย คือสิ่งสำคัญในการเรียนรู้
- 8) การตัดสินใจด้วยตนเอง คือกระบวนการในการเรียนรู้ การเลือกที่จะเรียนรู้และได้รับข้อมูลจากการมองผ่านสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลอาจถูกต้องในวันนี้และอาจไม่ถูกต้องในวันพรุ่งนี้ขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงความคิด การมีข้อมูลใหม่ หรือบริบทที่เปลี่ยนไป

#### 5. ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism)

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) เป็นทฤษฎีที่มีแนวคิดที่สำคัญที่ว่า "ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญา" รวมทั้งแนวคิดเกี่ยวกับศักยภาพในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญาที่อาจมีข้อจำกัดเกี่ยวกับช่วงของการพัฒนาที่เรียกว่า Zone of Proximal Development ถ้าผู้เรียนอยู่ต่ำกว่า Zone of Proximal Development จำเป็นที่จะต้องได้รับการช่วยเหลือในการเรียนรู้ ที่เรียกว่า Scaffolding และ เชื่อว่าผู้เรียนสร้างความรู้โดยผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ได้แก่ เด็ก กับ ผู้ใหญ่ พ่อแม่ ครูและเพื่อน ในขณะที่เด็กอยู่ในบริบทของสังคมและวัฒนธรรม (Sociocultural context )

โดยหลักการของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) ที่นำมาใช้ผสมผสานกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) นั้น ประกอบด้วยหลักการ 2 ประการ (อัญชลี ด้วงต้อย และ อัมรินทร์ อินทร์อยู่, 2557) ได้แก่

1) ควรพัฒนาการเรียนรู้และพัฒนาด้านสังคมให้กับผู้เรียน โดยให้มีการทำกิจกรรมการร่วมมือ(Collaborative activity)

2) การจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนควรจัดสภาพบริบทให้สอดคล้องกับสภาพหรือประสบการณ์ชีวิตจริง (Real world) ประสบการณ์นอกโรงเรียน ควรจะมีการเชื่อมโยงนำมาสู่ประสบการณ์ในโรงเรียนของผู้เรียน

โดยขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ เมื่อมีการผสมผสานกับทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) และทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) จึงได้กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนหลัก 6 ขั้นตอน ได้แก่

#### 1) การนำเสนอสถานการณ์

การให้ผู้เรียนได้นำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน เป็นประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนมีความสนใจ หรือเป็นประเด็นที่สังคมให้ความสนใจ โดยเฉพาะมีประเด็นที่มีการนำเสนอข่าว หรือข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัล ไปแล้ว เกิดความขัดแย้งทางความคิด การนำเสนอมุมมองที่หลากหลายผ่านสื่อดิจิทัล โดยการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นสถานการณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ วิพากษ์ โดยกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการทางปัญญา โดยอาศัยเครือข่ายการเรียนรู้แบบรวมพลังทางสังคม

#### 2) การตั้งคำถามต่อสถานการณ์ที่ได้รับ

การให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งคำถามที่มีความขัดแย้งกันในสถานการณ์เดียวกัน ภายในกลุ่ม โดยเป็นการตั้งคำถามสำหรับใช้ในการค้นหาความคิดในหลายๆ ทิศทางเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ซึ่งรวมถึงการค้นหาความคิดที่ซับซ้อน เพื่อค้นหาความจริงในเรื่องต่างๆ เพื่อเปิดประเด็นความคิดและปัญหา เพื่อเปิดเผยสมมุติฐาน เพื่อวิเคราะห์แนวคิด เพื่อแยกความแตกต่างในสิ่งที่รู้จากสิ่งที่ไม่รู้ และเพื่อติดตามการประยุกต์ความคิดอย่างมีตรรกะ

#### 3) การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน และค้นคว้าข้อมูล

รวบรวมความคิดเห็นที่มีต่อคำถามที่มีความหลากหลายนำมาสร้างเป็นข้อตกลงร่วมกันในการ ค้นคว้าหาคำตอบ โดยค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนจากแหล่งข้อมูลที่มีการเชื่อมต่องานคลังข้อมูลที่จำเป็นจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ ผ่านแหล่งข้อมูลต่าง ๆ บนสื่อออนไลน์ โดยพิจารณาข้อมูลเพิ่มเติม มีความสำคัญมากกว่าข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน

#### 4) การร่วมมือกันระดมสมอง

การทำกิจกรรมการร่วมมือ (Collaborative activity) อภิปราย วิพากษ์ จากข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างมีเหตุผล เชื่อมโยงระหว่างข้อมูล ความคิดเห็น และแนวคิด ให้ได้ข้อสรุปจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เพื่อนำไปสู่คำตอบของคำถามที่มีความขัดแย้ง โดยโน้มน้าวให้สมาชิกเห็นด้วย หรือเห็นต่างจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างหลากหลาย โดยมีการตอบโต้ พุดคุย อภิปราย จนตกผลึกทางความคิด และได้คำตอบที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน

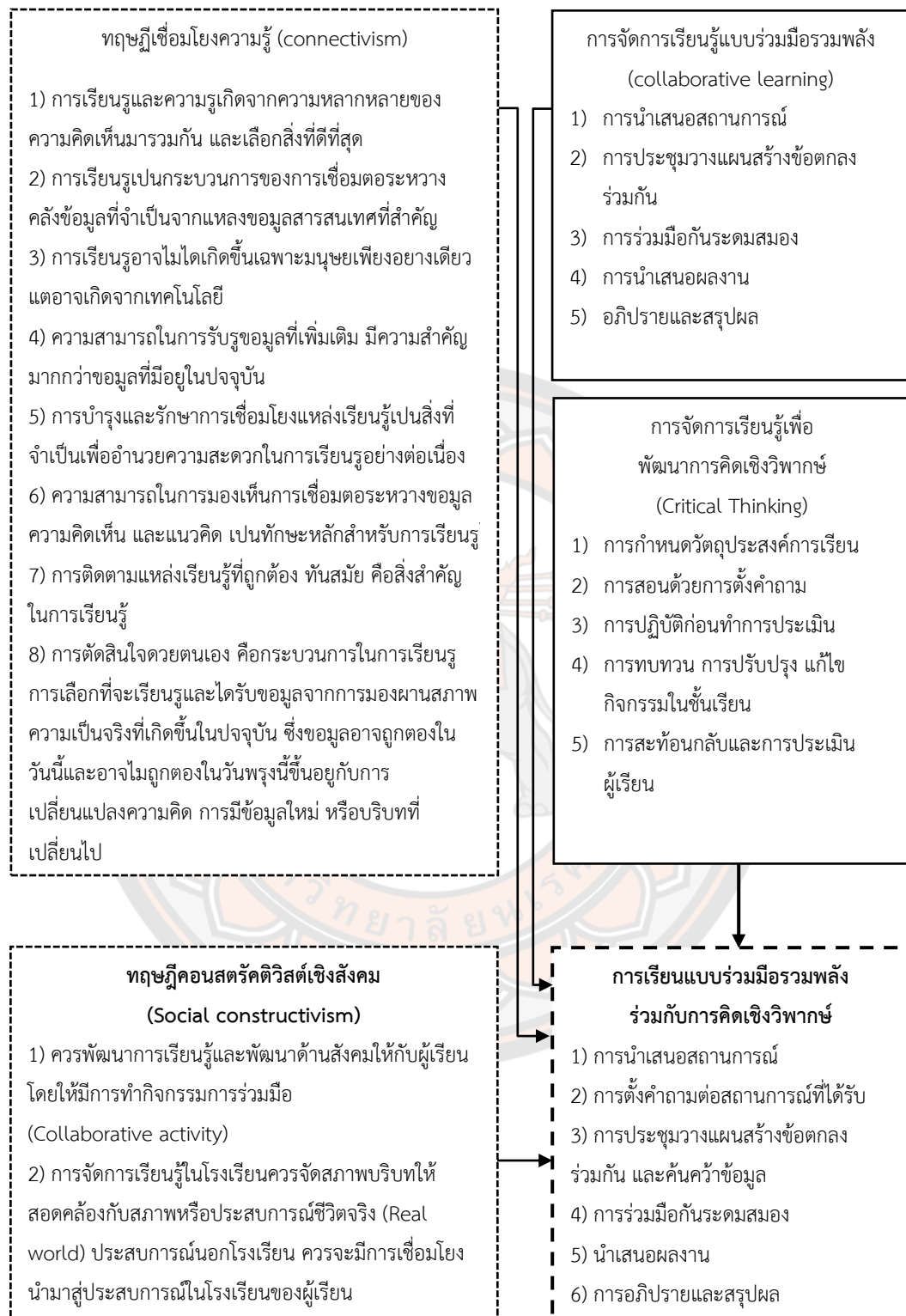
#### 5) นำเสนอผลงาน

นำเสนอผลงานที่ได้ข้อสรุปจากการระดมสมองโดยการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลในการนำเสนอให้เหมาะสมกับเนื้อหา และข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ โดยมีเนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย สรุปหลักการ และเหตุผลที่ได้จากการ อภิปราย วิพากษ์ จากสมาชิกในกลุ่ม โดยโน้มน้าวให้กลุ่มอื่น ๆ เห็นด้วยกับเหตุผลที่นำเสนอ

#### 6) การอภิปรายและสรุปผล

อภิปรายร่วมกันกับสมาชิกต่างกลุ่ม โดยอาจจะเกิดข้อโต้แย้งของบทสรุปของกลุ่มอื่น ๆ ทำให้เกิดการวิพากษ์จากสมาชิกต่างกลุ่ม ทำให้เกิดมุมมองที่หลากหลาย เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ใหม่อันนำไปสู่ข้อเท็จจริงในมุมมองใหม่ต่อสถานการณ์ ทำให้เกิดการค้นคว้าเพิ่มเติม และร่วมกันระดมสมองอีกครั้งจนได้ข้อสรุปของสถานการณ์ดังกล่าว





ภาพ 2 สรุบบนขั้นตอนการจัดการเรียนรู้จากการสังเคราะห์ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้



## 4. การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (Digital Media Literacy)

### 4.1 ความหมายของสื่อดิจิทัล

ไพฑูรย์ มະณู (2559) ได้ให้ความหมายของสื่อดิจิทัลว่า เป็นนวัตกรรมที่สร้างขึ้นมาทดแทนสื่อในรูปแบบเดิม เพื่อให้ราคาถูกลงและรักษาไว้ซึ่งคุณภาพ เอื้อต่อประโยชน์การใช้สอย ที่มากกว่าเดิมและสื่อดิจิทัล (ตรงกันข้ามกับสื่ออนาล็อก) หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำงานโดยใช้รหัสดิจิทัล ในปัจจุบัน การพัฒนาโปรแกรม ตั้งอยู่บนพื้นฐานของไบนารี ในกรณีนี้ ดิจิทัล คือ การแสดงถึงความแตกต่างทางกายภาพระหว่าง "0" กับ "1" เพื่อแสดงข้อมูล คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องจักรที่มักจะแปลข้อมูลดิจิทัลฐานสองแล้วจึงแสดงชั้นของเครื่องประมวลผลชั้นของข้อมูลดิจิทัลที่เหนือกว่า สื่อดิจิทัล เช่นเดียวกับสื่อเสียง วิดีโอ หรือเนื้อหาดิจิทัลอื่น ๆ สามารถถูกสร้างขึ้น อ้างอิงถึงและได้รับการแจกจ่ายผ่านทางเครื่องประมวลผลข้อมูลดิจิทัล สื่อดิจิทัลได้นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวง เมื่อเทียบกับสื่ออนาล็อก

### องค์ประกอบของสื่อดิจิทัล

องค์ประกอบของสื่อดิจิทัลเบื้องต้นจึงน่าจะเป็นอย่างเดียวกันกับองค์ประกอบเบื้องต้นของมัลติมีเดียด้วย ซึ่งมักประกอบไปด้วยพื้นฐาน 5 ชนิดได้แก่ 1. ข้อความ (Text) 2. เสียง (Audio) 3. ภาพนิ่ง (Still Image) 4. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) 5. ภาพวิดีโอ (Video)

1. ข้อความ เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของมัลติมีเดีย ใช้แสดงรายละเอียด หรือเนื้อหาของเรื่องที่นำเสนอ ถือว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของมัลติมีเดีย ระบบมัลติมีเดียที่นำเสนอผ่านจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากจะมีรูปแบบและสีของตัวอักษรให้เลือกมากมายตามความต้องการแล้วยังสามารถกำหนดลักษณะของการปฏิสัมพันธ์ (โต้ตอบ) ในระหว่างการนำเสนอได้อีกด้วย ซึ่งปัจจุบัน มีหลายรูปแบบ ได้แก่

1.1 ข้อความที่ได้จากการพิมพ์ เป็นข้อความปกติที่พบได้ทั่วไป ได้จากการพิมพ์ด้วยโปรแกรมประมวลผลงาน (Word Processor) เช่น NotePad, Text Editor, Microsoft Word โดยตัวอักษรแต่ละตัวเก็บในรหัส เช่น ASCII

1.2 ข้อความจากการสแกน เป็นข้อความในลักษณะภาพ หรือ Image ได้จากการนำเอกสารที่พิมพ์ไว้แล้ว(เอกสารต้นฉบับ) มาทำการสแกน ด้วยเครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) ซึ่งจะได้ผลออกมาเป็นภาพ(Image) 1ภาพ ปัจจุบันสามารถแปลงข้อความภาพ เป็นข้อความปกติได้ โดยอาศัยโปรแกรม OCR ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ เป็นข้อความที่พัฒนาให้อยู่ในรูปของสื่อ ที่ใช้ประมวลผลได้

1.3 ข้อความไฮเปอร์เท็กซ์ (HyperText) เป็นรูปแบบของข้อความ ที่ได้รับความนิยมสูงมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะการเผยแพร่เอกสารในรูปของเอกสารเว็บ เนื่องจากสามารถใช้เทคนิค การลิงก์ หรือเชื่อมข้อความไปยังข้อความ หรือจุดอื่นๆ ได้

2. เสียง ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปของสัญญาณดิจิทัลซึ่งสามารถเล่นซ้ำกลับไปกลับมาได้ โดยใช้โปรแกรมที่ออกแบบ มาโดยเฉพาะสำหรับทางด้านเสียง หากในงานมัลติมีเดียมีการใช้เสียงที่เร้าใจ และสอดคล้องกับเนื้อหาใน การนำเสนอ จะช่วยให้ระบบมัลติมีเดียนั้นเกิดความสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยสร้างความน่าสนใจและน่าติดตามในเรื่องราวต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

3. ภาพนิ่ง เป็นภาพที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่าย ภาพวาด และภาพลายเส้น เป็นต้น ภาพนิ่งนับว่ามีบทบาทต่อระบบงานมัลติมีเดียมากกว่าข้อความหรือตัวอักษร เนื่องจากภาพจะให้ผลในเชิงการเรียนรู้หรือรับรู้ด้วยการมองเห็นได้ดีกว่า นอกจากนี้ยังสามารถถ่ายทอดความหมายได้ลึกซึ้งมากกว่าข้อความหรือตัวอักษรซึ่งข้อความหรือตัวอักษรจะมีข้อจำกัดทางด้านความแตกต่างของแต่ละภาษา แต่ภาพนั้นสามารถสื่อความหมายได้กับทุกชนชาติ ภาพนิ่งมักจะแสดงอยู่บนสื่อชนิดต่างๆ เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์หรือวารสารวิชาการ เป็นต้น

4. ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิกที่มีการเคลื่อนไหวเพื่อแสดงขั้นตอนหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การเคลื่อนที่ของลูกสูบของเครื่องยนต์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อสร้างสรรค์จินตนาการให้เกิดแรงจูงใจจากผู้ชม

5. วิดีโอ เป็นองค์ประกอบของมัลติมีเดียที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากวิดีโอในระบบดิจิทัล สามารถ นำเสนอข้อความหรือรูปภาพ (ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว) ประกอบกับเสียง ได้สมบูรณ์มากกว่าองค์ประกอบชนิดอื่นๆ

#### 4.2 แนวคิดของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

จากแนวคิดการรู้เท่าทันสื่อในยุคของสื่อมวลชน ได้แก่ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และวิทยุ ได้พัฒนามาสู่สื่อดิจิทัลที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของระบบดิจิทัล รวมถึงการพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งด้านความสามารถในการเก็บรวบรวมเนื้อหาข้อมูล และความรวดเร็วในการใช้งาน นำมาสู่แนวคิด "การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล" (Digital Literacy) ซึ่งเป็นคำที่ขยายความหมายมาจากอดีตที่มีการใช้คำว่า "การรู้เท่าทันคอมพิวเตอร์" (Computer Literacy) ซึ่งหมายถึงเฉพาะการใช้คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์เท่านั้น ต่อมาได้มีการใช้คำว่า "ทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศ" (ICT Skill) ซึ่งเป็นคำที่ใช้สำรวจทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Buckingham, 2008, p.76) ขณะที่ Livingstone, Bober & Helsper (2005) ใช้คำว่า "การรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ต" (Internet Literacy) โดยเน้นทักษะและความสามารถที่จำเป็นของบุคคลที่ใช้ในการเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลข่าวสารบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากแนวคิดเรื่องการรู้เท่าทันสื่อดังกล่าว ปัจจุบันเป็นยุคสมัยที่สื่อต่าง ๆ อยู่ในรูปแบบของสื่อดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน และอินเทอร์เน็ต ซึ่งเด็กและเยาวชนรุ่นใหม่รับรู้ข่าวสารผ่านสื่อดิจิทัลมากขึ้น ทำให้กระบวนการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้อง

กับสื่อดิจิทัลในปัจจุบัน โดยต้องเพิ่มมุมมองของการใช้สื่อดิจิทัลเพิ่มเติมจากการเรียนรู้ การใช้งานเพื่อการทำงาน และความบันเทิง เพื่อให้ครอบคลุมการใช้สื่อดิจิทัลในปัจจุบัน

วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์ (2558) ได้นำเสนอว่าการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล เป็นทักษะสำคัญยิ่ง (critical) ของประชากรในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะทางความรู้ ทักษะทางอารมณ์และทักษะทางสังคม ในการใช้เนื้อหา ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัล/ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และทักษะเชิงจริยธรรม เพื่อให้บุคคลมีศักยภาพมากที่สุด มีพลังอำนาจสูงสุดในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ ขณะเดียวกันก็ลดมิติเชิงลบของสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เหลือน้อยที่สุด

Sora Park (2012, p.87) ได้ให้ความหมายของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลไว้ว่า การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึง ทำความเข้าใจ และสร้างเนื้อหาโดยใช้สื่อดิจิทัล ในขณะที่การรู้เท่าทันสื่อแบบเดิมๆ จะเน้นไปที่การทำความเข้าใจข้อความของสื่อ สื่อดิจิทัลเพิ่มมิติใหม่ในการสร้างและสื่อสารข้อความ สื่อดิจิทัลสามารถมีลักษณะโต้ตอบได้ สื่อดิจิทัลมักจะทำหน้าที่เป็นประตูสู่ข้อมูล เนื้อหาความบันเทิง และเครื่องมือสื่อสารที่หลากหลาย การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลเป็นมากกว่าความรู้สึกรั้งเดิมของการเป็นผู้อ่าน หรือผู้ใช้ที่สำคัญ ในสภาพแวดล้อมของสื่อดิจิทัล ไม่เพียงแต่จำเป็นที่ผู้คนจะสามารถค้นหาได้ แต่ต้องเข้าใจความหมายเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง และนบริบภายใน แต่ยังสามารถสร้าง และสื่อสารข้อความกลับไปได้อีกด้วย

J Kahne, NJ Lee and JT Feezell (2012, p.3) กล่าวถึงการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ไว้ว่า การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้น ขยายความเข้าใจในการรู้เท่าทันสื่อแบบเดิมเพื่อรวมทักษะใหม่ๆ ที่จำเป็นต่อการนำทางสื่อใหม่ในสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และยังเกี่ยวข้องกับการผลิต และการสอนอย่างสร้างสรรค์ ในการประเมินและใช้งานข้อมูลเชิงวิพากษ์

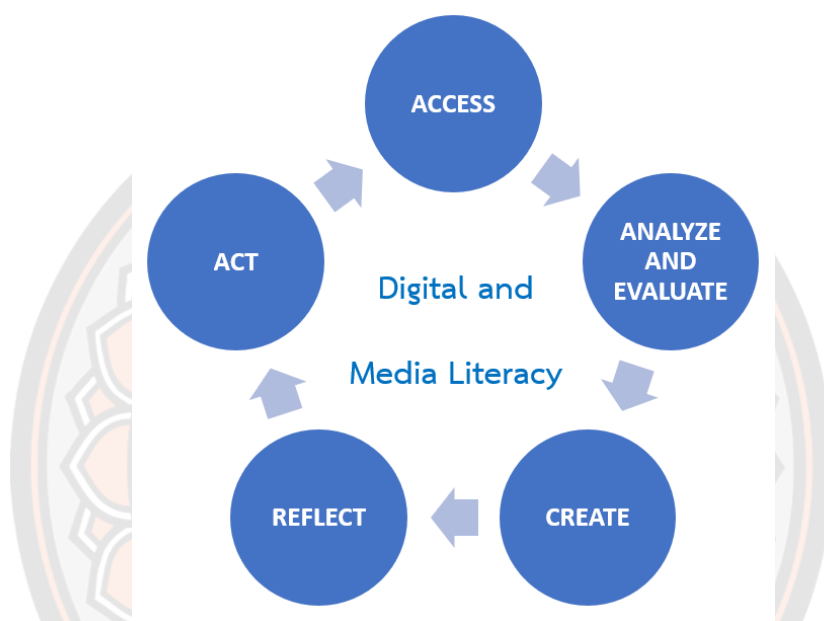
ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้นเป็นแนวคิดที่ถูกพัฒนาขึ้นมาจากการรู้เท่าทันสื่อเดิม ที่เน้นการวิเคราะห์ ประเมินเนื้อหาของสื่อเท่านั้น โดยการรู้เท่าทันสื่อที่เป็นดิจิทัลนั้น จะเพิ่มในส่วนของการสร้างสรรค์ และการโต้ตอบ การแสดงความคิดเห็นอย่างรู้เท่าทันต่อสื่อที่ได้รับ รวมถึงต้องมีการระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ต่อข้อมูลที่ได้รับมาอีกด้วย

### 4.3 องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้น หมายถึงทักษะที่จำเป็นของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (J.D. Lasica, 2009) ประกอบด้วย

1. ACCESS (การเข้าถึง) การค้นหา การใช้สื่อและเครื่อง มืออย่างชำ นาญและแบ่งปันข้อมูลข่าวสารแก่ผู้อื่นอย่างเหมาะสม
2. ANALYZE AND EVALUATE (การวิเคราะห์และประเมิน) การเข้าถึงเนื้อหาและการวิเคราะห์คุณภาพของเนื้อหา ความน่าเชื่อถือ ความคิดเห็น ความถูกต้อง ความจริงและผลกระทบของเนื้อหา

3. CREATE (การสร้าง) การสร้างและใช้เนื้อหาอย่างสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่น โดยตระหนักถึงจุดประสงค์ เทคนิคการนำเสนอ ศักยภาพและผลต่อผู้รับสาร
4. REFLECT (การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม) การประยุกต์ใช้หลักการทางจริยธรรม/และความรับผิดชอบต่อสังคม/ การสร้างอัตลักษณ์ในวิถีชีวิต/วิธีการสื่อสาร/และวิถีแห่งพฤติกรรม
5. ACT (การกระทำ) พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคล และกลุ่มในการแบ่งปันความรู้การใช้เนื้อหาจากสื่อไปแก้ปัญหาของครอบครัวและชุมชน



ภาพ 3 ทักษะที่จำเป็นของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

ดังจะเห็นได้ว่าการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล เป็นทักษะสำคัญ ของประชากรในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะทางความรู้ ทักษะทางอารมณ์และทักษะทางสังคม ในการใช้เนื้อหา ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัล/ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และทักษะเชิงจริยธรรม เพื่อให้บุคคลมีศักยภาพมากที่สุด มีพลังอำนาจสูงสุดในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ ขณะเดียวกันก็ลดมิติเชิงลบของสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เหลือน้อยที่สุด ประกอบด้วยทักษะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1) การเข้าถึงสื่อดิจิทัล หมายถึง การเข้าใจการใช้งานอินเทอร์เน็ตและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตด้วยช่องทางต่าง ๆ รวมถึง ข้อดีข้อเสียของแต่ละช่องทาง เพื่อให้สามารถใช้งาน Search Engine ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจาก อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องเข้าใจสื่อทางดิจิทัลชนิดต่าง ๆ รวมถึง การนำไปประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน

2) การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล หมายถึง การวิเคราะห์เนื้อหาที่อยู่บนสื่อดิจิทัลในแง่มุมต่าง ๆ โดยอาศัยข้อมูลประกอบ โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิพากษ์ อภิปรายจนได้ข้อสรุปที่นำไปสู่การประเมินเนื้อหาในสื่อดิจิทัลว่ามีข้อเท็จจริงที่น่าเชื่อถือเพียงไร แยกแยะได้ว่าสิ่งใดเป็นการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นจริง และสิ่งใดนำเสนอเนื้อหาที่เป็นเท็จ (Fake News) สามารถตีความเนื้อหาของสื่อโดยเชื่อมโยงกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

3) สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล หมายถึง ผู้เรียนจะต้องสามารถสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล ด้วยเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น งานนำเสนอ Info graphic คลิปวิดีโอ หรือประกาศข่าวที่ใช้บนโซเชียลมีเดีย ที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ โดยอาศัยเครื่องมือดิจิทัล ในการสร้างสรรค์ผลงาน การสร้างสารสนเทศที่หลากหลายต้องเหมาะสมกับผู้รับสารกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ

4) การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม หมายถึง การแสดงความคิดเห็น การโต้ตอบและการเชื่อมโยงเนื้อหาดิจิทัลไปยังบุคคลอื่นในลักษณะต่าง ๆ โดยการสะท้อนอัตลักษณ์ และมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการแสดงออกบนสื่อออนไลน์ เช่น การเสนอความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างมีเหตุผล การให้คำแนะนำหรือการสอนผู้อื่นได้ เป็นต้น โดยทักษะการสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรมจะต้องอยู่บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและจริยธรรมที่มีต่อส่วนรวม

5) การแบ่งปันความรู้ หมายถึง การเลือกช่องทางการสื่อสารเนื้อหาดิจิทัล (Digital content) ไปยังกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสมภายใต้สิ่งแวดล้อมดิจิทัล เช่น สื่อออนไลน์ เกม คอมพิวเตอร์ สถานการณ์จำลอง เว็บไซต์สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น โดยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) สมาร์ทโฟน (Smartphone) เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ใช้งานต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (security) และความรับผิดชอบในการใช้สื่อดิจิทัลของตนเอง

#### 4.4 ประโยชน์ของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

Center for media Literacy (2011) ได้นำเสนอประโยชน์ของการศึกษาการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลไว้ ดังนี้

1) ตอบสนองความต้องการของนักเรียนในการเป็นผู้บริโภคสื่ออย่างชาญฉลาด ผู้จัดการข้อมูล และผู้ผลิตแนวคิดที่มีความรับผิดชอบ

2) ดึงดูดนักเรียน โดยการนำโลกแห่งสื่อมาสู่ห้องเรียนเชื่อมโยงการเรียนรู้กับ "ชีวิตจริง" และตรวจสอบวัฒนธรรมสื่อของนักเรียน ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่สมบูรณ์สำหรับการเรียนรู้

3) ให้นักเรียนและครูมีแนวทางร่วมกันในการคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งเมื่อถูกปลูกฝังไว้ จนกลายสามารถนำมาใช้ได้อย่างเป็นธรรมชาติ

4) เป็นโอกาสในการบูรณาการสาขาวิชาทั้งหมด

5) ช่วยให้เป็นไปตามมาตรฐานของรัฐ ในขณะที่เดียวกันก็ใช้เนื้อหาสื่อร่วมสมัยที่นักเรียนชื่นชอบ



6) เพิ่มความสามารถและความชำนาญของนักเรียนในการสื่อสาร (แสดงออก) และเผยแพร่ความคิดและความคิดในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย (และเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ) หรือแม้แต่สถานที่ระหว่างประเทศ

7) "กระบวนการสอบถาม" ของการรู้เท่าทันสื่อเปลี่ยนการสอนและทำให้ครูมีอิสระในการเรียนรู้ร่วมกับนักเรียน กลายเป็น "ผู้ชี้แนะทาง" แทนที่จะเป็น "นักปราชญ์บนเวที"

8) การจัดการเรียนการสอนเน้นที่ทักษะในกระบวนการมากกว่าความรู้เนื้อหา นักเรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อความใด ๆ ในสื่อใด ๆ และด้วยเหตุนี้ นักเรียนจะรู้ว่าการรู้เท่าทันสื่อจึงมีความสำคัญในชีวิตจริง

9) นักเรียนสามารถเกิดทักษะเพื่อการวิเคราะห์ วิพากษ์ สื่อต่างวัฒนธรรมทั่วโลกอย่างมีประสิทธิภาพ

10) ไม่เพียงแต่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียนเท่านั้น แต่ยังเป็นประโยชน์ต่อสังคม ด้วยวิธีการที่ส่งเสริมการแสดงออกที่ให้ความเคารพ ซึ่งนำไปสู่ความเข้าใจซึ่งกันและกันและกันและสร้างทักษะการเป็นพลเมืองที่จำเป็นในการเข้าร่วมและมีส่วนร่วมในการอภิปรายสาธารณะ

ดังจะสรุปได้ว่า การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้น ประกอบไปด้วยความรู้ และทักษะการวิเคราะห์ประเมินเนื้อหาสร้างสรรค์ และการโต้ตอบ การแสดงความคิดเห็นอย่างรู้เท่าทันต่อสื่อที่ได้รับ รวมถึงต้องมีการะบวนการคิดเชิงวิพากษ์ต่อข้อมูลที่ได้รับมา โดยสามารถที่จะเข้าใจบริบทของสื่อในการสร้างความเชื่อ ค่านิยม ให้กับผู้รับสื่อ โดยไม่สนับสนุน หรือคล้อยตามสื่อที่ได้รับมาอย่างไม่มีเหตุผล

## 5. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Model of Learning)

### 5.1 ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการสอน รูปแบบการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนรู้ ยังคงเป็นคำที่มีการนำมาใช้ในความหมายที่เหมือนกัน นักการศึกษาได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนดังนี้ จอยส์และวิล (Joyce & Weil, 1996, p. 11) อ้างแนวคิดของดิวอี้ (Dewey) ที่กล่าวว่าแก่น ของกระบวนการสอนก็คือ การจัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมด้วยเพื่อศึกษาหาวิธีว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร ดังนั้น รูปแบบการสอนจึงเป็นการอธิบายสภาพของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตั้งแต่การวางแผนหลักสูตร รายวิชา หน่วยการเรียนรู้และบทเรียน ไปจนถึงการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ตำราและโปรแกรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อเป็นเครื่องมือการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน เอกเกนและคอคซ์ (Eggen & Kauchak, 2006, p. 21) กล่าวว่ารูปแบบการสอน หมายถึง กลวิธีการสอนเฉพาะที่ได้รับการออกแบบโดยมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้และการมุ่งใจเพื่อช่วยให้ ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้เฉพาะ รูปแบบการสอนจะบรรยายสภาพทั่วไปของการดำเนินการที่ครูทำ

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยมีได้เป็นลักษณะของการสั่งการให้ครูต้องทำตามทุกอย่าง รูปแบบการสอนเป็นแนวทางทั่วไปสำหรับชี้แนะการจัดการเรียนการสอนของครู ซึ่งไม่สามารถแทนที่ทักษะหรือความชำนาญการของผู้ที่มีความเชี่ยวชาญได้

ทิสนา แคมมณี (2555, หน้า 221) ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน คือสภาพลักษณะของการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระบบ ตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ โดยประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญ ในการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้การเรียนการสอนนั้น เป็นไปตามทฤษฎี หลักการสอนหรือแนวคิดที่ยึดถือ รูปแบบการเรียนการสอนจะต้องได้รับการพิสูจน์ ทดสอบหรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ เฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ

จากความหมายที่กล่าวมา รูปแบบการเรียนการสอนจึงเป็นแบบแผนของการจัดการ เรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบโดยมีทฤษฎีการเรียนรู้และการจูงใจเป็นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นแนวทางให้แก่ครูนำไปจัดการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น

## 5.2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

Eggen & Kauchak (2006, p. 19) ได้เสนอองค์ประกอบสำคัญที่รูปแบบการจัดการเรียนรู้ จำเป็นต้องมี ได้แก่

- 1) มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐาน หรือเป็นหลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้น
- 2) มีการอธิบาย บรรยาย การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้นั้น
- 3) มีการจัดการความสัมพันธ์ขององค์ประกอบอย่างเป็นระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ
- 4) มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ อันจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้น ๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

จอยส์และวิล (Joyce & Weil, 2000) ได้อธิบายรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการดังนี้

- 1) หลักการของรูปแบบ เป็นส่วนที่กล่าวถึงความเชื่อที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 2) จุดประสงค์เป็นความคาดหวังต้องการให้เกิดขึ้นขึ้น
- 3) เนื้อหาเป็นส่วนที่ระบุถึงเนื้อหากิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

4) การดำเนินการจัดการเรียนรู้ เป็นส่วนที่ระบุถึงขั้นตอนวิธีการในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้

5) การวัดและประเมินผลเป็นการประเมินการจัดการเรียนรู้ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่

จากลักษณะสำคัญของรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าว จะเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอน จะต้องผ่านการออกแบบมาเป็นอย่างดีเพื่อใช้เป็นแบบแผนหรือแนวทางในการปฏิบัติการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้เฉพาะ โดยมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ซึ่งใช้ในการกำหนด ลักษณะขององค์ประกอบการเรียนการสอน และนำวิธีการเชิงระบบมาจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการเรียนการสอนเหล่านั้น รูปแบบการเรียนการสอนเปรียบเสมือนพิมพ์เขียวที่วิศวกรใช้เป็นแบบแผนในการสร้างอาคาร แต่รูปแบบการเรียนการสอนเป็นพิมพ์เขียวสำหรับครูซึ่งใช้เป็นแนวทาง ในการจัดการเรียนการสอนและเปิดโอกาสให้ครูที่มีความคิดสร้างสรรค์และความชำนาญสามารถปรับใช้ ให้เหมาะกับผู้เรียนและบริบทในการเรียนการสอนได้ เช่นเดียวกับที่วิศวกรผู้ชำนาญงานใช้ความสามารถ และความคิดริเริ่มในการดำเนินการก่อสร้างอาคาร

### 5.3 ประเภทของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

จอยส์และวิล (Joyce & Weil, 1996, pp. 12-22) แบ่งรูปแบบการสอนออกเป็น 4 กลุ่มตามจุดมุ่งหมายและวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ ได้แก่

1) รูปแบบการสอนในกลุ่มที่ใช้การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (social family) เป็นรูปแบบ การสอนที่ใช้ประโยชน์จากการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยเห็นว่าการจัดการห้องเรียนจะช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์แบบร่วมมือในห้องเรียน ซึ่งมีผลต่อกระบวนการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ มีดังนี้

- 1) ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันในการแก้ปัญหาทางวิชาการและปัญหาของสังคม
- 2) พัฒนาทักษะทางด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของผู้เรียน
- 3) สร้างความตระหนักในด้านค่านิยมของตนและสังคม

2) รูปแบบการสอนในกลุ่มกระบวนการประมวลผลสารสนเทศ (information-processing family) เป็นรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมกระบวนการสร้างความเข้าใจและจดจำสารสนเทศของผู้เรียน และการพัฒนาความคิด สติปัญญาของผู้เรียน จุดมุ่งหมายของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ มีดังนี้

- 1) ส่งเสริมการสร้างความคิดรวบยอดและหลักการ
- 2) พัฒนาความสามารถทางสติปัญญา ได้แก่ ทักษะการคิดและกระบวนการคิดต่าง ๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงเหตุผล การคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

3) พัฒนาทักษะกระบวนการแก้ปัญหาและกระบวนการสืบสอบ ตัวอย่างของรูปแบบ การสอนในกลุ่มนี้ ได้แก่ รูปแบบการสอนมโนทัศน์ (concept attainment model) รูปแบบการ

สอนโดยการน าเสนอโมโนทัศน์กว้างล่วงหน้า (advance organizer model) รูปแบบ การสอนที่เน้น ความจำ (memory assists model) รูปแบบการสอนแบบสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ (scientific inquiry model) เป็นต้น

3) รูปแบบการสอนในกลุ่มที่เกี่ยวกับการพัฒนาตน (personal family) รูปแบบการสอน ใน กลุ่มนี้มีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1) สร้างความสำนึกในคุณค่าของตนเองและความเข้าใจตนเอง

2) ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนท าหน้าที่เป็นผู้แนะแนว ช่วยเหลือผู้เรียนให้มีความเข้าใจบทบาทในการจัดการเรียนรู้ของตนเอง สามารถกำหนดจุดมุ่งหมาย ในการ เรียนรู้ และวางแผนเพื่อพัฒนาสมรรถภาพของตนเองได้

3) ทำให้ผู้เรียนเปิดใจกว้างต่อประสบการณ์ใหม่ ตัวอย่างรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ ได้แก่ รูปแบบการสอนทางอ้อม (nondirective teaching) รูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมความ ตระหนักแห่งตน (enhancing self-esteem) เป็นต้น

4) รูปแบบการสอนในกลุ่มที่เกี่ยวกับการปรับพฤติกรรม (behavioral systems family) จุดมุ่งหมายหลักของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้คือ การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ข้อเท็จจริง ความคิด รวบรวม ตลอดจนการฝึกทักษะและพัฒนาพฤติกรรมทางสังคม โดยมอบหมายงานให้ผู้เรียนปฏิบัติ และได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลการปฏิบัติ ซึ่งนักเรียนจะปฏิบัติงานจนได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เมื่อ ได้รับทราบข้อมูล ย้อนกลับและได้รับผลจากการปฏิบัตินั้น ตัวอย่างของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ ได้แก่ รูปแบบการเรียนแบบรอบรู้ (mastery learning) รูปแบบการสอนตรง (direct instruction) รูปแบบการเรียนรู้ทางสังคม (social learning) รูปแบบการสอนแบบโปรแกรม (programmed schedule) เป็นต้น

ทิศนา แชมมณี (2555, หน้า 224) แบ่งประเภทของรูปแบบการเรียนการสอนตามลักษณะ และ วัตถุประสงค์เฉพาะหรือเจตนารมณ์ของรูปแบบ ออกเป็น 5 หมวด ได้แก่

- 1) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain)
- 2) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (affective domain)
- 3) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (psycho-motor domain)
- 4) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะกระบวนการ (process skills)
- 5) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ (integration)

อาเรนด์ (Arends, 2001, p. 25) ได้แบ่งรูปแบบการเรียนการสอนออกเป็น 2 กลุ่ม โดย พิจารณา จากบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน ดังนี้

1) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง (teacher-centered model) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเตรียมเนื้อหาและเป็นผู้ควบคุม

กำกับขั้นตอน ของการเรียนการสอน ชื่อที่ใช้เรียกรูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้ มักเรียกว่า รูปแบบการสอน เช่น รูปแบบการสอนตรง (direct instruction model) รูปแบบการสอนความคิดรวบยอด (concept teaching model) เป็นต้น

2) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered model) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ หรือเป็นผู้สร้างความรู้ บทบาทของครูทำหน้าที่อำนวยความสะดวก และเป็นพี่ปรึกษาการทำงานของผู้เรียน ชื่อของรูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้นิยมเรียกว่า รูปแบบการเรียนรู้มากกว่ารูปแบบการสอน เช่น รูปแบบการเรียนรู้ แบบร่วมมือ (cooperative learning) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning) รูปแบบการเรียนรู้ตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT: the circle of learning model) เป็นต้น ส่วนคำว่ารูปแบบการเรียนการสอนมักเป็นคำกลาง ๆ ที่นำมาใช้แทนคำว่ารูปแบบการสอน และ รูปแบบการเรียนรู้ เพื่อสะท้อนความสำคัญของบทบาทของครูและนักเรียนร่วมกัน

โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้น เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ซึ่งมีองค์ประกอบ และ กระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้นั้น

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พนม คลีฉายา (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนมัธยม ในด้าน โฆษณาเกินจริง เกมส์ และเพศ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 772 คนจาก โรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ ขอนแก่น ชลบุรี ภูเก็ต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ผลการวิจัยพบว่า การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลายมีความสามารถทำความเข้าใจ วิเคราะห์ และประเมินเนื้อหาโฆษณาผลิตภัณฑ์ความงามในระดับสูงมาก ไม่หลงเชื่อ ไม่สั่งซื้ออยู่ในระดับสูง ทั้งนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสามารถในการทำความเข้าใจ วิเคราะห์และประเมินเนื้อหาโฆษณาผลิตภัณฑ์ความงามสูงกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเล็กน้อย สำหรับเนื้อหาด้านเกมส์พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาด้านเกมส์ในระดับสูง วิเคราะห์และประเมินเนื้อหาด้านเกมส์ได้ปานกลาง และยังคงหลงเชื่อตามเนื้อหาและเล่นเกมส้อยู่บ้าง ทั้งนี้มีความสามารถในการทำความเข้าใจ วิเคราะห์ และประเมินเนื้อหาเกมส์ ที่นักเรียนมัธยมปลายมีระดับสูงกว่านักเรียนมัธยมต้นเล็กน้อย ในด้านเนื้อหาด้านเพศพบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลายสามารถเข้าถึงเนื้อหา ทำความเข้าใจ วิเคราะห์และประเมินเนื้อหาด้านเพศใน



ระดับสูง และไม่หลงเชื่อ ไม่มีพฤติกรรมตามที่สื่อชี้ว่าในระดับสูงมาก โดยที่นักเรียนมัธยมปลายเข้าถึง และทำความเข้าใจเนื้อหาด้านเพศในสื่อดิจิทัลสูงกว่านักเรียนมัธยมต้นเล็กน้อย

ชนิษฐา จิตแสง (2557:46 - 60) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคล และกลุ่มบุคคลกับทักษะการรู้เท่าทันสื่ออินเทอร์เน็ตของเยาวชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านบุคคลและกลุ่มบุคคลที่มีผลต่อทักษะการรู้เท่าทันสื่ออินเทอร์เน็ต และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคลและกลุ่มบุคคลกับทักษะการรู้เท่าทันสื่ออินเทอร์เน็ตของเยาวชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างในการศึกษามีจำนวน 379 ราย ซึ่งใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ และการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายจากกลุ่มเยาวชนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาและทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.83

ผลการวิจัยพบว่าเพื่อนได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับโปรแกรมใหม่ๆ แก่เยาวชนมากที่สุด (ร้อยละ 19.20) สมาชิกในครอบครัวได้คำแนะนำเกี่ยวกับเว็บไซต์ ในการสืบค้นมากที่สุด (ร้อยละ 16.80) และโรงเรียนได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับเว็บไซต์ที่สืบค้นมากที่สุด (ร้อยละ 16.80) ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคลและกลุ่มบุคคลกับทักษะการรู้เท่าทันสื่ออินเทอร์เน็ตนั้นพบว่า การให้คำแนะนำในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเพื่อนและโรงเรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสามารถในการเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการให้คำแนะนำในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของครอบครัวและโรงเรียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสามารถในการทำความเข้าใจเนื้อหาบนสื่ออินเทอร์เน็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จิรายุ ตาหล้า และอังคณา ตุงคะสมิต (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ โดยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ร่วมกับเทคนิคผังมโนทัศน์ โดยใช้ประเด็นทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ โดยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ร่วมกับเทคนิคผังมโนทัศน์ โดยใช้ประเด็นทางสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ร้อยละ 70 ขึ้นไป 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ร่วมกับเทคนิคผังมโนทัศน์โดยใช้ประเด็นทางสังคม โดยลักษณะเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ(Action Research)กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองขามพิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน

9 แผน 2) เครื่องมือที่ใช้สะท้อนผลในการปฏิบัติการ ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู แบบสังเกตพฤติกรรมทางการคิดวิพากษ์ของนักเรียนเป็นรายบุคคล แบบสัมภาษณ์นักเรียน 3) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ได้แก่แบบวัดความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความพึงพอใจ ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน (ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา แล้วสรุปเป็นความเรียง ผลการวิจัยพบว่า

1) นักเรียนจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ ร้อยละ 70 ขึ้นไป ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ นักเรียนร้อยละ 70 มีความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป โดยนักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์เฉลี่ย 2.92 ซึ่งอยู่ในขั้นขั้นพัฒนา มุมมองที่ต่างไปจากเดิม

2) นักเรียนจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 66.66 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ร้อยละ 70 ขึ้นไปซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ นักเรียนร้อยละ 70 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป แต่นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 21.16 คิดเป็นร้อยละ 70.55

ปกรณ์ ประจันบาน และอนุชา กอนพวง (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิจัยและพัฒนา แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ด้านการรู้เท่าทันสื่อ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดย มีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดส านักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 39 ใน ปีการศึกษา 2557 จ านวน 1,100 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) เครื่องมือเป็นแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา 2 แบบ ได้แก่ แบบทดสอบสถานการณ์แบบปรนัย 4 ตัวเลือก และแบบมาตร ประมาณค่า 5 ระดับ รวม 50 ข้อ วิเคราะห์ ข้อมูลโดยหาค่าความยาก (Difficulty) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ค่าความเที่ยง (Reliability) และค่าคะแนนมาตรฐานที่แบบการแจกแจงปกติ (Normal Distribution T – Score) และคะแนนมาตรฐานซี (Z - Score)

ผลการวิจัยพบว่า แบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จ านวนออก เป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบประเมินมาตรฐานค่า 5 ระดับ จ านวน 25 ข้อ และชุดที่ 2 ข้อสอบ สถานการณ์ จ านวน 25 ข้อ รวม 50 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จ านวน 5 คน โดยมีความตรงเชิงเนื้อหาทุกข้อ ผ่านการทดลองใช้กับนักเรียนเพื่อหา ค่าความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยง พบว่า มีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ทุก ข้อ มีค่าความเที่ยงในระดับสูง และสร้างเกณฑ์การประเมินผล 4 ระดับ ได้แก่ ระดับดีมาก ระดับดี ระดับพอใช้ และระดับปรับปรุง

ภัทรศินี แสนสำแดง (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะการรู้เท่าทันสื่อมวลชนและสื่อสมัยใหม่ของวัยรุ่น ในจังหวัดสกลนคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาทักษะการรู้เท่าทันสื่อมวลชนและสื่อสมัยใหม่ของวัยรุ่นในจังหวัดสกลนคร 2. ศึกษาผลของการใช้สื่อมวลชนและสื่อสมัยใหม่ที่มีต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของวัยรุ่นในจังหวัดสกลนคร ภายใต้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับแบบจำลองการรู้เท่าทันสื่อ แนวคิดเทคโนโลยีสื่อสารเป็นตัวกำหนด แนวคิดการใช้สื่อกับวิถีชีวิตประจำวันของวัยรุ่น และแนวคิดเกี่ยวกับความต้องการของวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นที่เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการรู้เท่าทันสื่อ ที่จัดโดยสาขาวิชานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ประกอบด้วย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 ของโรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล และนักศึกษาระดับอุดมศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร รวมทั้งหมด 160 คน เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. วัยรุ่นในจังหวัดสกลนครมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อมวลชนและสื่อสมัยใหม่โดยรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก ดังนี้

1.1 โครงสร้างของความรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.87

1.2 แรงจูงใจในการตัดสินใจ หรือ จุดยืนส่วนบุคคล มีคะแนนเท่ากับ 3.13

1.3 เครื่องมือในการประมวลข้อมูล มีคะแนนเท่ากับ 3.60

1.4 กระบวนการวิเคราะห์และตีความหมายข้อมูล มีคะแนนเท่ากับ 3.33

2. การใช้สื่อมวลชนและสื่อสมัยใหม่ มีผลต่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวันของวัยรุ่นทั้ง 3 รูปแบบ

2.1 การดำเนินชีวิตประจำวันในครอบครัว พบว่า มีการติดต่อสื่อสารกับสมาชิกในครอบครัวผ่าน Social media เช่น Facebook, Instagram รวมทั้งโปรแกรมสนทนาออนไลน์ ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 ในขณะเดียวกัน การเปิดรับสื่อมวลชนและสื่อสมัยใหม่ทำให้มีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในครอบครัวลดลง ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.13

2.2 การดำเนินชีวิตประจำวันในการเรียน พบว่า การใช้สื่อมวลชนและสื่อสมัยใหม่ทำให้สะดวกสบายในการค้นคว้าหาความรู้เพื่อช่วยในการศึกษา ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 4.28 มีการนำสื่อมวลชนและสื่อสมัยใหม่มาใช้ประโยชน์ในการค้นคว้าหาความรู้เพื่อช่วยในการศึกษาในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.98 และการค้นคว้าหาความรู้จากสื่อมวลชนและสื่อสมัยใหม่ทำให้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.73

2.3 การดำเนินชีวิตประจำวันในการใช้เวลาว่างและการใช้สื่อมวลชน พบว่า มีการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนผ่าน Social media เช่น Facebook, Instagram รวมทั้งโปรแกรมสนทนา

ออนไลน์ ในระดับมากที่สุดคะแนนเฉลี่ย 4.26, การเปิดรับสื่อมวลชนและสื่อสมัยใหม่ทำให้รู้สึกผ่อนคลายความเครียดได้ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 4.09, กิจกรรมยามว่างส่วนใหญ่คือการเปิดรับสื่อมวลชนและสื่อสมัยใหม่ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.94 และ มีเพื่อนใหม่ที่รู้จักผ่านทาง Social media เช่น Facebook, Instagram รวมทั้งโปรแกรม สนทนาออนไลน์ ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.72

ปิยนุช สาทิ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 26 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 26 ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2559 จำนวน 18,687 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคั้งนี้ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 26 ทั้งหมด 1,339 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามคุณลักษณะการรู้เท่าทันสื่อ แบบประมาณค่า (Rating Scale) จ านวน 38 ข้อ มีความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ .94 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการองค์ประกอบเชิงยืนยัน คุณลักษณะการรู้เท่าทันสื่อ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัยพบว่า 1 ) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) ของคุณลักษณะการรู้เท่าทันสื่อ ได้จ านวนองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการรับรู้สื่อ ด้านการวิเคราะห์สื่อ ด้านการเข้าใจสื่อ ด้านการประเมินค่าสื่อ และด้านการใช้สื่อให้เกิดประโยชน์ 2) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) ของคุณลักษณะการรู้เท่าทันสื่อ พบว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า  $\chi^2$  เท่ากับ 1317.242 df เท่ากับ 615 p เท่ากับ 0.0510 TLI เท่ากับ 0.928 SRMR เท่ากับ 0.037 RMSEA เท่ากับ 0.037 และค่า  $\chi^2/df$  เท่ากับ 2.141 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ 38 ตัวแปร พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยจัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ องค์ประกอบด้านการวิเคราะห์สื่อ องค์ประกอบด้านการรับรู้สื่อ องค์ประกอบด้านการเข้าใจสื่อ องค์ประกอบด้านการประเมินค่าสื่อ และองค์ประกอบด้านการใช้สื่อให้เกิดประโยชน์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.075, 1.000, 0.995, 0.889 และ 0.676 ตามลำดับ นั่นคือ องค์ประกอบด้านการ วิเคราะห์สื่อ มีน้ำหนักความสำคัญสุด ขณะที่องค์ประกอบด้านการใช้สื่อให้เกิดประโยชน์มีน้ำหนักความสำคัญต่อคุณลักษณะการรู้เท่าทันสื่อ น้อยที่สุด



วันฉัตร กันทา (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรู้เท่าทันสื่อ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ กรณีศึกษา ละครเรื่อง ฮอโรมัน วัยว้าวุ่น ซีซั่น 2 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์เนื้อหาในละครเรื่องฮอโรมันวัยว้าวุ่นซีซั่น 2 ที่มีความเสี่ยงต่อพฤติกรรมเลียนแบบของเยาวชน 2) ศึกษาการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบูรณ์วิธีดำเนินการวิจัยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และประเมินผล เพื่อให้ได้คำตอบครอบคลุมวัตถุประสงค์ของงานวิจัยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เคยรับชมละครเรื่องฮอโรมันวัยว้าวุ่นซีซั่น 2 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควต้าโดยการกำหนดจำนวนตัวอย่างตามโรงเรียนทั้ง 9 แห่งแบ่งเป็นโรงเรียน 45 คนรวมทั้งสิ้น 450 สรุปผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการรู้เท่าทันสื่ออยู่ในระดับมากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ได้แก่ วิธีการเข้าถึงแหล่งข้อมูลสื่อละครเรื่องฮอโรมันวัยว้าวุ่นซีซั่น 2 ค่าเฉลี่ย 4.07 วิเคราะห์วิพากษ์สื่อละครเรื่องฮอโรมันวัยว้าวุ่นซีซั่น 2 ค่าเฉลี่ย 4.3 ประเมินคุณค่าสื่อละครเรื่องฮอโรมันวัยว้าวุ่นซีซั่น 2 ค่าเฉลี่ย 3.95 และความสามารถในเชิงสร้างสรรค์หรือสื่อสารค่าเฉลี่ย 4.15 เช่นเดียวกันกับมีความคิดเห็นต่อฉากที่มีความเสี่ยงต่อพฤติกรรมเลียนแบบของเยาวชนในสื่อละครเรื่องฮอโรมันวัยว้าวุ่นซีซั่น 2 อยู่ในระดับมากค่าเฉลี่ย 3.62 ได้แก่ฉากแสดงความรักระหว่างเพศเดียวกันชายรักชายหรือหญิงรักหญิงค่าเฉลี่ย 3.76 และด้านผลกระทบต่อวัยรุ่นจากการรับชมละครเพื่อความบันเทิงและความสนุกสนานมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.26 แต่ยังมีบางประเด็นที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางคือวัยรุ่นเมินเฉยและวัยรุ่นต่อต้านซึ่งอาจพิจารณาได้ว่าวัยรุ่นแต่ละคนมีประสบการณ์ร่วมต่อเนื้อหาที่แตกต่างกัน

อุลิสซา ครุฑเสนา (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน 2) ศึกษากระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน 3) สร้างแนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน ดำเนินการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method Research) ด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ชนิดกึ่งมีโครงสร้าง การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างการเรียนรู้เท่าทันสื่อจำนวน 200 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ คือแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อแนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพแบบอุปนัยและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป



### ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน แบ่งออกเป็น 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยภายใน และ ปัจจัยส่งเสริม

1.1 ปัจจัยภายในที่มีผลต่อการรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน พบว่ามี 3 ปัจจัย ได้แก่

1) การคิดวิจารณ์ญาณ 2) ความตระหนักในอิทธิพลของสื่อ 3) การรู้เท่าทันตนเอง

1.2 ปัจจัยส่งเสริมที่มีผลต่อการรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชนพบว่ามี 4 ปัจจัย ได้แก่ 1)

กลุ่มเพื่อนและกลุ่มครู 2) การเปิดรับสื่อสร้างสรรค์และการใช้สื่อและเทคโนโลยีสื่ออย่างสร้างสรรค์ 3) การอ่าน 4) สุขทรียภาพ

2. องค์ประกอบกระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน พบว่ามี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กระบวนทัศน์การเรียนรู้ 2) ผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ 3) การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย (3.1) การเรียนรู้เชิงรุก (3.2) กระบวนการกลุ่มและการวิเคราะห์อภิปรายแลกเปลี่ยน (3.3) การมีส่วนร่วม (3.4) การใช้สื่อที่เหมาะสมในกิจกรรมการเรียนรู้ (3.5) กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย (3.6) เนื้อหาการเรียนรู้ที่หลากหลายและบูรณาการเข้ากับวิถีชีวิต (3.7) บรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย 4) ความต่อเนื่องในกระบวนการเรียนรู้

3. แนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน จากผลการศึกษาพบว่ามี 4 แนวทาง ดังนี้ 1) แนวทางการฝึกคิดวิจารณ์ญาณ 2) แนวทางการสร้างภูมิคุ้มกันอิทธิพลของสื่อ 3) แนวทางการเรียนรู้จากกระบวนการผลิตสื่อ 4) แนวทางการรู้เท่าทันตนเอง

นันทญา โกมลมาลย์ (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความรู้เท่าทันสื่อเฟซบุ๊กของวัยรุ่นไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพของระดับการรู้เท่าทันสื่อเฟซบุ๊กของวัยรุ่นไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นวัยรุ่นไทยอายุ 18-25 ปี ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบทดสอบ จำนวน 400 คน ในการสำรวจประชากรพบว่า เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ปริญญาตรีเป็นนักเรียน นิสิตนักศึกษา ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมใช้เฟซบุ๊กมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน เพื่อที่จะพูดคุย/ส่งข้อความคุยกับเพื่อนใน Messenger มากที่สุด รองลงมา เพื่ออัปเดตและแชร์รูปของตนเอง/เพื่อน/แฟน ในขณะที่การให้ความคิดเห็นทางการเมือง จะอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการศึกษาพบว่า วัยรุ่นไทยที่มีอายุมากกว่าและระดับการศึกษาสูงกว่าจะมีระดับการรู้เท่าทันสื่อเฟซบุ๊ก ในด้านการตระหนักรู้ถึงผลกระทบของเฟซบุ๊ก, ด้านความเข้าใจกระบวนการทำงานของเฟซบุ๊ก, ด้านความเข้าใจเนื้อหาที่สะท้อนให้เห็นมุมมองทางวัฒนธรรมและวิถีชีวิต รวมถึงด้านความเข้าใจด้านศีลธรรมและจริยธรรม มากกว่าวัยรุ่นที่มีอายุน้อยกว่า และระดับการศึกษาน้อยกว่า ส่วนในด้านความสนุกสนานและชื่นชมเนื้อหา พบว่ามีความแตกต่างกันในช่วงอายุและเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .003 โดยวัยรุ่นไทยส่วนใหญ่ มีมุมมองต่อเฟซบุ๊กว่า เป็นพื้นที่สร้างเครือข่ายทางสังคมเพื่อการปฏิสัมพันธ์ใหม่ๆ ทางสังคม มากที่สุดถึงร้อยละ 32.3

กฤษณพร ประสิทธิ์วิเศษ (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรู้ทันสื่อ การรู้ทันตนเองกับ พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารในสื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร (information exposure behavior) การรู้ทันสื่อ (media literacy) การรู้ทันตนเอง (self-awareness) ในสื่อสังคมออนไลน์ และศึกษาปัจจัยด้านลักษณะทาง ประชากร การรู้ทันสื่อ การรู้ทันตนเองที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งเป็นการวิจัยแบบผสมทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษานิเทศศาสตร์ชั้นปีที่ 1-4 ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งการวิจัยเชิงปริมาณวิเคราะห์ผลโดยการใช้ สถิติเชิงพรรณน และทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์การถดถอย ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การ วิเคราะห์โดยการสรุปตามประเด็นที่ได้มีการกำหนดไว้

ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เปิดรับข้อมูลข่าวสารทุกวัน มีการใช้เฟซบุ๊กมากที่สุด และทวิตเตอร์น้อยที่สุด เปิดรับเนื้อหาประเภทภาพยนตร์และเพลง โดยรูปแบบการใช้งานจะเน้นการสนทนา (chat) การฟังเพลง ดูหนังและชอบแสดงความคิดเห็น (comment) และกดไลค์ (click like) โดยมี เหตุผลในการใช้เพื่อความบันเทิง และมีความคาดหวังเกี่ยวกับความรวดเร็วในการใช้สื่อเป็นเครื่องมือ ในการสื่อสาร ส่วนความคิดเห็นที่มีต่อด้านพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์อยู่ใน ระดับเห็นด้วยมาก ในขณะที่ ความคิดเห็นด้านการรู้ทันสื่อและการประเมินตนเองด้านการรู้ทันตนเอง อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยลักษณะทางประชากร สามารถ พยากรณ์พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยการรู้ทันสื่อไม่สามารถพยากรณ์พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในขณะที่ ปัจจัยการรู้ทันตนเองสามารถพยากรณ์พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สายน้ำผึ้ง รัตนงาม และอุบลภัฏ ชมภู (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พุทธวิธีการรู้เท่าทันสื่อ ใหม่สำหรับเยาวชนเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคสื่อ ใหม่ในสังคมปัจจุบันของเยาวชนเขตกรุงเทพมหานคร 2) เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎีการรู้เท่าทันสื่อ และการประยุกต์ใช้วิธีคิดตามหลักโยนิโสมนสิการในฐานะเป็นพุทธวิธีการรู้เท่าทันสื่อใหม่ สำหรับ เยาวชนเขตกรุงเทพมหานคร 3) เพื่อเสนอพุทธวิธีการรู้เท่าทันสื่อใหม่ สำหรับเยาวชนเขต กรุงเทพมหานคร โดยมีระเบียบวิธีการวิจัยคือระเบียบวิจัยวิธีแบบผสมผสาน ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัยพบว่า ผลทดสอบด้านโยนิโสมนสิการ 4 ด้าน 1) วิธีคิดเหตุปัจจัย เป็นการคิดค้นหาสาเหตุที่เกิดขึ้นก่อน ส่งผลกระทบต่ออันตามมา หรือค้นจากผลที่เกิดขึ้น สืบค้นไปหาสาเหตุที่แท้จริง 2) วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ เป็นความคิดแยกส่วนจนเข้าใจส่วนที่ดีหรือไม่ดีได้ 3) วิธีคิดแบบ คุณโทษ ทางออก เป็นวิธีคิดหาความจริงของสื่อใหม่ ให้เห็นครบถ้วนทั้ง 3 ด้านคือ คุณ โทษและ

ทางออกหรือด้านดีไม่ดีและวิธีแก้ไข 4) วิธีคิดเร้ากุศล เป็นวิธีที่เร้าพลังจิตใจให้เกิดคุณความดี ทำให้เยาวชนรู้เท่าทันสื่อใหม่ควรให้ครบกระบวนการทั้งบุคคล ครอบครัว สังคม สภาพแวดล้อม คือ ในส่วนบุคคล มีกลยามิตรที่ดีที่ควรสร้างแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ แรงจูงใจใฝ่ความดี คิดเป็น คิดถูกวิธี และในส่วนสังคม ที่ส่งผลให้มีสติ วินัยสัมมาทิฐิ และพัฒนาเด็กให้มีวิธีคิดเชิงปัญญาและคิดเชิงคุณธรรม

Lucy Pujasari Supratman and Aep Wahyudin (2017) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งได้มีการศึกษา การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (Digital Media Literacy) กับการใช้โซเชียลมีเดียของนักเรียน วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ เพื่อสร้างความตระหนักใน

การใช้โซเชียลมีเดียอย่างชาญฉลาด โดยใช้วิธีเชิงคุณภาพด้วยแนวทางกรณีศึกษาเชิงพรรณนา ผลลัพธ์คือ

กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนจำนวน 160 คน (นักเรียน 81 คน มี Account Social Media มากกว่า 5 Account) ไม่เข้าใจการใช้โซเชียลมีเดียอย่างชาญฉลาด แต่เมื่อหลังจากการเรียนรู้แบบการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (Collaborative Learning) ในเรื่องของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลแล้ว แนวความคิดเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

ได้เปลี่ยนกลุ่มตัวอย่างไปสู่ผู้ใช้โซเชียลมีเดียที่ฉลาดขึ้น

Priyanka Sachdeva and Durgesh Tripathi (2019) ได้ทำการวิจัยเรื่อง A Critical Education for 21st Century: การศึกษาการรู้เท่าทันสื่อของเยาวชน การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เยาวชนอินเดียเป็นนักคิดที่อธิบายเนื้อหาสื่อ เพื่อให้พวกเขาสามารถพัฒนาความคิดเชิงวิพากษ์ กลายเป็นผู้เลือก วิเคราะห์และปลูกฝังทักษะการอ่านที่สำคัญ การศึกษานี้พยายามที่จะสำรวจความเฉลียวฉลาดของการรู้หนังสือระดับกลางท่ามกลางเยาวชนอินเดียผ่านการสำรวจออนไลน์ การศึกษานี้ดำเนินการกับผู้โซเชียลมีเดียที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่าสองชั่วโมงต่อวัน กลุ่มตัวอย่างใช้อินเทอร์เน็ตในเมืองเป็นหลัก รองลงมาคือ การขึ้นรถไฟ และสนามกีฬา ผลสำรวจพบว่า เยาวชนอินเดียเผชิญกับการบิดเบือนข้อมูลทางสังคมจากสื่อเป็นประจำและบางครั้งพวกเขาสามารถค้นพบข่าวปลอม และบางครั้งก็ถือว่าเป็นความจริง พวกเขาพบว่าเป็นการยากที่จะระบุแหล่งที่มาที่เชื่อถือได้ และไม่น่าเชื่อถือ ผลการวิจัยพบว่าเยาวชนอินเดียมีความรู้เท่าทันสื่อไม่มากนัก เยาวชนเชื่อว่าความคิดอย่างมีวิจารณญาณควรเป็นแรงจูงใจหลักของการรู้เท่าทันสื่อ ตามมาด้วยการเข้าใจเป้าหมายของผู้เขียน สร้างสื่ออย่างมีความรับผิดชอบ และกลายเป็นผู้บริโภคที่ชาญฉลาด ผลการศึกษาสรุปได้ว่าแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียร่วมกับรัฐบาลมีความสำคัญในการทำให้เยาวชนอินเดียทำความเข้าใจกับแคมเปญการรู้เท่าทันสื่อ การรู้เท่าทันสื่อในหมู่เยาวชนสามารถกำหนดได้โดยการจัดโปรแกรมการฝึกอบรม, การประชุมเชิงปฏิบัติการโดยวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาอื่น ๆ และการอบรมรวมอยู่ในหลักสูตรของโรงเรียนและวิทยาลัย

ภูธร สุคันธวิช และมนสิข สิริสมบุรณ์ (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์หลังการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์หลังการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนถิ่นโสภาวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) จากการสุ่มเป็นห้องเรียนได้มา 1 ห้องเรียน ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 17 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) บทเรียนการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ และ 2) แบบทดสอบวัดการคิดเชิงวิพากษ์ การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัย พบว่า 1) ความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์หลังการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 80.18) 2) ความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์หลังการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อุลิษา ครุฑเสนา (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน 2) ศึกษากระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน 3) สร้างแนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน ดำเนินการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method Research) ด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยการศึกษาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ชนิดกึ่งมีโครงสร้าง การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างการเรียนรู้เท่าทันสื่อจำนวน 200 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ คือแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อแนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพแบบอุปนัยและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป



ผลการวิจัยพบว่า 1. ปัจจัยที่มีผลต่อการรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน แบ่งออกเป็น 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยภายใน และ ปัจจัยส่งเสริม 1.1 ปัจจัยภายในที่มีผลต่อการรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน พบว่ามี 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) การคิดวิจารณ์ 2) ความตระหนักในอิทธิพลของสื่อ 3) การรู้เท่าทันตนเอง 1.2 ปัจจัยส่งเสริมที่มีผลต่อการรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชนพบว่ามี 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) กลุ่มเพื่อนและกลุ่มครู 2) การเปิดรับสื่อสร้างสรรค์และการใช้สื่อและเทคโนโลยีสื่ออย่างสร้างสรรค์ 3) การอ่าน 4) สุขทริยภาพ 2. องค์ประกอบกระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน พบว่ามี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กระบวนการทัศนการเรียนรู้ 2) ผู้จัดการกระบวนการเรียนรู้ 3) การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย (3.1) การเรียนรู้เชิงรุก (3.2) กระบวนการกลุ่มและการวิเคราะห์อภิปรายแลกเปลี่ยน (3.3) การมีส่วนร่วม (3.4) การใช้สื่อที่เหมาะสมในกิจกรรมการเรียนรู้ (3.5) กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย (3.6) เนื้อหาการเรียนรู้ที่หลากหลายและบูรณาการเข้ากับวิถีชีวิต (3.7) บรรยากาศการเรียนรู้แนวนอน 4) ความต่อเนื่องในกระบวนการเรียนรู้ 3. แนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน จากผลการศึกษา พบว่ามี 4 แนวทาง ดังนี้ 1) แนวทางการฝึกคิดวิจารณ์ 2) แนวทางการสร้างภูมิคุ้มกันอิทธิพลของสื่อ 3) แนวทางการเรียนรู้จากกระบวนการผลิตสื่อ 4) แนวทางการรู้เท่าทันตนเอง

พิชญาพร ประครองใจ และเอกรงค์ บั้นพงษ์ (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง รู้เท่าทันสื่อดิจิทัลกับบทบาทของผู้บริโภค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อตามสิทธิของผู้บริโภค ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยดำเนินการตั้งแต่ มิถุนายน 2561 – พฤษภาคม 2562 ผลการดำเนินการวิจัยพบว่า กระบวนการเรียนรู้ การรู้เท่าทันสื่อตามสิทธิของผู้บริโภค ประกอบด้วย 1) สร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม ได้แก่ กำหนดวัตถุประสงค์กิจกรรมที่ชัดเจนและวัดผลได้ วางแผนการจัดกิจกรรมอย่างมีระบบ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงทัศนะอย่างกว้างขวาง ดำเนินกิจกรรมที่มีเนื้อหาจากประสบการณ์/กรณีศึกษาที่น่าสนใจ และเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วม และประเมินผลกิจกรรม โดยควรเป็นการวัดผลก่อน-หลังทำกิจกรรม 2) สร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านการวิเคราะห์จากกรณีศึกษา/ประสบการณ์ส่วนบุคคล ดังนี้ การตั้งคำถาม เช่น ข้อมูลนี้เชื่อถือได้หรือไม่ ข้อมูลนี้มาจากที่ใด มีวัตถุประสงค์อะไร ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลกับแหล่งข้อมูลอื่นๆ ฝึกความคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) และการมีวิจารณ์ 3) สร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านการเรียนการสอน ดังนี้ จัดหลักสูตรการเรียนการสอนในแต่ละระดับชั้น และจัดหลักสูตรการเรียนการสอนระยะสั้น ทั้งนี้ เพื่อเป็นการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันให้แก่ผู้บริโภคสื่อดิจิทัล หรือความฉลาดทางดิจิทัล (digital intelligence) หรือ DQ

สุจิตรา สาระอินทร์ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายดิจิทัลที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องรู้เท่าทันสื่อ สำหรับนักเรียนแกนนำที่เข้าร่วมโครงการเด็กไทยรู้เท่าทันสื่อไอซีที โดยพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายดิจิทัลที่ส่งเสริม



การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องรู้เท่าทันสื่อ และนำไปใช้โดยการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

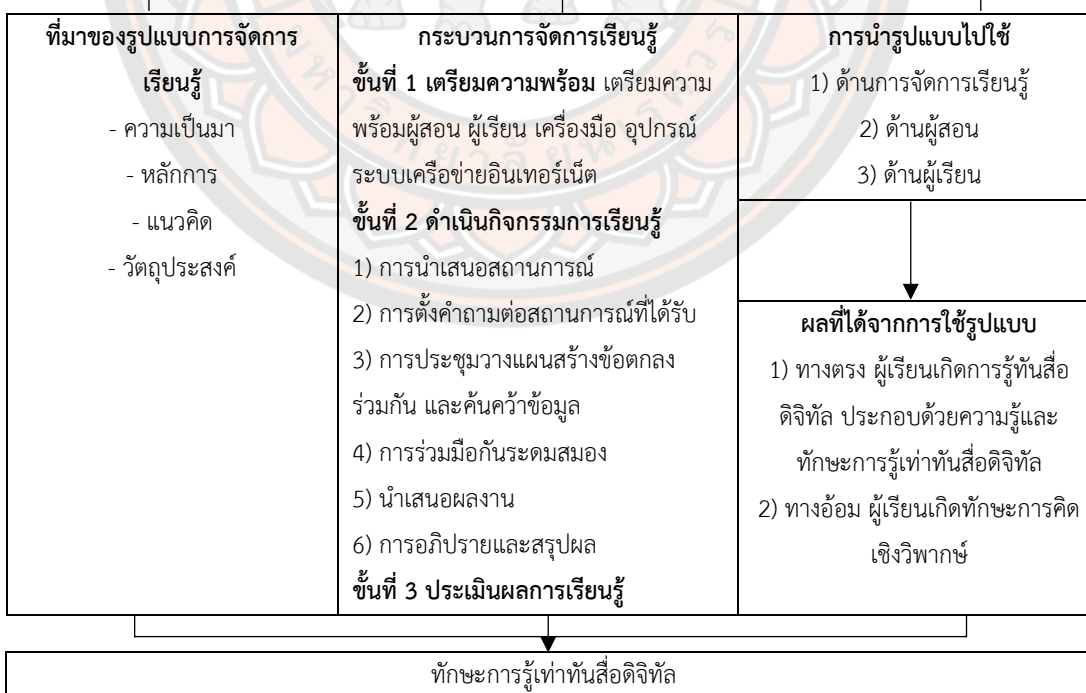
ฐิตินัน บัญญาพ คอมมอน (2556) ได้ทำงานวิจัยเรื่องบทบาทของสื่อใหม่ในการสร้างค่านิยมทางสังคมและอัตลักษณ์ของเยาวชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า สื่อดิจิทัลสมัยใหม่มีบทบาทในการสร้างค่านิยมทั้งเชิงลบและเชิงสร้างสรรค์แก่เยาวชน และพบว่าสื่อที่ทันสมัยใหม่ยังเข้ามามีบทบาทในฐานะเป็นเครื่องมือและพื้นที่ให้เยาวชนได้ใช้ค้นหาสำรวจทดลองและทดสอบอัตลักษณ์ของตน รวมทั้งยังเป็นช่องทางในการรับผลตอบรับและผลสะท้อนกลับ จากกลุ่มเพื่อนในสังคมอีกด้วย และยังมีบทบาทในทางอ้อมในการขัดเกลาทางสังคมให้แก่เยาวชน



## 7. กรอบแนวคิดการวิจัย

การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์	การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง	การพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์	การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล
การเรียนรู้ผ่านระบบคลาวด์มีความยืดหยุ่นเน้นการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ สามารถจัดเก็บข้อมูลการเรียน การทำกิจกรรม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้เรียน การสืบค้นข้อมูล การตอบโต้ระหว่างผู้เรียน และผู้สอน ทำให้เกิดการเรียนรู้โดยไม่จำกัดอยู่กับสถานที่	กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยผู้เรียนต้องพึ่งพาอาศัยกัน มีความรับผิดชอบต่อกัน โดยมีการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ มีความสำเร็จของทุกคนและของกลุ่มเป็นเป้าหมายสำคัญในการเรียน	ความสามารถในการพิจารณา ประเมิน และตัดสินสิ่งต่างๆหรือเรื่องราวที่เกิดขึ้น ที่มีข้อสงสัยหรือข้อโต้แย้ง โดยการพยายามแสวงหาคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล	ทักษะทางความรู้ ทักษะทางอารมณ์และทักษะทางสังคม ในการใช้เนื้อหา ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัล/ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และทักษะเชิงจริยธรรม เพื่อให้บุคคลมีศักยภาพมากที่สุดในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์

รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research & Development: R & D) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

<p>ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา</p>			
การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์วิตัง	การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง	การพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์	การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล
<p>การเรียนรู้ผ่านระบบคลาวด์มีความยืดหยุ่นเน้นการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ ปลอดภัย และคุ้มค่า ระบบการเรียนผ่านระบบคลาวด์จึงเป็นเครื่องมือการสอนที่ทรงพลัง สามารถจัดเก็บข้อมูลการเรียน การทำกิจกรรม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้เรียน การสืบค้นข้อมูล การตอบโต้ระหว่างผู้เรียนและผ้าสอน ทำให้เกิดการเรียนรู้โดยไม่จำกัดอยู่กับสถานที่</p>	<p>กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นกลุ่มเล็กๆ โดยผู้เรียนต้องพึ่งพาอาศัยกัน มีความรับผิดชอบต่อกัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งโดยการศึกษาหาหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ สมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีความสำเร็จของทุกคนและของกลุ่มเป็นเป้าหมายสำคัญในการเรียน</p>	<p>ความสามารถในการพิจารณา ประเมินและตัดสินสิ่งต่างๆ หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้น ที่มีข้อสงสัย หรือ ข้อโต้แย้ง โดยการพยายามแสวงหาคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล โดยการคิดวิพากษ์นั้น จะเกิดขึ้น เมื่อมีการเผชิญสถานการณ์แปลกๆ ที่ไม่คาดหวัง การพบปัญหาที่ยากๆ เกิดความสงสัยหรือเกิดข้อโต้แย้ง ในเหตุผลหรือข้ออ้างนั้น การที่ต้องการตรวจสอบ และสืบค้นความจริง</p>	<p>เป็นทักษะสำคัญยิ่งของประชากรในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะทางความรู้ ทักษะทางอารมณ์ และทักษะทางสังคม ในการใช้เนื้อหา ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัล/ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และทักษะเชิงจริยธรรม เพื่อให้บุคคลมีศักยภาพมากที่สุด มีพลังอำนาจสูงสุดในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ ขณะเดียวกันก็ลดมิติเชิงลบของสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เหลือน้อยที่สุด</p>

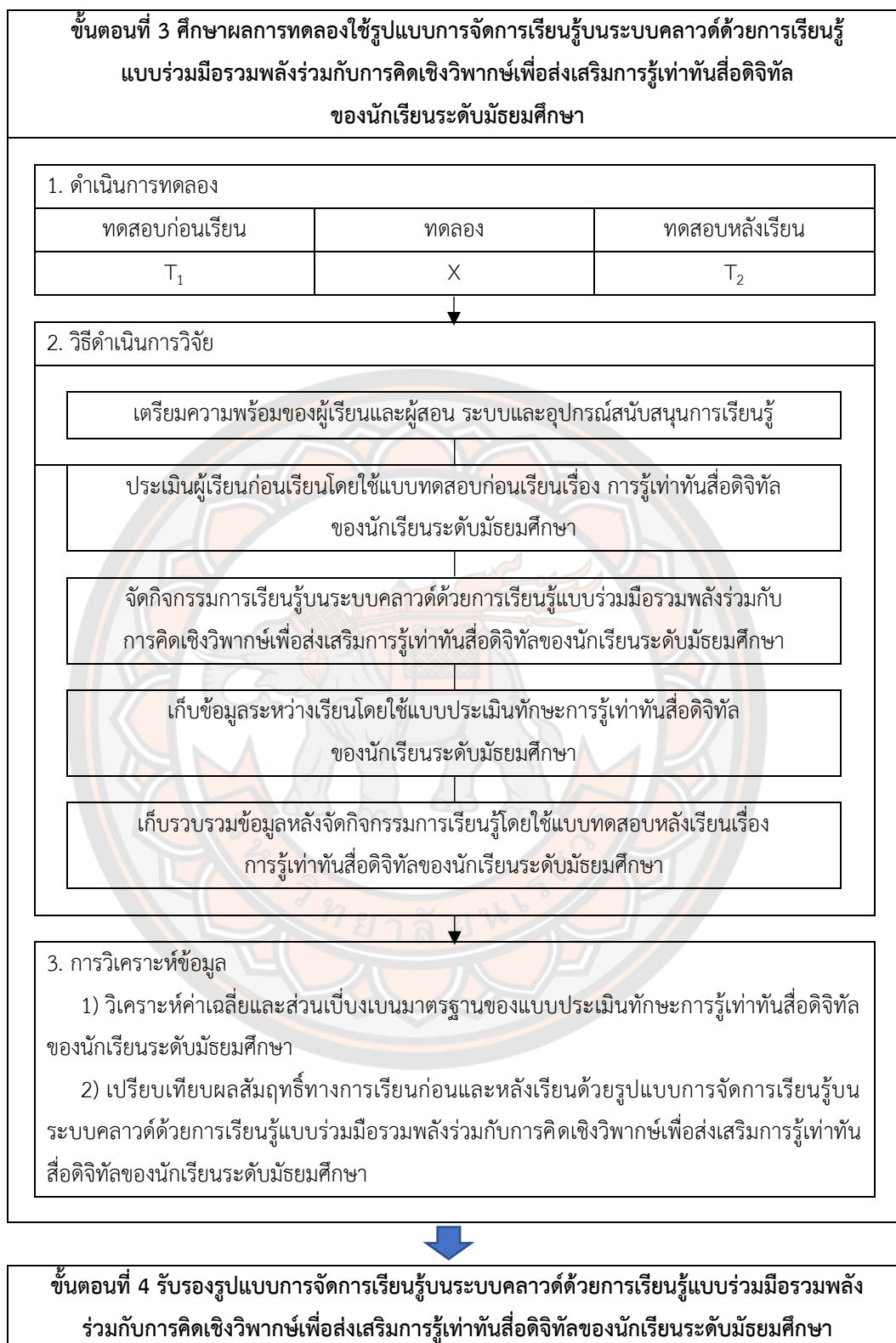
ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ภาพ 4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา







**ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา**

เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยทำการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานแนวคิด และสังเคราะห์ทฤษฎีที่ใช้เป็นฐานของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้แก่

1. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) ได้แก่
  - 1.1 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning)
  - 1.2 ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism)
  - 1.3 ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism)
2. การพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ได้แก่
  - 2.1 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้
  - 2.2 การสอนด้วยการตั้งคำถาม
  - 2.3 ปฏิบัติก่อนทำการประเมิน
  - 2.5 การทบทวน การปรับปรุงแก้ไข
  - 3.5 การสะท้อนกลับและการประเมินผู้เรียน
3. การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย
  - 3.2 ผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure as a Services Provider)
  - 3.3 ผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม (Platform as a Service Provider)
  - 3.3 ผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ (Software as a Services Provider)
4. การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ประกอบด้วย
  - 4.1 การเข้าถึงสื่อดิจิทัล
  - 4.2 การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล
  - 4.3 สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล
  - 4.4 การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม
  - 4.5 การแบ่งปันความรู้

## ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนา และหาคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มาพัฒนาเป็นร่างรูปแบบแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีแหล่งข้อมูล ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล ในขั้นตอนที่ 2 ดังนี้

### 1. แหล่งข้อมูล

#### 1.1 ด้านบุคคล

ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 13 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 5 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 5 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล จำนวน 3 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) โดยเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การสอนในสถาบันอุดมศึกษา มีวุฒิการศึกษาปริญญาเอก หรือรองศาสตราจารย์ หรือมีความเชี่ยวชาญ และมีผลงานวิจัยหรือผลงานวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 5 ปี

#### 1.2 ด้านเอกสาร

1.2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.2.2 เอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

### 2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ความเหมาะสมและความคิดเห็นของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2.2 ความเป็นไปได้ในการดำเนินการทดลอง

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

3.2 แบบทดสอบก่อน และหลังเรียนเรื่อง การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

3.3 แบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

3.4 แบบประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้

#### 4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยผู้วิจัยได้มีการสร้าง และหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

4.1 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

**ขั้นที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการศึกษาในชั้นตอนที่ 1 มากำหนดเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้**

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี กระบวนการ และขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ โดยวิธีต่าง ๆ ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. วิเคราะห์ และสรุป สาระสำคัญเพื่อนำมาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

**ขั้นที่ 2 ยกร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่**

ตอนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- 1) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 2) ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 3) แนวทางการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดในการนำเสนอองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของ Joyce & Weil (2000) มาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย 5 ส่วน ได้แก่

- 1) หลักการของรูปแบบ
- 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

3) กระบวนการจัดการเรียนรู้

4) เนื้อหา

5) การวัดและประเมินผล

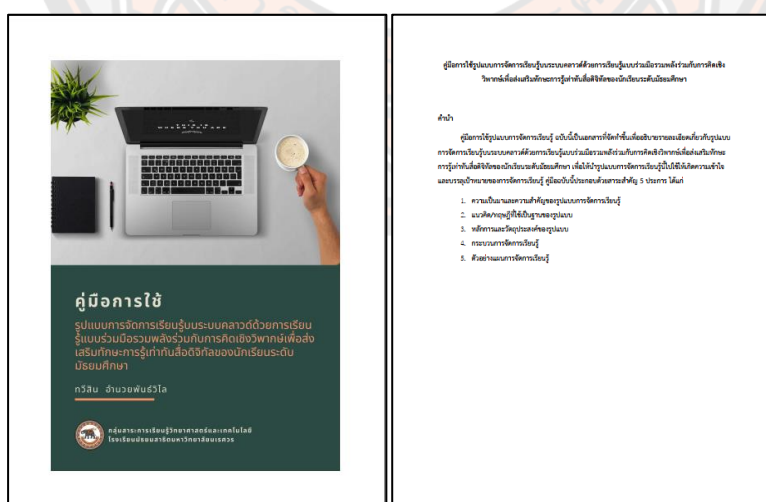
**ขั้นที่ 3 จัดทำเอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้** ได้แก่ คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล และแบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

### 1. คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีวิธีการสร้าง ดังนี้

1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างคู่มือรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาทุกองค์ประกอบ

1.2 ศึกษาเอกสาร และวิธีการสร้างคู่มือการใช้รูปแบบ ตลอดจนแนวทางในการจัดทำ โดยศึกษาจากความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการเรียนรู้ แนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ หลักการและวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้อการวัดและประเมินผล

1.3 จัดทำคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เพื่อให้ผู้ที่นำรูปแบบไปใช้เกิดความเข้าใจ และสามารถนำรูปแบบไปใช้ได้ตัวอย่างดังภาพ



ภาพ 5 คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์  
ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้  
เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา



## 2. แผนการจัดการเรียนรู้ มีวิธีการสร้าง ดังนี้

- 2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้
- 2.2 ศึกษาเอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ และแนวทางการทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาถึง แนวคิดสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล
- 2.3 วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา และเนื้อหา เพื่อกำหนดจำนวนคาบการเรียนรู้
- 2.4 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่ ขั้นตอนของรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ บทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียน เครื่องมือ และการวัดและประเมินผล

## 4.2 การสร้างแบบทดสอบก่อน และหลังเรียนเรื่อง การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบ โดยปรับปรุงมาจาก แบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อในศตวรรษที่ 21 ของ ปวีณา มะแซ (2561) โดยเป็นแบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อที่มีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยแต่ละตัวเลือกในแต่ละข้อมีค่าของระดับคะแนน 1-4 จำนวน 60 ข้อ โดยผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกมาจำนวน 40 ข้อ โดยเลือกเฉพาะข้อที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลเท่านั้น และมีการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น จากนั้นได้นำไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) กับกลุ่มทดลอง (Tryout) จากนั้นได้นำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค (Cronbach's Reliability coefficient alpha) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ได้ค่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา 0.845 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 จึงถือว่าแบบทดสอบฉบับนี้มีความน่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้

## 4.3 การสร้างแบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยได้มีขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยปรับปรุงมาจาก แบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาของ ปกรณ์ ประจันบาน และ อนุชา กอนพ่วง (2559) โดยพัฒนาเป็นแบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 30 ข้อ โดยแบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่

- |   |              |
|---|--------------|
| 1) การเข้าถึงสื่อดิจิทัล                    | จำนวน 5 ข้อ  |
| 2) การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล | จำนวน 10 ข้อ |
| 3) การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล                 | จำนวน 5 ข้อ  |

4) การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม จำนวน 5 ข้อ

5) การแบ่งปันความรู้ จำนวน 5 ข้อ

แบบประเมินทักษะมีลักษณะเป็นแบบ Rating Scale 5 ระดับ ตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยมีการให้คะแนนการประเมิน ระดับความเหมาะสมดังนี้

5 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติมากที่สุด

4 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติมาก

3 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติปานกลาง

2 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติน้อย

1 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด

โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

1) คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีทักษะอยู่ในระดับมากที่สุด

2) คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีทักษะอยู่ในระดับมาก

3) คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีทักษะอยู่ในระดับปานกลาง

4) คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีทักษะอยู่ในระดับน้อย

5) คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีทักษะอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. นำแบบประเมินทักษะที่ได้นำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งการวิเคราะห์พบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) รายข้อของแบบประเมินทักษะอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นผู้วิจัยได้จัดทำเป็นแบบประเมินในรูปแบบออนไลน์

3. นำแบบประเมินทักษะไปประเมินความสอดคล้องของการประเมิน โดยการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Data triangulation) โดยการให้ครูผู้สอนในสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 3 คน ประเมินผู้เรียนคนเดียวกัน จากการสังเกตพฤติกรรม และจากชิ้นงาน จากนั้นนำไปหาค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlations) ตามตาราง 3

ตาราง 2 การประเมินความสอดคล้องของการประเมิน โดยการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Data triangulation)

		ครูผู้สอน 1	ครูผู้สอน 2	ครูผู้สอน 3
ครูผู้สอน 1	Pearson Correlations		0.533	0.634
	Sig (2-tails)		0.002	0.000
ครูผู้สอน 2	Pearson Correlations	0.533		0.778
	Sig (2-tails)	0.002		0.000
ครูผู้สอน 3	Pearson Correlations	0.634	0.776	
	Sig (2-tails)	0.000	0.000	

จากตาราง 4 พบว่า ครูผู้สอน ทั้ง 3 คน ให้คะแนนไปในทิศทางเดียวกัน โดยการให้คะแนน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าแบบประเมินมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้

#### ขั้นที่ 4 การสร้างตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้ และเอกสารประกอบ รูปแบบการจัดการเรียนรู้

##### 4.4 แบบประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้

แบบประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีวิธีการสร้าง ดังนี้

4.4.1 กำหนดลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ ส่วนที่ 1 การประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการใส่ตัวเลขลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็น และส่วนที่ 2 ส่วนของการเขียนแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

4.4.2 สร้างแบบประเมินที่เป็นแบบ Rating Scale 5 ระดับ ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยมีการให้คะแนนการประเมิน ระดับความเหมาะสมดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

- 1) คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
- 2) คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
- 3) คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
- 4) คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
- 5) คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

4.4.3 นำแบบประเมินฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมแล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและจัดทำเป็นแบบประเมินฉบับสมบูรณ์

จากนั้นผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนรู้ และเอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 13 คน ในการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (รายนามตามภาคผนวก ก) และได้้นำคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปทดลองนำร่องต่อไป

**ขั้นที่ 5 การทดลองนำร่องรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้**

ผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองนำร่องกับนักเรียนระดับชั้นปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 40 คน โดยมีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาว่ามีความเป็นไปได้เพียงไร มีปัญหาอุปสรรคอย่างไรบ้าง ระหว่างทดลองใช้โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. เลือกนักเรียนที่จะมาทดลองนำร่อง
2. จัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีผู้สอนคือผู้วิจัย และมีครูผู้ช่วยสอน 1 คน ในการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมผลการเรียนรู้ หลังจากการจัดการเรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์ ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้
3. นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และเอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

**ขั้นที่ 6 การแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา**

ผู้วิจัยแก้ไขปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา และเอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ จัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์

**ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา**

ในขั้นตอนนี้ได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ผ่านการประเมินคุณภาพและนำมาปรับปรุงแก้ไขแล้ว จนได้รูปแบบฉบับสมบูรณ์จากขั้นตอนที่ 2 มาทดลองใช้ โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

1. แหล่งข้อมูล

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่เรียนวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 148 คน จำนวน 6 ห้องเรียน โดยนักเรียนคละความสามารถในทุกห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่เรียนวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 40 คน โดยเลือกจากห้องเรียนแบบเจาะจง

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

2.2.2 ทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

3.1 แบบทดสอบก่อน และหลังเรียน เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล จากขั้นตอนที่ 2

3.2 แบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล จากขั้นตอนที่ 2



#### 4. วิธีดำเนินการวิจัย

การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

4.1 การออกแบบการทดลอง การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิจัยแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน (ล้วนสายยศ และอังคณา สายยศ, 2528)

ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
$T_1$	X	$T_2$

$T_1$  = ทดสอบก่อนเรียน

$T_2$  = ทดสอบหลังเรียน

X = การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

4.2 การดำเนินการวิจัยทำตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.2.1 เลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 จำนวน 40 คน โดยเลือกจากห้องเรียนแบบเจาะจง

4.2.2 นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 จำนวน 40 คน ตามกระบวนการที่กำหนดไว้ในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1) ก่อนการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล จำนวน 40 ข้อ

2) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ดังนี้

ตาราง 3 กำหนดการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

แผนการเรียนรู้	ลำดับที่	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือ
1	1	แนะนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายของรายวิชา เตรียมความพร้อมในการเรียน ชี้แจงข้อตกลงในการเรียน สสำรวจความพร้อมของอุปกรณ์การเรียน และทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบ่งกลุ่มการเรียนรู้ของผู้เรียน	1) Google Meet 2) Mentimeter
2	2	1) ผู้สอนเลือกสถานการณ์ที่เป็นประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนมีความสนใจ หรือเป็นประเด็นที่สังคมให้ความสนใจ โดยเฉพาะมีประเด็นที่มีการนำเสนอข่าว หรือข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัล ไปแล้ว เกิดความขัดแย้งทางความคิด 2) ผู้สอนสาธิตการตั้งคำถามต่อประเด็นสถานการณ์ที่นำเสนอ เช่น จากข่าวที่ปรากฏออกมามีแนวความคิดอื่นที่หักล้างแนวคิดที่ข่าวนำเสนอหรือไม่อย่างไร อธิบายได้หรือไม่ว่าเหตุใดสิ่งที่นำเสนอนี้จึงถูกต้อง เป็นต้น 3) ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนทดลองตั้งคำถามต่อประเด็นสถานการณ์ที่ผู้สอนนำเสนอ โดยผู้สอนช่วยแนะนำการตั้งคำถาม 4) มอบหมายให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน และให้ผู้เรียนค้นคว้าประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนในกลุ่มสนใจจากข่าวสารในทุกช่องทางบนสื่อดิจิทัล ไม่ว่าจะเป็น Website, Social Media, YouTube Channel, Blog 5) ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย ถึงการเลือกประเด็นสถานการณ์ที่สนใจโดยนำเสนอต่อชั้นเรียนออนไลน์	1) Google Meet 2) Search Engine 3) Poll everywhere (Discussion) 4) Padlet

แผนการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือ
		<p>6) ผู้เรียนบันทึกประเด็นสถานการณ์ลงใน Padlet ของกลุ่มตัวเอง</p> <p>7) ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนได้ตั้งคำถามจากประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนได้เลือก</p> <p>8) วิเคราะห์ อภิปรายในกลุ่ม ถึงข้อคำถามที่สมาชิกตั้งขึ้นมา ถึงความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์ ค้นหาข้อมูล เพื่อนำไปสู่ข้อเท็จจริงหรือไม่อย่างไร</p> <p>9) บันทึกคำถามที่ผ่านกระบวนการอภิปรายในกลุ่มแล้ว ลงในกระดาน Padlet ของกลุ่ม</p>	
3	3	<p>1) ผู้เรียนประชุมวางแผนและสร้างข้อตกลงของกลุ่ม โดยอาจเป็นการแบ่งภาระบทบาทหน้าที่ และระยะเวลา ในการค้นหาข้อมูล เพื่อตอบคำถาม จากสื่อดิจิทัลที่มีความหลากหลาย</p> <p>2) ค้นหาข้อมูลจากสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น Website, Social media, Blog ฯลฯ</p> <p>3) ปรึกษาหารือกับสมาชิกในกลุ่มถึงข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า ว่าเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์หรือไม่ประโยชน์ หรือเป็นข้อมูลปลอม</p> <p>4) อภิปรายถึงข้อมูลที่ค้นคว้ามา โดยนำแหล่งข้อมูลที่ถูกต้องบันทึกลงในกระดาน Padlet ของกลุ่ม</p>	<p>1) Google Meet</p> <p>2) Padlet</p> <p>3) Search Engine</p>
4	4	<p>1) ร่วมมือกันระดมสมองจากสมาชิกในกลุ่ม โดยพิจารณาถึงคำถาม และข้อมูลที่ได้รับมา</p> <p>2) ร่วมกันวิพากษ์ และอภิปราย เพื่อนำไปสู่คำตอบของคำถามที่มีความขัดแย้ง โดยเน้น</p>	<p>1) Google Meet</p> <p>2) Padlet</p> <p>3) Poll everywhere</p>

แผนการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือ
		<p>นำให้สมาชิกเห็นด้วย หรือเห็นต่างจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างหลากหลาย โดยมีการตอบโต้ พุดคุย อภิปราย จนตกผลึกทางความคิด และได้คำตอบที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน</p> <p>3) ประเมินคุณค่าต่อประเด็นสถานการณ์ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากการอภิปราย และวิพากษ์ภายในกลุ่ม</p> <p>4) บันทึกคำตอบของคำถาม จากข้อสรุปการวิเคราะห์ และการประเมินของสมาชิกภายในกลุ่ม</p>	
5	5	<p>1) นำข้อสรุปที่ได้จากการอภิปรายกลุ่ม นำมาสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้เครื่องมือออนไลน์ ได้แก่ Canva</p> <p>2) สร้างงานนำเสนอที่มีความน่าสนใจโดยใช้โปรแกรม Canva</p> <p>3) นำเสนอผลงานผ่าน ห้องเรียนออนไลน์ ในรูปแบบ Slide สั้นๆ หรือสื่อ Info graphic เพื่อแสดงให้เห็นคำตอบที่ได้จากการเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากการอภิปรายของสมาชิกในกลุ่ม</p>	<p>1) Google Meet</p> <p>2) Padlet</p> <p>3) Canva</p>
6	6	<p>1) อภิปรายและสรุปองค์ความรู้จากการนำเสนอ ผลงานกลุ่มของผู้เรียน</p> <p>2) แสดงความคิดเห็นต่อผลงานของเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่มีประโยชน์ สุภาพ และมีประโยชน์</p> <p>3) สรุปองค์ความรู้ในด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล หลังจากที่ได้ทำกิจกรรม</p> <p>4) ทำแบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>1) Google Meet</p> <p>2) Padlet</p>

4.2.3 ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ตามแบบประเมิน ทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

4.2.4 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในระบบออนไลน์

4.3 ศึกษาทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

4.4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล โดยใช้การคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติมากที่สุด

4 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติมาก

3 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติปานกลาง

2 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติน้อย

1 หมายถึง มีระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด

โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

1) คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีทักษะอยู่ในระดับมากที่สุด

2) คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีทักษะอยู่ในระดับมาก

3) คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีทักษะอยู่ในระดับปานกลาง

4) คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีทักษะอยู่ในระดับน้อย

5) คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีทักษะอยู่ในระดับน้อยที่สุด

5.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยใช้สถิติทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย t-test (Dependent) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป



## ขั้นตอนที่ 4 รับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

การรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีขั้นตอน ดังนี้

### 1. แหล่งข้อมูล

#### 1.1 ด้านบุคคล ประกอบด้วย

ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล จำนวน 2 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) โดยเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การสอน ในสถาบันอุดมศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี มีวุฒิการศึกษาปริญญาเอก หรือรองศาสตราจารย์ หรือมีความเชี่ยวชาญ และมีผลงานวิจัยหรือผลงานวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้อง

#### 1.2 ด้านเอกสาร

1.2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.2.2 เอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.2.3 ผลการทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ประกอบไปด้วย

1.2.3.1 ผลการศึกษาทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.2.3.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

### 2. ตัวแปรที่ศึกษา

ความเหมาะสมและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

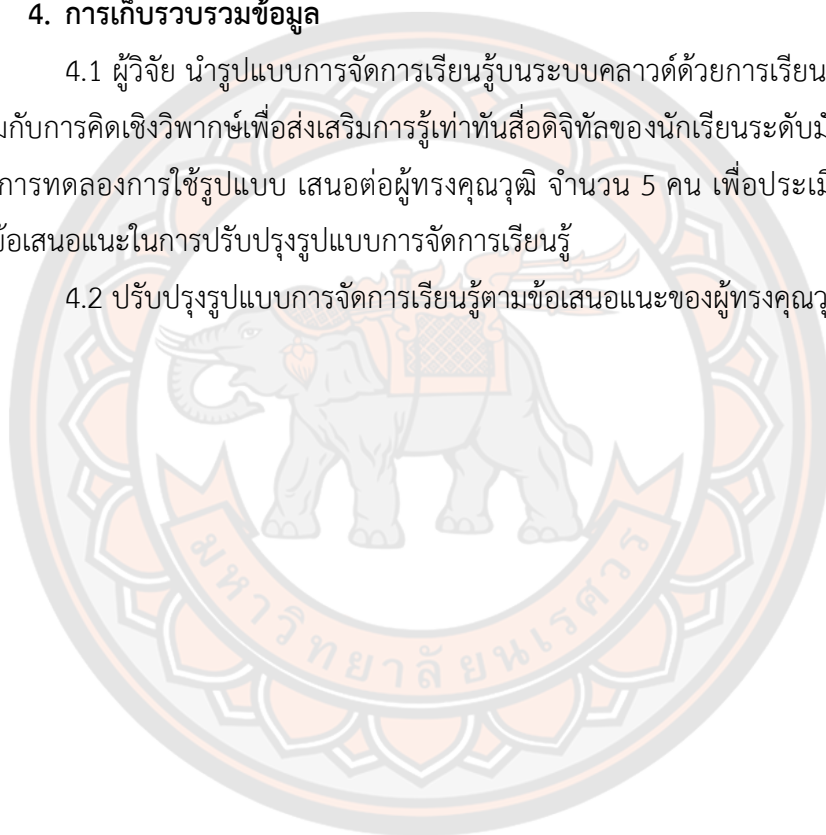
3.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พร้อมด้วยผลการทดลองการใช้รูปแบบ

3.2 แบบประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ผู้วิจัย นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พร้อมด้วยผลการทดลองการใช้รูปแบบ เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อประเมินรับรองรูปแบบและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้

4.2 ปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ตอนที่ 3 ผลการประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

**ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา**

เมื่อผู้วิจัยได้พัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ผลการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ส่วนที่ 2 ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 13 คน โดยใช้แบบประเมินความคิดเห็น

ส่วนที่ 3 ทดลองนำร่องรูปแบบการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนระดับชั้นปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สาคิทยาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 40 คน โดยมีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง

## ส่วนที่ 1 ผลการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้

จากหลักการ แนวคิด ทฤษฎี การจัดการเรียนรู้สามารถสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้ ดังนี้

### ตอนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

#### ส่วนที่ 1 ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ

จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เป็นผู้ที่กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ และรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง กำหนดให้ผู้เรียนเสาะแสวงหาความรู้ และเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ มีการฝึกทักษะในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูล ความรู้ รวมทั้งการตั้งคำถาม คิดหาคำตอบ หรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยการต่าง ๆ ได้ลงมือปฏิบัติจริงสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเองและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ มีปฏิสัมพันธ์ ในการทำงานหรือทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่ม และครูผู้สอน ตลอดจนมีการประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง สำหรับครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) แนวการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวจะทำให้ ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยเป็นผู้ที่มีทักษะการคิดการแก้ปัญหาทักษะในการดำเนินชีวิต มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการศึกษา ค้นคว้า

ปัจจุบันเทคโนโลยีการศึกษาได้มีวิวัฒนาการก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะรูปแบบของ e-Learning กลายมาเป็นที่ยอมรับมาก สำหรับนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในและนอกสถานศึกษา ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถนำมาพัฒนาทางด้านการจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความหลากหลายทางทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีจำนวนมาก ทำให้มีการขยายพื้นที่ทางการจัดการเรียนรู้ ภายใต้สภาพแวดล้อมของ e-Learning ออกไป ซึ่งส่งผลให้ใช้ทรัพยากร และระบบการจัดเก็บข้อมูลบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทำให้เริ่มเห็นปัญหา ข้อบกพร่อง และจุดอ่อนของสภาพแวดล้อมการจัดการเรียนรู้ของ e-Learning จึงได้มีการนำระบบ คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) มาใช้ในการจัดสภาพแวดล้อมทางการจัดการเรียนรู้ แบบ e-Learning โดยผสมผสานวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับนักเรียนโดยมีโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถเชื่อมโยงระบบเครือข่ายต่างๆ เข้าด้วยกันโดยนำเอาทรัพยากรต่าง ๆ ทั้ง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์มาแบ่งปันในรูปแบบการให้บริการโดยผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงหรือซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน เพื่อลดความซับซ้อน ความยุ่งยาก อีกทั้งยังช่วยประหยัด พลังงาน และลดค่าใช้จ่ายรองรับการใช้งานที่หลากหลาย สามารถ ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ในการเรียนรู้ผ่านระบบ คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ที่มีประสิทธิภาพนั้น การเรียนแบบร่วมมือรวม

พลังกันเรียนรู้ (Collaborative learning) เป็นวิธีการเรียนแบบหนึ่ง ที่ถูกนำเข้ามาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และคุณภาพของกิจกรรม การเรียนรู้ โดยมีวิธีการเน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยที่สมาชิกแต่ละคนต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้รวมถึงการให้กำลังใจแก่กันและกัน สมาชิกแต่ละคนต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และภาระงานของตนเอง พร้อมไปกับการมีปฏิสัมพันธ์กับ สมาชิกในกลุ่มและความสำเร็จของกลุ่มคือความสำเร็จของทุกคนเช่นกัน

ในปัจจุบันสื่อดิจิทัล ได้เข้าถึงคนในทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะเด็ก และเยาวชนซึ่งอยู่ในระบบโรงเรียน ต้องใช้สื่อดิจิทัลในการเรียนรู้ และใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันซึ่ง เอมิการ์ ศรีธาตุ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้และการรับรู้อิทธิพลของสื่อดิจิทัล ต่อเจเนอเรชันวายและเจเนอเรชันแซดในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเยาวชนซึ่ง มีอายุ 15-18 ปี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเยาวชนส่วนใหญ่มีการเข้าใช้สื่อดิจิทัลประเภท Facebook มากที่สุดรองลงมาคือ YouTube และ LINE ตามลำดับโดยประเภทของสื่อดิจิทัลที่มีการเข้าใช้งานทุกวัน ได้แก่ Facebook LINE และ YouTube ประเภทที่มีการเข้าใช้งานเกือบทุกวันได้แก่ Instagram และ Google+ ประเภทสื่อดิจิทัลที่มีการเข้าถึงค่อนข้างน้อยคือ Twitter และ Pinterest และ WhatsApp เป็นสื่อดิจิทัลที่มีการเข้าถึงน้อยที่สุดหรือไม่เคยเลยนอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้สื่อดิจิทัลโดยรวมต่อสัปดาห์เกือบทุกวัน และ มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลสูงสุดอยู่ที่ 4-5 ชั่วโมงต่อครั้ง โดยส่วนมากใช้ในการติดต่อสื่อสาร เล่นเกม และค้นหาว่าข้อมูลที่สนใจ ซึ่งจะเห็นได้ว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษามีการใช้สื่อดิจิทัลอยู่เป็นประจำ และจากงานวิจัยของ บุษงา ชัยสุวรรณ และ พรพรรณ ประจักษ์เนตร ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้สื่อใหม่ของวัยรุ่นอายุระหว่าง 10-19 ปี ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าวัยรุ่นที่ศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเปิดรับสื่อใหม่ประเภทไลน์และเฟซบุ๊กผ่านสมาร์ทโฟน (Smartphone) มากที่สุดและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างระดับชั้นที่กำลังศึกษา พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาเปิดรับสื่อใหม่สูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษา โดยกิจกรรมที่ทำในสื่อใหม่มากที่สุดมีความสอดคล้องกันระหว่างผลการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพคือ การค้นหาวิดีโอคลิป การ์ตูน และภาพยนตร์ ค้นหาเพลง ค้นหาข้อมูลสำหรับทำที่บ้าน แชทกับเพื่อนที่เรียนโรงเรียนเดียวกัน เล่นเกมส์ ค้นหาข้อมูล เกี่ยวกับงานอดิเรกและสิ่งที่น่าสนใจ เมื่อพิจารณาถึงการมีพฤติกรรมแม้หนึ่งจากการใช้สื่อใหม่ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ใช้สื่อใหม่ประมาณ 10 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายสื่อจากผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า นักเรียนใช้สมาร์ทโฟน (Smartphone) อินเทอร์เน็ต และเฟซบุ๊กติดต่อกันโดยเฉลี่ยเกือบชั่วโมงครึ่งและใช้ต่อเนื่องโดยไม่ทำอย่างอื่นนานที่สุดถึงเกือบสองชั่วโมง



จากการสำรวจ โดย สุภารักษ์ จูตระกูล (2559) พบว่า เด็กและเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 15-24ปี หรือดิจิทัลเนทีฟมีบุคลิกลักษณะการใช้ อินเทอร์เน็ตได้อย่างคล่องแคล่ว ใช้เวลาไปกับการท่องไปในไซเบอร์สเปซ (Cyber Space) เพราะเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มากด้วยประโยชน์ สามารถค้นหาข้อมูลหรือสิ่งต่างๆที่สนใจได้ด้วยตัวเอง จากการใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ที่มีการใช้งานง่ายในการเชื่อมต่อโลกออนไลน์ เพื่อพูดคุย ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกม สร้างสังคมออนไลน์ มีโลกส่วนตัว เป็นเพื่อนแก้เหงา อย่างไรก็ตามสิ่งที่ควรตระหนักถึงอิทธิพลของสื่อใหม่ต่อเด็กและเยาวชน ก็คือการใช้สื่อดิจิทัลอย่างไม่เหมาะสมทำให้เด็กติดโซเชียล ติดเกม โดนล่อลวงจากเพื่อน แลกหน้าการเรียนตกต่ำ สุขภาพแย่แสนใจสิ่งรอบตัวน้อยลงถ้าเด็กและเยาวชนไม่สามารถจัดระเบียบการใช้ อินเทอร์เน็ตให้เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อครอบครัว และสังคมได้

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า นักเรียนในระดับมัธยมศึกษามีการใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำ ดังนั้น การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลจึงเป็นทักษะสำคัญอย่างยิ่ง ของประชากรในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะทางความรู้ ทักษะทางอารมณ์และทักษะทางสังคม ในการใช้เนื้อหา ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และทักษะเชิงจริยธรรม เพื่อให้บุคคลมีศักยภาพมากที่สุด มีพลังอำนาจสูงสุดในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ โดยผู้ใช้สื่อดิจิทัลจะต้องมีความสามารถในการแสวงหา ประเมิน จัดอันดับ ใช้ แบ่งปัน รวมถึงการสร้างเนื้อหา เพื่อใช้อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เป็นประโยชน์ มีความปลอดภัย มีความรับผิดชอบ และคำนึงถึงสิทธิส่วนบุคคล และความเป็นส่วนตัว (วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์, 2557) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้นเป็นการที่บุคคลใช้สื่อดิจิทัลให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ควบคู่ไปกับการคำนึงถึงเรื่องสิทธิส่วนบุคคลของตนเอง และผู้อื่นด้วย

โดยการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้นนักเรียนจะต้องมีทักษะในการการเข้าถึง เข้าใจ วิเคราะห์ ตีความ ตรวจสอบและคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถประเมินประโยชน์ และโทษในการเลือกรับ ใช้ ประโยชน์ และสร้างสรรค์สื่อ สารสนเทศ ดิจิทัล เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างอำนาจรัฐ ทุนสื่อ ตลอดจนบริบททางสังคมและเศรษฐกิจ เป็นผู้ที่เคารพสิทธิและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมที่ หลากหลายอย่างรับผิดชอบ และสามารถใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการต่อรองอำนาจและการเปลี่ยนแปลงในฐานะพลเมืองประชาธิปไตยยุคดิจิทัล ที่กระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมและมุ่งเน้นความ ยึดธรรมทางสังคมเป็นสำคัญ (สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน, 2559)

ในการที่นักเรียนจะเกิดทักษะการรู้เท่าทันสื่อได้นั้น นักเรียนจะต้องฝึกกระบวนการคิด นั่นก็คือ การคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งหมายถึง ความตั้งใจที่จะตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการไม่เห็นคล้อยตามข้ออ้างที่น่าเสนอ แต่ตั้งคำถามท้าทาย หรือโต้แย้งข้ออ้างนั้น เพื่อเป็นแนวทางความคิดออกสู่ทางต่างๆ ที่แตกต่าง อันจะนำไปสู่การแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผลมากกว่าข้ออ้างเดิม โดยกระบวนการรับรู้และคิดแยกแยะ เรื่องราว เหตุการณ์ ข่าวสาร ความรู้ แนวความคิด ปรัชญาการณ

และทฤษฎีต่าง ๆ โดยมีการศึกษาที่เป็นคุณ เป็นโทษ เป็นประโยชน์ และมีประโยชน์ ต่อการเรียน การฝึก การทำงาน และการดำรงชีวิตประจำวัน (จินดารัตน์ โพธิ์นอก, 2560)

การรู้เท่าทันสื่อเป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ผ่านการจัดการเรียนรู้ การฝึกอบรม หรือการทำ กิจกรรมต่าง ๆ โดยวิธีการที่นิยมนำใช้ในการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อ ได้แก่ การฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์ วิจัย หรือ การฝึกทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ โดยการสอนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์จะช่วยให้ เยาวชนสามารถตีความและประเมินสื่อและเนื้อหาที่เขาได้รับ เมื่อเยาวชนได้เรียนรู้กลยุทธ์และเทคนิค ของการสร้างและการควบคุมเนื้อหาสื่อก็จะเข้าใจได้ดีและรู้ว่าสื่อดึงดูดความสนใจได้อย่างไร และรู้ถึง ผลกระทบของเนื้อหาว่ามีผลต่อพฤติกรรมได้อย่างไร (จินตนา ต้นสุวรรณนนท์, 2560 : 13) โดย สุจิตรา สารอินทร์ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายดิจิทัลที่ ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องรู้เท่าทันสื่อ สำหรับนักเรียนแกนนำที่เข้าร่วมโครงการเด็กไทย รู้เท่าทันสื่อไอซีที โดยพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายดิจิทัลที่ส่งเสริมการคิดอย่างมี วิจารณญาณ เรื่องรู้เท่าทันสื่อ และนำไปใช้โดยการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ ของ นักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นหากนักเรียนได้ฝึก กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือการคิดเชิงวิพากษ์แล้ว จะทำให้นักเรียนรู้จักการตั้งคำถาม กับสื่อที่ได้รับมา และสามารถเลือกรับสื่อที่เป็นประโยชน์ และปฏิเสธสื่อที่เกิดโทษต่อตนเอง ซึ่งจะ นำไปสู่การรู้เท่าทันสื่อได้

ในการส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้น การเรียนรู้กระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ สามารถ นำมาผสมผสานกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) จะทำให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยการเรียนรู้เป็นกลุ่มเล็กๆ โดยผู้เรียนต้องพึ่งพาอาศัยกัน มีความ รับผิดชอบต่อกันร่วมกัน ทั้งโดยการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปัน ทรัพยากรการเรียนรู้ สมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน สร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองด้วยการลงมือ กระทำหรือการปฏิบัติที่ผ่านกระบวนการคิด ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งคำถาม คิดวิเคราะห์อย่างถี่ ถ้วน และรอบด้าน โดยเน้นผู้เรียนเป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการรู้เท่า ทันสื่อดิจิทัล และเมื่อมีการนำระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้จะทำให้ ผู้เรียนเกิดกระบวนการในการจัดการความรู้ตั้งแต่การจัดการความรู้ การจัดเก็บ การใช้งาน การ ถ่ายทอด และการกระจายความรู้อย่างเป็นระบบระเบียบ นอกจากนี้การใช้งานเครื่องมือบนระบบ คลาวด์สามารถสนับสนุนกิจกรรมในการเชื่อมโยงความรู้ การสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียนการเรียนรู้โดย ใช้คลาวด์เป็นฐานจะช่วยเป็นตัวเร่งให้เกิดการทำงานร่วมกัน การแบ่งปันความรู้ การสร้างสรรค์ ผลงานของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ชนินทร์ จิตติเพชรกุล, ณรงค์ สมพงษ์, และณัฐพล รำไพ , 2562:46)

ดังจะเห็นได้ว่านักเรียนในระดับมัธยมศึกษามีการใช้เวลากับสื่อดิจิทัลมาก เพราะสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยเฉพาะจากสมาร์ทโฟน (Smartphone) โดยใช้เวลาส่วนใหญ่กับการใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก และเป็นวัยที่มีความเสี่ยงต่อการใช้สื่อดิจิทัล และเป็นผู้ที่ต้องตัดสินใจเลือกรับสื่อด้วยตนเอง จากปัญหาดังกล่าว จึงส่งผลให้ผู้วิจัยต้องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีทักษะ สามารถใช้สื่อออนไลน์ได้อย่างรู้เท่าทันต่อไป

## ส่วนที่ 2 ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้เป็นฐานของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้แก่

1. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง (collaborative learning) ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)

เป็นวิธีการเรียนรู้ที่บูรณาการการจัดการเรียนรู้ระหว่าง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง (collaborative learning) และการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ที่จัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยผู้เรียนต้องพึ่งพาอาศัยกัน มีความรับผิดชอบต่อกัน ร่วมกัน ทั้งโดยการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ สมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีความสำเร็จของทุกคนและของกลุ่มเป็นเป้าหมายสำคัญในการเรียน มีความอยากทำกิจกรรมภายใต้หลักการที่สำคัญคือ การสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองด้วยการลงมือกระทำหรือการปฏิบัติที่ผ่านกระบวนการคิด นำมาใช้เป็นแนวทางต่อการแก้ปัญหาและสกัดเป็นความคิดที่แจ่มแจ้ง ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งคำถาม คิดวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วน และรอบด้าน โดยเน้นผู้เรียนเป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม เป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์ที่หลากหลายของผู้เรียน แต่ละคนจากแหล่งข้อมูลต่างๆ นอกจากนี้ผู้เรียนยังเป็นแหล่งของความรู้ที่จะช่วยเพื่อนที่ต้องการความรู้ในส่วนนั้นต่อไป และช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในความรู้ที่เพิ่มมากขึ้นเพราะได้สอนหรืออธิบายให้กับผู้เรียนคนอื่นที่พร้อมหรือต้องการเรียนในเรื่องเหล่านั้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายกับตัวผู้เรียนเพราะการเรียนรู้สิ่งใดได้ดั่งนั้นเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีความต้องการใช้ความรู้ในการสร้างชิ้นงาน ผลของการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในความสำเร็จ มีความรับผิดชอบ มีการควบคุมตนเอง โดยรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันนั้นเป็นการเรียนรู้ของกลุ่มขนาดเล็กประมาณ 4-6 คน โดยจะเน้นผลลัพธ์หรือผลงานมากกว่ากระบวนการ ทั้งนี้กลุ่มผู้เรียนจะมีการตั้งคำถามที่กระตุ้นการคิด จากนั้นศึกษาค้นคว้า และอาศัยประสบการณ์ของสมาชิกในกลุ่มในการถ่ายทอดเนื้อหาและสร้างความรู้จากสังคมโดยการผสมผสานความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ด้วยการค้นพบคำตอบด้วยตนเองหรือผ่านกระบวนการกลุ่ม โดยสมาชิกในกลุ่มร่วมกันตรวจสอบผลงานหรือประเมินสมาชิกในกลุ่มเพื่อให้

แน่ใจว่าสมาชิกแต่ละคนมีการเรียนรู้และมีการเชื่อมโยงความคิดผ่านผู้เรียนกลุ่มต่าง ๆ ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ การร่วมมือกันเรียนรู้และการวิเคราะห์ทางเลือกจากมุมมองที่หลากหลาย โดยอาศัยสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความขัดแย้งทางความคิด และร่วมกันค้นหาคำตอบเพื่อให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาและขจัดความขัดแย้งด้วยเหตุผล อีกทั้งการนำเสนอและสรุปผลงานเป็นทักษะที่สำคัญเนื่องจากการแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ในการเรียนให้แก่สมาชิกในกลุ่มและนอกกลุ่มให้ผู้อื่นทราบ และผู้สอนเป็นที่ปรึกษาหรือผู้อำนวยการความสะดวก

ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) นั้นต้องอาศัยทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) และทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) ในการผสมผสานกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้

## 2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) มีขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอน (Goodsell et al, 1992; Jones and Creese, 2000) อ้างถึงใน (สุพิน ดิษฐกุล, 2542) ดังนี้

1) การนำเสนอสถานการณ์ ผู้สอนเสนอหัวข้อที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษาจากบทเรียน ผู้เรียนเลือกศึกษาหัวข้อเรื่องตามความสนใจซึ่งในการเลือกหัวข้อเรื่องต้องให้อิสระแก่ผู้เรียน ผู้เรียนที่สนใจ เลือกหัวข้อเรื่องเดียวกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน กลุ่มละ 4-6 คน ซึ่งแต่ละกลุ่มอาจมีจำนวนสมาชิกที่แตกต่างกัน แต่ถ้าหากมีหัวข้อใดมีจำนวนนักเรียนเกินกำหนด ผู้สอนอาจจะให้ผู้เรียนจับสลากหรือวิธีอื่นใดที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนคนที่เลือกในหัวข้อเรื่องอื่นที่สนใจในระดับรองลงไป

2) การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน ผู้เรียนประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน กำหนดเวลาในการศึกษาค้นคว้า กำหนดจุดมุ่งหมาย ขอบเขตของเนื้อหาของหัวข้อเรื่อง กำหนดวิธีการดำเนินงาน การแบ่งความรับผิดชอบให้สมาชิก โดยผู้เรียนแต่ละคนต้องร่วมแสดงความคิด ปรึกษาหารืออภิปราย ซักถามโต้แย้ง เสนอแนะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันในการกำหนดหรือระบุว่าจะนำเสนอหัวข้อเรื่องในประเด็นที่สนใจ แล้วเสนอผลการปฏิบัติงานของกลุ่มให้ผู้สอนตรวจสอบขอบเขตของเนื้อหา เพื่อจะได้ตัดส่วนที่ไม่สอดคล้องหรือไม่จำเป็นออกไป หรือเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายหรือบกพร่องไปและให้เพื่อนเสนอสิ่งที่อยากรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องนั้นๆ ด้วย

3) การร่วมมือกันระดมสมอง สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบการเรียนรู้และภาระงานที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ไปพร้อมกับการมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลที่คุณเรียนค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ โดยมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ที่



ได้ จากนั้นสมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปราย และสกัดเป็นความรู้ของกลุ่ม โดยกลุ่มจะเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4) การนำเสนอผลงาน สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันจัดเตรียมเนื้อหาและนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้ตามแผนปฏิบัติงานที่กลุ่มกำหนดไว้ โดยให้แต่ละกลุ่มประเมินการนำเสนอของกลุ่มอื่นๆ และกลุ่มตนเองด้วย หรือผู้สอนอาจร่วมกับผู้เรียนทั้งชั้นให้ช่วยออกแบบแบบประเมินการนำเสนองานก็ได้ เพื่อใช้ในการประเมิน

5) อภิปรายและสรุปผล เพื่อซักถามข้อสงสัยระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปทบทวนและร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ของกลุ่ม เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องและข้อควรปรับปรุงแก้ไขในการปฏิบัติงานกลุ่มให้ดียิ่งขึ้น

### 3. การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)

การคิดวิพากษ์จึง หมายถึง ความสามารถในการพิจารณา ประเมินและตัดสินสิ่งต่างๆ หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้น ที่มีข้อสงสัยหรือ ข้อโต้แย้ง โดย การพยายามแสวงหาคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล โดยการคิดวิพากษ์นั้นจะเกิดขึ้น เมื่อมีการเผชิญสถานการณ์แปลกๆ ที่ไม่คาดหวัง การพบปัญหาที่ยากๆ เกิดความสงสัยหรือเกิดข้อโต้แย้ง ในเหตุผลหรือข้ออ้างนั้น การที่ต้องการตรวจสอบและสืบค้นความจริง

ขั้นตอนการพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ ดรูอน และ วอช (Duron, Limbach, & Waugh, 2006) อ้างถึงใน (จุฑามาส โหยังไทย, 2561: 353) กล่าวว่า ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการคิดเชิงวิพากษ์มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้โดยระบุพฤติกรรมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของความคิดขั้นสูงของผู้เรียน

2) การสอนด้วยการตั้งคำถาม ผู้สอนต้องมีเทคนิคการตั้งคำถาม สร้างข้อคำถามที่เหมาะสม มีการกระตุ้นและการอภิปราย

3) การปฏิบัติก่อนทำการประเมิน โดยจะต้องเลือกกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ประโยชน์ขององค์ประกอบเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้

4) การทบทวน การปรับปรุง แก้ไขกิจกรรมในชั้นเรียน รวบรวมข้อมูลย้อนกลับจากผู้เรียน

5) การสะท้อนกลับและการประเมินผู้เรียน การสะท้อนผู้เรียนเปิดโอกาสให้มี การประเมินตนเอง การสะท้อนเป็นประโยชน์เพื่อพัฒนาความคิดและการคิดมักเกิดขึ้นในระหว่างวงจรของข้อมูลย้อนกลับ



#### 4. ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism)

ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (connectivism) เป็นทฤษฎีที่รองรับความรู้ที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงจากการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในทุก ๆ วัน โดยเทคโนโลยีมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา องค์ความรู้มีการวิวัฒนาการอยู่ตลอดเวลาจากข้อมูลข่าวสารที่มีจำนวนมากมายมหาศาล ทำให้ไม่สามารถจะเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียนได้ตลอด การเรียนรู้และความรู้เกิดขึ้นตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง โดยการเรียนรู้นั้นเป็นการเชื่อมโยงกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกิดจากการบูรณาการเครือข่ายการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งต่างๆ ที่มีความซับซ้อน ซึ่งกระบวนการเชื่อมโยงอาจเกิดขึ้นภายในตัวบุคคลหรือภายนอกตัวบุคคลก็ได้ตลอดทั้งความสามารถในค้นหาข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ใหม่ๆ มีความสำคัญมากกว่าความรู้ในปัจจุบัน (วาสนา สังข์พุ่ม, 2554)

โดยหลักการของทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (connectivism) ที่นำมาใช้ผสมผสานกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) นั้น ประกอบด้วยหลักการ 8 ประการ (George Siemens, 2005) ได้แก่

- 1) การเรียนรู้และความรู้เกิดจากความหลากหลายของความคิดเห็นมารวมกัน และเลือกสิ่งที่ดีที่สุด
- 2) การเรียนรู้เป็นกระบวนการของการเชื่อมต่อระหว่างคลังข้อมูลที่จำเป็นจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ
- 3) การเรียนรู้อาจไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะมนุษย์เพียงอย่างเดียวแต่อาจเกิดจากเทคโนโลยี
- 4) ความสามารถในการรับรู้ข้อมูลที่เพิ่มเติม มีความสำคัญมากกว่าข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- 5) การบำรุงและรักษาการเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
- 6) ความสามารถในการมองเห็นการเชื่อมต่อระหว่างข้อมูล ความคิดเห็น และแนวคิดเป็นทักษะหลักสำหรับการเรียนรู้
- 7) การติดตามแหล่งเรียนรู้ที่ถูกต้อง ทันสมัย คือสิ่งสำคัญในการเรียนรู้
- 8) การตัดสินใจด้วยตนเอง คือกระบวนการในการเรียนรู้ การเลือกที่จะเรียนรู้และได้รับข้อมูลจากการมองผ่านสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลอาจถูกต้องในวันนี้และอาจไม่ถูกต้องในวันพรุ่งนี้ขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงความคิด การมีข้อมูลใหม่ หรือบริบทที่เปลี่ยนไป

#### 5. ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism)

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) เป็นทฤษฎีที่มีแนวคิดที่สำคัญที่ว่า "ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญา" รวมทั้งแนวคิดเกี่ยวกับศักยภาพในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญาที่อาจมีข้อจำกัดเกี่ยวกับช่วงของการพัฒนาที่เรียกว่า

Zone of Proximal Development ถ้าผู้เรียนอยู่ต่ำกว่า Zone of Proximal Development จำเป็นที่จะต้องได้รับการช่วยเหลือในการเรียนรู้ ที่เรียกว่า Scaffolding และ เชื่อว่าผู้เรียนสร้างความรู้โดยผ่านทางกรมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ได้แก่ เด็ก กับ ผู้ใหญ่ พ่อแม่ ครูและเพื่อน ในขณะที่เด็กอยู่ในบริบทของสังคมและวัฒนธรรม (Sociocultural context )

โดยหลักการของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) ที่นำมาใช้ผสมผสานกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) นั้น ประกอบด้วยหลักการ 2 ประการ (อัญชลี ดั่งดวงน้อย และ อัมรินทร์ อินทร์อยู่, 2557) ได้แก่

1) ควรพัฒนาการเรียนรู้และพัฒนาด้านสังคมให้กับผู้เรียน โดยให้มีการทำกิจกรรมการร่วมมือ(Collaborative activity)

2) การจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนควรจัดสภาพบริบทให้สอดคล้องกับสภาพหรือประสบการณ์ชีวิตจริง (Real world) ประสบการณ์นอกโรงเรียน ควรจะมีการเชื่อมโยงนำมาสู่ประสบการณ์ในโรงเรียนของผู้เรียน

โดยขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ เมื่อมีการผสมผสานกับทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) และทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) จึงได้กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนหลัก 6 ขั้นตอน ได้แก่

#### 1. การนำเสนอสถานการณ์

การให้ผู้เรียนได้นำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน เป็นประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนมีความสนใจ หรือเป็นประเด็นที่สังคมให้ความสนใจ โดยเฉพาะมีประเด็นที่มีการนำเสนอข่าว หรือข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัล ไปแล้ว เกิดความขัดแย้งทางความคิด การนำเสนอมุมมองที่หลากหลายผ่านสื่อดิจิทัล โดยการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นสถานการณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ วิพากษ์ โดยกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการทางปัญญา โดยอาศัยเครือข่ายการเรียนรู้แบบรวมพลังทางสังคม

#### 2. การตั้งคำถามต่อสถานการณ์ที่ได้รับ

การให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งคำถามที่มีความขัดแย้งกันในสถานการณ์เดียวกัน ภายในกลุ่ม โดยเป็นการตั้งคำถามสำหรับใช้ในการค้นหาความคิดในหลายๆ ทิศทางเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ซึ่งรวมถึงการค้นหาความคิดที่ซับซ้อน เพื่อค้นหาความจริงในเรื่องต่างๆ เพื่อเปิดประเด็นความคิดและปัญหา เพื่อเปิดเผยสมมุติฐาน เพื่อวิเคราะห์แนวคิด เพื่อแยกความแตกต่างในสิ่งที่รู้จักกับสิ่งที่ไม่รู้ และเพื่อติดตามการประยุกต์ความคิดอย่างมีตรรกะ

### 3. การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน และค้นคว้าข้อมูล

รวบรวมความคิดเห็นที่มีต่อคำถามที่มีความหลากหลายนำมาสร้างเป็นข้อตกลงร่วมกันในการ ค้นคว้าหาคำตอบ โดยค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนจากแหล่งข้อมูลที่มีการเชื่อมต่อระหว่างคลังข้อมูลที่จำเป็นจากแหล่งขอมูลสารสนเทศที่สำคัญ ผ่านแหล่งข้อมูลต่าง ๆ บนสื่อออนไลน์ โดยพิจารณาข้อมูลเพิ่มเติม มีความสำคัญมากกว่าข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน

### 4. การร่วมมือกันระดมสมอง

การทำกิจกรรมการร่วมมือ (Collaborative activity) อภิปราย วิพากษ์ จากข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างมีเหตุผล เชื่อมโยงระหว่างข้อมูล ความคิดเห็น และแนวคิด ให้ได้ข้อสรุปจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เพื่อนำไปสู่คำตอบของคำถามที่มีความขัดแย้ง โดยโน้มน้าวให้สมาชิกเห็นด้วยหรือเห็นต่างจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างหลากหลาย โดยมีการตอบโต้ พุดคุย อภิปราย จนตกผลึกทางความคิด และได้คำตอบที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน

### 5. นำเสนอผลงาน

นำเสนอผลงานที่ได้ข้อสรุปจากการระดมสมองโดยการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลในการนำเสนอให้เหมาะสมกับเนื้อหา และข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ โดยมีเนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย สรุปหลักการและเหตุผลที่ได้จากการ อภิปราย วิพากษ์ จากสมาชิกในกลุ่ม โดยโน้มน้าวให้กลุ่มอื่น ๆ เห็นด้วยกับเหตุผลที่นำเสนอ

### 6. การอภิปรายและสรุปผล

อภิปรายร่วมกันกับสมาชิกต่างกลุ่ม โดยอาจจะเกิดข้อโต้แย้งของบทสรุปของกลุ่มอื่น ๆ ทำให้เกิดการวิพากษ์จากสมาชิกต่างกลุ่ม ทำให้เกิดมุมมองที่หลากหลาย เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ใหม่ อันนำไปสู่ข้อเท็จจริงในมุมมองใหม่ต่อสถานการณ์ ทำให้เกิดการค้นคว้าเพิ่มเติม และร่วมกันระดมสมองอีกครั้งจนได้ข้อสรุปของสถานการณ์ดังกล่าว

## การจัดการเรียนรู้ระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์

การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) หมายถึง การประมวลผลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขนาดใหญ่ โดยจะเป็นการบริการผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม Cloud Computing เป็นการคำนวณผ่านเมฆหรือการให้บริการระบบคอมพิวเตอร์ที่ไม่สามารถระบุตำแหน่งของผู้ให้บริการได้ ให้บริการผ่านทางอินเทอร์เน็ตจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่จัดการการประมวลผล ซอฟต์แวร์การเข้าถึงข้อมูล และพื้นที่เก็บข้อมูลโดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับที่ตั้งและการกำหนดค่าของระบบที่ให้บริการ ระบบคลาวด์มีบทบาทในการขับเคลื่อนธุรกิจขององค์กรด้วยโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีสมรรถนะสูง และมี

ประสิทธิภาพมากสามารถปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลา โดยระบบการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบคลาวด์ คอมพิวติง มีองค์ประกอบ 3 ส่วน ดังนี้

1. ผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure as a Services Provider) โครงสร้างพื้นฐานทางทรัพยากรให้บริการในรูปแบบของการบริการแบบเสมือนจริงของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ทั้งหมด เช่น เครื่องเซิร์ฟเวอร์ อุปกรณ์สำรองข้อมูลขนาดใหญ่ รวมถึงความสามารถในการรับส่งข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต ผู้ให้บริการในปัจจุบัน อย่างเช่น Amazon, Google, IBM, Microsoft เป็นต้น

2. ผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม (Platform as a Service Provider) แพลตฟอร์ม (Pass) ประกอบด้วยเฟรมเวิร์ค (Framework) การพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ สร้างเพื่อลดความซับซ้อนการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบคลาวด์โดยสามารถใช้งานไลบรารี (API) ของผู้ให้บริการ เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ผู้ให้บริการในปัจจุบันเช่น Google App, Focce.com, Facebook F8 Platform, Azure เป็นต้น

3. ผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ (Software as a Services Provider) การให้บริการซอฟต์แวร์ (SaaS) นั้นเป็นบริการที่ประกอบด้วยแอปพลิเคชันสำเร็จรูปหลากหลายเช่น Business Process, Industry Application และ Multimedia ผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ ในปัจจุบัน เช่น Salefoce.com, Google Apps, Microsoft Dynamic CRM, Office Live, NET Suite Adobe

โดยในรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมถึงร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา นั้น จะใช้ ระบบการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบคลาวด์คอมพิวติง 2 ส่วน ได้แก่

1. ผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure as a Services Provider) เพื่อการจัดเก็บข้อมูลของผู้เรียน ผู้สอน รวมถึงระบบแฟ้มสะสมงานของผู้เรียน ผ่านผู้ให้บริการ ได้แก่ google, padlet, canva

2. ผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ (Software as a Services Provider) เพื่อการใช้งานในการจัดการเรียนรู้ (LMS) การติดต่อสื่อสารบนระบบเครือข่าย การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสร้างสรรค์ผลงานของผู้เรียน ได้แก่ Google Classroom, Google Meet, Poll everywhere, padlet, canva

### ส่วนที่ 3 แนวทางการจัดการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมถึงร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

### ผู้สอน (Instructor)

ผู้สอนมีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปตามบนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในห้องเรียนแบบออนไลน์ โดยทำหน้าที่ในการชี้แจงลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จัดเตรียมเนื้อหา จัดเตรียมทรัพยากรและเทคโนโลยีที่ใช้ในการสนับสนุนการเรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้ และจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ในแต่ละคาบการเรียน

### ผู้เรียน (Learner)

ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปตามบนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนแบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตามที่ได้รับมอบหมาย เรียนรู้ศึกษาบทเรียนด้วยตนเอง ให้ความร่วมมือในการตอบคำถาม การทำกิจกรรมด้วยตนเอง กิจกรรมกลุ่ม ในลักษณะห้องเรียนแบบออนไลน์ โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเสนอประเด็นปัญหา ตั้งคำถาม จัดกลุ่ม ประชุมวางแผนและสร้างข้อตกลงร่วมกัน ใช้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ หลักการ การร่วมกันอภิปราย ช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มในการทำกิจกรรมและสรุปผลการเรียนรู้

### สื่อการจัดการเรียนรู้ (Learning Media)

เป็นช่องทางการนำเสนอเนื้อหา สารความรู้ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสารกับผู้สอน และสมาชิกในชั้นเรียน การแสดงความคิดเห็น และการร่วมกันอภิปรายได้ในระบบออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่คุณสอนได้วางไว้ ประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

- 1) สื่อที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาประกอบการเรียน การมอบหมายงาน และการติดตามงานในแต่ละสัปดาห์ โดยใช้ระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Classroom
- 2) สื่อที่เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารสนับสนุนการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ทั้งในการสื่อสารแบบประสานเวลา เช่น ห้องสนทนา การประชุมออนไลน์ โดยใช้ Google Meet การอภิปรายออนไลน์ โดยใช้ Polleverywhere และการติดต่อสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา เช่น กระดานสนทนา
- 3) สื่อที่เป็นแหล่งข้อมูลในการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยจัดให้มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ website, Social media , YouTube, Weblog



4) สื่อที่ใช้ในการจัดเก็บและแสดงผลงานการเรียนรู้ ได้แก่ การแสดงผลงานของการจัดการเรียนรู้และเก็บข้อมูลร่องรอยหลักฐานในการเรียนรู้ โดยใช้ Padlet การออกแบบผลงานสื่อดิจิทัลโดยใช้ Canva

**ตอนที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้**

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดในการนำเสนอองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของ Joyce & Weil (2000) มาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย 5 ส่วน ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) เนื้อหา 5) การวัดและประเมินผล โดยมีรายละเอียดดังแผนภาพที่ 9 และมีรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้



ภาพ 6 แผนภาพแสดงองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

## ส่วนที่ 1 หลักการของรูปแบบ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เกิดจากการนำแนวคิดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง ผสมผสานกับ จัดการเรียนรู้ให้เกิดกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ โดยเป็นการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ในระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure as a Service Provider) และ คลาวด์ซอฟต์แวร์ (Software as a Services Provider) โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. เป็นการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบออนไลน์บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ ห้องเรียน
2. เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้ร่วมกัน

2.1 การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการทำกิจกรรมผ่านห้องเรียนออนไลน์ เช่น การตอบคำถาม การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น เอกสาร เว็บไซต์ ตำรา

2.2 การเรียนรู้ร่วมกัน เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยสมาชิกต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ รับผิดชอบการเรียนรู้ในส่วนของตนเอง และสมาชิกในกลุ่ม พร้อมช่วยเหลือ อภิปราย เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ร่วมกัน

3. มีระบบการจัดการเรียนการสอน (Learning Management system : LMS) เป็นระบบห้องเรียนออนไลน์ในการนำเสนอเนื้อหา และเป็นศูนย์รวมในการบริหารจัดการรายวิชา ได้แก่ การแจ้งข้อมูลข่าวสารแก่นักเรียน การสั่งงาน การส่งงาน การติดตามงาน การทำแบบทดสอบ และการแจ้งผลการเรียน

4. มีเครื่องมือการสร้างการมีปฏิสัมพันธ์แบบออนไลน์ ในการประยุกต์การใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Google Meet, e-mail, Line, Google App

## ส่วนที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. เพื่อพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

## ส่วนที่ 3 เนื้อหา

การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล เป็นทักษะสำคัญ ของประชากรในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะทางความรู้ ทักษะทางอารมณ์และทักษะทางสังคม ในการใช้เนื้อหา ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัล/ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และทักษะเชิงจริยธรรม เพื่อให้บุคคลมีศักยภาพมากที่สุด มีพลัง

อำนาจสูงสุดในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ ขณะเดียวกันก็ลดมิติเชิงลบของสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เหลือน้อยที่สุด ประกอบด้วยทักษะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. การเข้าถึงสื่อดิจิทัล หมายถึง การเข้าใจการใช้งานอินเทอร์เน็ตและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตด้วยช่องทางต่าง ๆ รวมถึง ข้อดีข้อเสียของแต่ละช่องทาง เพื่อให้สามารถใช้งาน Search Engine ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจาก อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องเข้าใจสื่อทางดิจิทัลชนิดต่าง ๆ รวมถึง การนำไปประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน

2. การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล หมายถึง การวิเคราะห์เนื้อหาที่อยู่บนสื่อดิจิทัลในแง่มุมต่าง ๆ โดยอาศัยข้อมูลประกอบ โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิพากษ์ อภิปรายจนได้ข้อสรุปที่นำไปสู่การประเมินเนื้อหาในสื่อดิจิทัลว่ามีข้อเท็จจริงที่น่าเชื่อถือเพียงไร แยกแยะได้ว่าสิ่งใดเป็นการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นจริง และสิ่งใดนำเสนอเนื้อหาที่เป็นเท็จ (Fake News) สามารถตีความเนื้อหาของสื่อโดยเชื่อมโยงกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

3. สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล หมายถึง ผู้เรียนจะต้องสามารถสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล ด้วยเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น งานนำเสนอ Info graphic คลิปวิดีโอ หรือประกาศข่าวที่ใช้บนโซเชียลมีเดีย ที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ โดยอาศัยเครื่องมือดิจิทัล ในการสร้างสรรค์ผลงาน การสร้างสารสนเทศที่หลากหลายต้องเหมาะสมกับผู้รับสารกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ

4. การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม หมายถึง การแสดงความคิดเห็น การโต้ตอบและการเชื่อมโยงเนื้อหาดิจิทัลไปยังบุคคลอื่นในลักษณะต่าง ๆ โดยการสะท้อนอัตลักษณ์ และมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการแสดงออกบนสื่อออนไลน์ เช่น การเสนอความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างมีเหตุผล การให้คำแนะนำหรือการสอนผู้อื่นได้ เป็นต้น โดยทักษะการสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรมจะต้องอยู่บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและจริยธรรมที่มีต่อส่วนรวม

5. การแบ่งปันความรู้ หมายถึง การเลือกช่องทางการสื่อสารเนื้อหาดิจิทัล (Digital content) ไปยังกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสมภายใต้สิ่งแวดล้อมดิจิทัล เช่น สื่อออนไลน์ เกม คอมพิวเตอร์ สถานการณ์จำลอง เว็บไซต์สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น โดยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) สมาร์ทโฟน (Smartphone) เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้ใช้งานต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (security) และความรับผิดชอบในการใช้สื่อดิจิทัลของตนเอง

#### ส่วนที่ 4 กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Process)

เป็นการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ให้มีลักษณะที่เอื้ออำนวยให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ โดยการนำปัจจัยนำเข้า (Input) ทั้ง 6 ประการ มาดำเนินการเพื่อให้ได้ประสิทธิผลบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ โดยแสดงให้เห็นใน กระบวนการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์

ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

#### 4.1 การเตรียมความพร้อม

เป็นการแนะนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายของรายวิชา เตรียมความพร้อมในการเรียน ชี้แจงข้อตกลงในการเรียน สสำรวจความพร้อมของอุปกรณ์การเรียน และทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบ่งกลุ่มการเรียนรู้ของผู้เรียน

#### 4.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้

##### 1. การนำเสนอสถานการณ์

การให้ผู้เรียนได้นำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน เป็นประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนมีความสนใจ หรือเป็นประเด็นที่สังคมให้ความสนใจ โดยเฉพาะมีประเด็นที่มีการนำเสนอข่าว หรือข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัล ไปแล้ว เกิดความขัดแย้งทางความคิด การนำเสนอมุมมองที่หลากหลายผ่านสื่อดิจิทัล โดยการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นสถานการณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ วิพากษ์ โดยกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการทางปัญญา โดยอาศัยเครือข่ายการเรียนรู้แบบรวมพลังทางสังคม

##### 2. การตั้งคำถามต่อสถานการณ์ที่ได้รับ

การให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งคำถามที่มีความขัดแย้งกันในสถานการณ์เดียวกัน ภายในกลุ่ม โดยเป็นการตั้งคำถามสำหรับใช้ในการค้นหาความคิดในหลายๆ ทิศทางเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ซึ่งรวมถึงการค้นหาความคิดที่ซับซ้อน เพื่อค้นหาความจริงในเรื่องต่างๆ เพื่อเปิดประเด็นความคิดและปัญหา เพื่อเปิดเผยสมมุติฐาน เพื่อวิเคราะห์แนวคิด เพื่อแยกความแตกต่างในสิ่งที่รู้จากสิ่งที่ไม่รู้ และเพื่อติดตามการประยุกต์ความคิดอย่างมีตรรกะ

##### 3. การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน และค้นคว้าข้อมูล

รวบรวมความคิดเห็นที่มีต่อคำถามที่มีความหลากหลายนำมาสร้างเป็นข้อตกลงร่วมกันในการ ค้นคว้าหาคำตอบ โดยค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนจากแหล่งข้อมูลที่มีการเชื่อมต่อระหว่างคลังข้อมูลที่จำเป็นจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ ผ่านแหล่งข้อมูลต่าง ๆ บนสื่อออนไลน์ โดยพิจารณาข้อมูลเพิ่มเติม มีความสำคัญมากกว่าข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน

##### 4. การร่วมมือกันระดมสมอง

การทำกิจกรรมการร่วมมือ (Collaborative activity) อภิปราย วิพากษ์ จากข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างมีเหตุผล เชื่อมโยงระหว่างข้อมูล ความคิดเห็น และแนวคิด ให้ได้ข้อสรุปจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เพื่อนำไปสู่คำตอบของคำถามที่มีความขัดแย้ง โดยโน้มน้าวให้สมาชิกเห็นด้วย



หรือเห็นต่างจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างหลากหลาย โดยมีการตอบโต้ พูดคุย อภิปราย จนตกผลึกทางความคิด และได้คำตอบที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน

#### 5. นำเสนอผลงาน

นำเสนอผลงานที่ได้ข้อสรุปจากการระดมสมองโดยการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลในการนำเสนอให้เหมาะสมกับเนื้อหา และข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ โดยมีเนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย สรุปหลักการและเหตุผลที่ได้จากการ อภิปราย วิพากษ์ จากสมาชิกในกลุ่ม โดยโน้มน้าวให้กลุ่มอื่น ๆ เห็นด้วยกับเหตุผลที่นำเสนอ

#### 6. การอภิปรายและสรุปผล

อภิปรายร่วมกันกับสมาชิกต่างกลุ่ม โดยอาจจะเกิดข้อโต้แย้งของบทสรุปของกลุ่มอื่น ๆ ทำให้เกิดการวิพากษ์จากสมาชิกต่างกลุ่ม ทำให้เกิดมุมมองที่หลากหลาย เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ใหม่ อันนำไปสู่ข้อเท็จจริงในมุมมองใหม่ต่อสถานการณ์ ทำให้เกิดการค้นคว้าเพิ่มเติม และร่วมกันระดมสมองอีกครั้งจนได้ข้อสรุปของสถานการณ์ดังกล่าว

### ส่วนที่ 5 การวัดและการประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ ประกอบด้วย

5.1 การวัดและประเมินผลก่อนการจัดการเรียนรู้ เพื่อวัดความรู้พื้นฐานเดิมในเรื่องของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของผู้เรียน โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ในรูปแบบของแบบทดสอบออนไลน์ google form จำนวน 40 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยให้ผู้เรียนทำก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5.2 การประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล โดยเป็นการประเมินตามสภาพจริงโดยผู้สอนเป็นผู้ประเมิน โดยการสังเกตพฤติกรรมการเรียนแบบออนไลน์ ร่องรอยหลักฐานการทำงานบนระบบคลาวด์ ได้แก่ Padlet และCanva โดยใช้แบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลในรูปแบบของแบบประเมินออนไลน์ Google form แบบ Likert Scale 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ โดยมีการประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลในด้านต่าง ๆ ดังนี้

5.2.1 การเข้าถึงสื่อดิจิทัล โดยการประเมินพฤติกรรมจากการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ดังนี้

- 1) ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สื่อ หรือพัฒนาวิธีการใหม่ๆ เพื่อการสืบค้นข้อมูลข่าวสารจากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต facebook Line Instagram youtube ได้อย่างหลากหลาย
- 2) ผู้เรียนสามารถรับรู้และทำความเข้าใจเนื้อหา ข้อมูล ข่าวสาร และรายละเอียดจากสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ
- 3) ผู้เรียนสามารถแสวงหาข้อมูลข่าวสารได้จากสื่อหลายประเภทโดยไม่จำกัดอยู่กับสื่อประเภทใดประเภทหนึ่ง



4) ผู้เรียนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ตามจุดมุ่งหมายของตนเองจากสื่อต่างๆอย่างหลากหลายช่องทาง

5) นักเรียนสามารถสังเกต จดจำ เข้าใจ และบอกหรืออธิบายความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์และเทคนิคเฉพาะของการสื่อสารแบบต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.2 การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล โดยการประเมินพฤติกรรมจากการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ดังนี้

1) ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อเท็จจริง ข้อเสนอเกินจริง ความคิดเห็นและการโฆษณาชวนเชื่อโน้มน้าวใจจากการนำเสนอของสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อดี ข้อเสีย และจากการนำเสนอของสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ผู้เรียนสามารถทบทวนผลดี ผลเสีย และผลกระทบที่มีต่อตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

4) ผู้เรียนสามารถบอก หรืออธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หลัก และวัตถุประสงค์แฝงของสื่อในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ครอบคลุมครบถ้วน

5) ผู้เรียนสามารถให้เหตุผลเพื่อสนับสนุนผลการวิเคราะห์สื่อของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล

6) ผู้เรียนสามารถตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อข้อมูลข่าวสารนั้นๆอย่างมีวิจารณญาณหรือมีเหตุมีผล

7) ผู้เรียนสามารถเลือกรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ที่สร้างสรรค์และมีประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้และปฏิเสธหรือปิดกั้นข้อมูลข่าวสารที่ไร้ประโยชน์หรือไม่สร้างสรรค์จากสื่อต่างๆ

8) ผู้เรียนรู้และเข้าใจข้อมูลข่าวสารที่แอบแฝงมากับสื่อในลักษณะต่าง ๆ และสามารถตัดสินใจ ความถูกต้อง ความเหมาะสม และคุณภาพของสารสนเทศจากสื่อเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

9) ผู้เรียนใช้หลักคุณธรรม จริยธรรม และหลักการประชาธิปไตยในการตัดสินใจคุณค่าของข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ

10) ผู้เรียนใช้ประสบการณ์เดิมในการตัดสินใจความถูกต้องเหมาะสมของข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ โดยยึดหลักคุณธรรมจริยธรรม และหลักประชาธิปไตย

5.2.3 สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล โดยการประเมินพฤติกรรมจากการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล  
ดังนี้

- 1) ผู้เรียนสามารถออกแบบสื่อในลักษณะต่างๆเพื่อนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ องค์ความรู้ และความคิดเห็นของตน
- 2) ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศด้วยสื่ออย่างเปิดเผยตรงไปตรงมา และอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบและจริยธรรมของตนเอง
- 3) ผู้เรียนผลิตสื่อโดยผ่านกระบวนการวางแผน เขียนบท และค้นคว้าข้อมูลเนื้อหา เพื่อนำมาออกแบบสื่อตามรูปแบบหรือเทคโนโลยีของสื่อได้อย่างเหมาะสม
- 4) ผู้เรียนสามารถแก้ไข และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศจากสื่อประเภทต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างสื่อ หรือใช้ประโยชน์จากสื่อของผู้อื่นเพื่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อสังคม

5.2.4 การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม โดยการประเมินพฤติกรรมจากการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ดังนี้

- 1) ผู้เรียนแสดงความเห็นและข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์เพื่อวิพากษ์วิจารณ์สารสนเทศ ค่านิยม ความเชื่อ ความคิดเห็นข้อเท็จจริง การโน้มน้าวใจ การโฆษณาชวนเชื่อ และข้อเสนอเกินจริงที่นำเสนอผ่านสื่อต่างๆ หรือแอบแฝงมากับสื่อต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวิพากษ์และแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลข่าวสารจากสื่อที่เผยแพร่ในลักษณะต่างๆ ให้เกิดความถูกต้องและเป็นประโยชน์
- 3) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในการวิพากษ์ และแสดงความคิดเห็นต่อสื่อต่างๆ อย่างเปิดเผยบนพื้นฐานของความรับผิดชอบและจริยธรรม
- 4) ผู้เรียนเคารพในสิทธิ เสรีภาพ ในการนำเสนอความคิดเห็นของผู้อื่นผ่านสื่อชนิดต่างๆ
- 5) ผู้เรียนเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในการวิพากษ์ แสดงความคิดเห็นทำงานร่วมกัน และใช้ประโยชน์จากสื่อของตนอย่างเหมาะสม

5.2.5 การแบ่งปันความรู้ โดยการประเมินพฤติกรรมจากการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล  
ดังนี้

- 1) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันเนื้อหาที่มีประโยชน์ โดยอาศัยช่องทางที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
- 2) ผู้เรียนแบ่งปันความรู้โดยการเลือกสื่อที่เหมาะสมกับผู้รับ ตามลักษณะของผู้รับสาร เช่น อายุ อาชีพ การศึกษา เป็นต้น

3) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันความรู้โดยเลือกสื่อที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ของผู้รับสาร เช่น คอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) สมาร์ทโฟน (Smartphone) เป็นต้น

4) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันความรู้ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย (security) ของตนเอง และผู้รับสาร

5) ผู้เรียนแบ่งปันเนื้อหา ความรู้อย่างมีความรับผิดชอบในการใช้สื่อดิจิทัลของตนเอง

5.3 การวัดและประเมินผลหลังการจัดการเรียนรู้ เพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนในเรื่องของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียนเรื่องการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ในรูปแบบของแบบทดสอบออนไลน์ google form จำนวน 40 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยให้ผู้เรียนทำหลังจบจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 6 ขั้นตอน

**ส่วนที่ 2 ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 13 คน โดยใช้แบบประเมินความคิดเห็น**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่ 2 ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ แสดงในตาราง 6 ดังนี้ ตาราง 4 แสดงผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
<b>ตอนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการจัดการเรียนรู้</b>			
1. ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.38	0.65	เหมาะสมมาก
2. ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.46	0.51	เหมาะสมมาก
3. แนวทางการจัดการเรียนรู้			
3.1 ผู้สอน	4.53	0.51	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 ผู้เรียน	4.53	0.51	เหมาะสมมากที่สุด
3.3 สื่อการจัดการเรียนรู้	4.58	0.51	เหมาะสมมากที่สุด
<b>ตอนที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้</b>			
1. หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.53	0.66	เหมาะสมมากที่สุด
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.46	0.66	เหมาะสมมาก
3. เนื้อหา	4.53	0.66	เหมาะสมมากที่สุด
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้			
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อม			

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. กิจกรรมการเรียนรู้	4.53	0.66	เหมาะสมมากที่สุด
2. บทบาทผู้สอน	4.46	0.66	เหมาะสมมาก
3. บทบาทผู้เรียน	4.46	0.66	เหมาะสมมาก
4. เครื่องมือ	4.69	0.63	เหมาะสมมากที่สุด
5. การวัดและประเมินผล	4.46	0.66	เหมาะสมมากที่สุด
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้			
1. กิจกรรมการเรียนรู้	4.46	0.66	เหมาะสมมาก
2. บทบาทผู้สอน	4.53	0.66	เหมาะสมมากที่สุด
3. บทบาทผู้เรียน	4.46	0.66	เหมาะสมมาก
4. เครื่องมือ	4.61	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
5. การวัดและประเมินผล	4.23	0.59	เหมาะสมมาก
เฉลี่ยรวม	4.50	0.63	เหมาะสมมาก
5. การวัดและการประเมินผล			
1. ทักษะการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล	4.46	0.51	เหมาะสมมาก
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	4.46	0.51	เหมาะสมมาก
เฉลี่ยรวม	4.46	0.51	เหมาะสมมาก
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	4.50	0.60	เหมาะสมมาก

จากตาราง 4 พบว่า ภาพรวมของระดับคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.60) เมื่อจำแนกเป็นรายองค์ประกอบโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย พบว่า

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อม เครื่องมือ ( $\bar{X} = 4.69$ , S.D. = 0.63) ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ เครื่องมือ ( $\bar{X} = 4.61$ , S.D. = 0.50) แนวทางการจัดการเรียนรู้ ผู้สอน ( $\bar{X} = 4.53$ , S.D. = 0.51) แนวทางการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.53$ , S.D. = 0.51) สื่อการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.53$ , S.D. = 0.66) หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.53$ , S.D. = 0.66) เนื้อหา ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D. = 0.66) ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อม กิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.53$ , S.D. = 0.66) ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ บทบาทผู้สอน ( $\bar{X} = 4.53$ , S.D. = 0.66)

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังแสดงในตาราง 7 ดังนี้

ตาราง 5 แสดงข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	ผลการปรับปรุงแก้ไข
1. การกำหนดวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ให้มีความสอดคล้องกับรูปแบบ โดยเป็นผลที่ได้จากรูปแบบ	1. ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขโดยการกำหนดวัตถุประสงค์เป็นเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. เพิ่มทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม และทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (connectivism) ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	2. ผู้วิจัยได้เพิ่มทฤษฎีทั้ง 2 ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และได้สังเคราะห์ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม และทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (connectivism) มาสังเคราะห์ร่วมกับ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง และการคิดเชิงวิพากษ์
3. การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ ไม่มี ส่วนประกอบของ ผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม (Platform as a Service Provider)	3. ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ทฤษฎีอีกครั้ง และได้ตัดผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม (Platform as a Service Provider) ออก เพราะเป็นส่วนของการพัฒนาโปรแกรมเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้
4. เขียนกิจกรรมการเรียนรู้ให้ชัดเจน โดยให้นำเครื่องมือ หรือสื่อการเรียนรู้ใส่ลงในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้ที่นำรูปแบบไปใช้ สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างสะดวก	4. ผู้วิจัยได้เพิ่มเครื่องมือ หรือสื่อการเรียนรู้ใส่ลงในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
5. ควรการสะท้อนความคิดเห็นของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้	5. ผู้วิจัยได้เพิ่มในส่วนของการสะท้อนความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ในทุกขั้นตอนของกิจกรรม
6. นำเสนอรูปแบบตามองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของ Joyce & Weil	5. ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของ Joyce & Weil และปรับรูปแบบให้อยู่ในกรอบรูปแบบของ Joyce & Weil



ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	ผลการปรับปรุงแก้ไข
7. ปรับปรุงรูปของ Model ให้มีความชัดเจนสวยงาม	6. ผู้วิจัยได้ปรับปรุงรูปของ Model โดยการเปลี่ยนสีให้ชัดเจน และจัดวางองค์ประกอบให้สวยงาม

ส่วนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พร้อมด้วยเอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปทดลองนำร่องกับกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 40 คน โดยมีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการนำรูปแบบไปใช้ และปัญหา อุปสรรคในการใช้งานรูปแบบใดบ้างระหว่างใช้งาน สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1. สภาพการจัดการเรียนรู้พบว่าภาพรวมนักเรียนมีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างดีให้ความสนใจในการทำกิจกรรมในทุกขั้นตอนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องซึ่งการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาส่งผลให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์อย่างเป็นระบบโดยในกระบวนการจัดการเรียนรู้นั้นผู้เรียนได้เป็นผู้ลงมือเรียนรู้ด้วยตนเองในทุกกระบวนการโดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชในการให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนสนใจและนำมาวิเคราะห์วิพากษ์และอภิปรายด้วยตนเอง

2. การประเมินทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของกลุ่มทดลองนำร่อง

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
<b>การเข้าถึงสื่อดิจิทัล</b>			
1) ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สื่อ หรือพัฒนาวิธีการใหม่ๆ เพื่อการสืบค้นข้อมูลข่าวสารจากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต facebook Line Instagram youtube ได้ อย่างหลากหลาย	4.87	0.33	มากที่สุด
2) ผู้เรียนสามารถรับรู้และทำความเข้าใจเนื้อหา ข้อมูล ข่าวสาร และรายละเอียดจากสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ	4.35	0.48	มาก
3) ผู้เรียนสามารถแสวงหาข้อมูลข่าวสารได้จากสื่อหลายประเภทโดยไม่จำกัดอยู่กับสื่อประเภทใดประเภทหนึ่ง	4.70	0.46	มากที่สุด
4) ผู้เรียนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ตามจุดมุ่งหมายของตนเองจากสื่อต่างๆอย่างหลากหลายช่องทาง	4.50	0.67	มาก
5) นักเรียนสามารถสังเกต จดจำ เข้าใจ และบอกหรืออธิบายความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์และเทคนิคเฉพาะของการสื่อสารแบบต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ	4.55	0.71	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.59</b>	<b>0.53</b>	<b>มากที่สุด</b>

จาก ตาราง 6 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองนำร่องมีทักษะในการเข้าถึงสื่อดิจิทัลอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.59$ , S.D. = 0.53) โดยมีทักษะมากที่สุดในเรื่องผู้เรียนสามารถแสวงหาข้อมูลข่าวสารได้จากสื่อหลายประเภทโดยไม่จำกัดอยู่กับสื่อประเภทใดประเภทหนึ่ง ( $\bar{X} = 4.70$ , S.D. = 0.46) รองลงมาคือผู้เรียนสามารถสังเกต จดจำ เข้าใจ และบอกหรืออธิบายความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์และเทคนิคเฉพาะของการสื่อสารแบบต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D. = 0.71)

ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลด้านการวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล ของกลุ่มทดลองนำร่อง

รายการที่ประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับของทักษะ
<b>การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล</b>			
1) ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อเท็จจริง ข้อจริง ข้อเสนอเกินจริง ความคิดเห็นและการโฆษณาชวนเชื่อโน้มน้าวใจจูงใจจากการนำเสนอของสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.35	0.48	มาก
2) ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อดี ข้อเสีย และจากการนำเสนอของสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.35	0.48	มาก
3) ผู้เรียนสามารถทบทวนผลดี ผลเสีย และผลกระทบที่มีต่อตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	4.62	0.49	มากที่สุด
4) ผู้เรียนสามารถบอก หรืออธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หลัก และวัตถุประสงค์แฝงของสื่อในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ครบคลุมครบถ้วน	4.62	0.49	มากที่สุด
5) ผู้เรียนสามารถให้เหตุผลเพื่อสนับสนุนผลการวิเคราะห์สื่อของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล	4.55	0.5	มากที่สุด
6) ผู้เรียนสามารถตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อข้อมูลข่าวสารนั้นๆอย่างมีวิจารณญาณหรือมีเหตุมีผล	4.67	0.47	มากที่สุด
7) ผู้เรียนสามารถเลือกรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ที่สร้างสรรค์และมีประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้และปฏิเสธหรือปิดกั้นข้อมูลข่าวสารที่ไร้ประโยชน์หรือไม่สร้างสรรค์จากสื่อต่างๆ	4.55	0.5	มากที่สุด
8) ผู้เรียนรู้และเข้าใจข้อมูลข่าวสารที่แอบแฝงมากับสื่อในลักษณะต่าง ๆ และสามารถตัดสินใจ ความถูกต้อง ความเหมาะสม และคุณภาพของสารสนเทศจากสื่อเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ	4.42	0.71	มาก
9) ผู้เรียนใช้หลักคุณธรรม จริยธรรม และหลักการประชาธิปไตยในการตัดสินใจคุณค่าของข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ	4.50	0.78	มาก

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
10) ผู้เรียนใช้ประสบการณ์เดิมในการตัดสินใจ ตัดสินใจ ถูกต้องเหมาะสมของข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ โดยยึดหลักคุณธรรมจริยธรรม และหลักประชาธิปไตย	4.32	0.47	มาก
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.49</b>	<b>0.53</b>	<b>มาก</b>

จาก ตาราง 7 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองนำร่องมีทักษะการวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อ ดิจิทัลอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.49$ , S.D. = 0.53) โดยมีทักษะมากที่สุดในเรื่อง ผู้เรียนสามารถ ตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อข้อมูลข่าวสารนั้นๆอย่างมีวิจารณญาณหรือมีเหตุผล ( $\bar{X} = 4.67$ , S.D. = 0.47) รองลงมาคือผู้เรียนสามารถทบทวนผลดี ผลเสีย และผลกระทบที่มีต่อตนเองและผู้อื่นได้อย่าง เหมาะสม และผู้เรียนสามารถบอก หรืออธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หลัก และวัตถุประสงค์แฝงของ สื่อในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ครอบคลุมครบถ้วน ( $\bar{X} = 4.62$ , S.D. = 0.49)

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาด้านการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล ของกลุ่มทดลองนำร่อง

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
<b>การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล</b>			
1) ผู้เรียนสามารถออกแบบสื่อในลักษณะต่างๆเพื่อ นำเสนอข้อมูลสารสนเทศ องค์กรความรู้ และความคิดเห็น ของตน	4.72	0.45	มากที่สุด
2) ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศด้วยสื่อ อย่างเปิดเผยตรงไปตรงมา และอยู่บนพื้นฐานของความ รับผิดชอบและจริยธรรมของตนเอง	4.67	0.47	มากที่สุด
3) ผู้เรียนผลิตสื่อโดยผ่านกระบวนการวางแผน เขียน บท และค้นคว้าข้อมูลเนื้อหาเพื่อนำมาออกแบบสื่อตาม รูปแบบหรือเทคโนโลยีของสื่อได้อย่างเหมาะสม	4.32	0.47	มาก
4) ผู้เรียนสามารถแก้ไข และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ จากสื่อประเภทต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.60	0.49	มากที่สุด
5) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้าง สื่อ หรือใช้ประโยชน์จากสื่อของผู้อื่นเพื่อการเผยแพร่	4.62	0.49	มากที่สุด

รายการที่ประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับของทักษะ
ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อสังคม			
<b>รวมเฉลี่ย</b>	4.58	0.47	มากที่สุด

จาก ตาราง 8 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองนำร่องมีทักษะการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล อยู่ในระดับระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.58$ , S.D. = 0.47) โดยมีทักษะมากที่สุดในเรื่อง ผู้เรียนสามารถออกแบบสื่อในลักษณะต่างๆ เพื่อนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ องค์ความรู้ และความคิดเห็นของตน ( $\bar{x} = 4.72$ , S.D. = 0.45) รองลงมาคือผู้เรียนนำเสนอข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศด้วยสื่ออย่างเปิดเผยตรงไปตรงมา และอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบและจริยธรรมของตนเอง ( $\bar{x} = 4.67$ , S.D. = 0.47)

ตาราง 9 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม ของกลุ่มทดลองนำร่อง

รายการที่ประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับของทักษะ
<b>การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม</b>			
1) ผู้เรียนแสดงความเห็นและข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์เพื่อวิพากษ์วิจารณ์สารสนเทศ ค่านิยม ความเชื่อ ความคิดเห็นข้อเท็จจริง การโน้มน้าวใจ การโฆษณาชวนเชื่อ และข้อเสนอเกินจริงที่นำเสนอผ่านสื่อต่างๆ หรือแอบแฝงมากับสื่อต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.67	0.47	มากที่สุด
2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวิพากษ์และแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลข่าวสารจากสื่อที่เผยแพร่ในลักษณะต่างๆ ให้เกิดความถูกต้องและเป็นประโยชน์	4.52	0.71	มากที่สุด
3) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในการวิพากษ์ และแสดงความคิดเห็นต่อสื่อต่างๆ อย่างเปิดเผยบนพื้นฐานของความรับผิดชอบและจริยธรรม	4.67	0.47	มากที่สุด



รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
4) ผู้เรียนเคารพในสิทธิ เสรีภาพ ในการนำเสนอความคิดเห็นของผู้อื่นผ่านสื่อชนิดต่างๆ	4.77	0.42	มากที่สุด
5) ผู้เรียนเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในการวิพากษ์ แสดงความคิดเห็น ทำงานร่วมกัน และใช้ประโยชน์จากสื่อของตนอย่างเหมาะสม	4.67	0.47	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.66</b>	<b>0.50</b>	<b>มากที่สุด</b>

จาก ตาราง 9 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองนำร่องมีทักษะการสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม อยู่ในระดับระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.66$ , S.D. = 0.50) โดยมีทักษะมากที่สุดในเรื่อง ผู้เรียนเคารพในสิทธิ เสรีภาพ ในการนำเสนอความคิดเห็นของผู้อื่นผ่านสื่อชนิดต่างๆ ( $\bar{X} = 4.77$ , S.D. = 0.42) รองลงมาคือผู้เรียนแสดงความเห็นและข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์เพื่อวิพากษ์วิจารณ์ สารสนเทศ ค่านิยม ความเชื่อ ความคิดเห็นข้อเท็จจริง การโน้มน้าวใจ การโฆษณาชวนเชื่อ และ ข้อเสนอเกินจริงที่นำเสนอผ่านสื่อต่างๆ หรือแอบแฝงมากับสื่อต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในการวิพากษ์ และแสดงความคิดเห็นต่อสื่อต่างๆ อย่างเปิดเผยบนพื้นฐานของความรับผิดชอบและจริยธรรม และผู้เรียนเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในการวิพากษ์ แสดงความคิดเห็น ทำงานร่วมกัน และใช้ประโยชน์จากสื่อของตนอย่างเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.67$ , S.D. = 0.47)

ตาราง 10 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาด้านการแบ่งปันความรู้ ของกลุ่มทดลองนำร่อง

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
<b>การแบ่งปันความรู้</b>			
1) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันเนื้อหาที่มีประโยชน์ โดยอาศัยช่องทางที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4.67	0.47	มากที่สุด
2) ผู้เรียนแบ่งปันความรู้โดยการเลือกสื่อที่เหมาะสมกับผู้รับ ตามลักษณะของผู้รับสาร เช่น อายุ อาชีพ การศึกษา เป็นต้น	4.50	0.78	มาก
3) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันความรู้โดยเลือกสื่อที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ของผู้รับสาร เช่น เช่น	4.50	0.5	มาก

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
คอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) สมาร์ทโฟน (Smartphone) เป็นต้น			
4) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันความรู้ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย (security) ของตนเองและผู้รับสาร	4.35	0.48	มาก
5) ผู้เรียนแบ่งปันเนื้อหา ความรู้อย่างมีความรับผิดชอบในการใช้สื่อดิจิทัลของตนเอง	4.77	0.42	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.55</b>	<b>0.53</b>	<b>มากที่สุด</b>

จาก ตาราง 10 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองนำร่องมีทักษะด้านการแบ่งปันความรู้ อยู่ในระดับระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D. = 0.53) โดยมีทักษะมากที่สุดในเรื่องผู้เรียนแบ่งปันเนื้อหา ความรู้อย่างมีความรับผิดชอบในการใช้สื่อดิจิทัลของตนเอง ( $\bar{X} = 4.77$ , S.D. = 0.53) รองลงมาคือ ผู้เรียนสามารถแบ่งปันเนื้อหาที่มีประโยชน์ โดยอาศัยช่องทางที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ( $\bar{X} = 4.67$ , S.D. = 0.47)

ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาในภาพรวม ของกลุ่มทดลองนำร่อง

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
1) การเข้าถึงสื่อดิจิทัล	4.45	0.67	มากที่สุด
2) การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล	4.49	0.53	มาก
3) การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล	4.58	0.47	มากที่สุด
4) การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม	4.66	0.50	มากที่สุด
5) การแบ่งปันความรู้	4.55	0.53	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.54</b>	<b>0.54</b>	<b>มากที่สุด</b>

จาก ตาราง 11 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองนำร่องมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล อยู่ในระดับมากที่สุด ที่สุด ( $\bar{X} = 4.54$ , S.D. = 0.54) และมากที่สุดในเรื่องการสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม ( $\bar{X} = 4.66$ , S.D. = 0.50) รองลงมาคือ การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D. = 0.47) และการแบ่งปันความรู้ ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D. = 0.53) ตามลำดับ

3. การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองนาร่อง สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ตาราง 12 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองนาร่อง

	$\bar{x}$	S.D.	t	df	Sig. (2-tailed)
ก่อนเรียน	130.37	13.73	59.91	39	0.00
หลังเรียน	139.10	13.30	67.49	39	0.00

จากตาราง 12 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองนาร่องหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### 4. ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้

##### 4.1 ด้านผู้เรียน พบว่า

4.1.1 ผู้เรียนมีปัญหาในเรื่องของการแบ่งกลุ่มการเรียนรู้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้เป็นระบบออนไลน์ทั้งหมดจึงมีปัญหาด้านการสื่อสารระหว่างผู้เรียน ผู้สอนจึงได้แก้ปัญหาโดยการสร้าง Google Meet สำหรับกลุ่มโดยให้ผู้เรียนที่มีความสนใจตรงกันเข้าไปคุยกันได้ในกลุ่มทำให้การแบ่งกลุ่มสามารถทำได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น

4.1.2 การตั้งคำถามผู้เรียนมีปัญหาในการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ทำให้ผู้สอนต้องยกตัวอย่างคำถามโดยใช้วิธีการตั้งคำถามแบบโสเครติส ทำให้ผู้เรียนมีกระบวนการตั้งคำถามที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้นและเป็นคำถามที่นำไปสู่กระบวนการคิดเชิงวิพากษ์และการอ่านรายได้

4.1.3 บทบาทของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนไม่เข้าใจบทบาทของการร่วมมือและระดมสมองว่า จะต้องมีความร่วมมืออยู่ในระดับใด ผู้สอนได้อธิบายวิธี การร่วมมือร่วมกันคิด ร่วมกันอภิปราย ให้กับผู้เรียนทำให้ผู้เรียนสามารถร่วมมือระดมสมอง และอภิปรายตอบคำถามในประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนเลือกมาได้

##### 4.2 ด้านผู้สอน พบว่า

4.2.1 เมื่อผู้สอนได้มอบหมายงานให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติในบางงานนั้นผู้เรียนไม่สามารถปฏิบัติได้ตามกำหนดเวลาที่ผู้สอนกำหนดไว้ดังนั้นผู้สอนจึงต้องทำการกระตุ้นผู้เรียนให้กำลังใจเรียกชื่อ และยกตัวอย่างอธิบายเพิ่มเติมจนทำให้ผู้เรียนสามารถส่งงานได้

4.2.2 การสังเกตพฤติกรรมการวิพากษ์ของผู้เรียนในกลุ่มเพื่อประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนได้แบ่งกลุ่มวิพากษ์เป็นจำนวน 8 กลุ่ม เมื่อผู้สอนจะเข้าไปสังเกตการ

วิพากษ์ของผู้เรียนในแต่ละกลุ่มซึ่งทำการวิพากษ์พร้อม ๆ กัน ทำให้การสังเกตพฤติกรรมเป็นไปได้ อย่างยากลำบากผู้สอนจึงมอบหมายให้ครูผู้ช่วยสอนเป็นผู้ร่วมสังเกตพฤติกรรม โดยแบ่งการสังเกต เป็นคนละ 4 กลุ่มทำให้การสังเกตพฤติกรรมเพื่อประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลสามารถทำได้ดี มากยิ่งขึ้น

#### 4.3 ด้านเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก

4.3.1 การจัดการเรียนรู้ทั้งหมดเป็นระบบออนไลน์ทำให้ในบางครั้งเกิดปัญหาเรื่อง สัญญาณอินเทอร์เน็ตขัดข้องทั้งของผู้เรียนและผู้สอน ในส่วนของผู้เรียนเมื่อผู้เรียนสามารถกลับเข้า ห้องเรียนได้ผู้สอนจะทำการทบทวนกิจกรรมให้กับผู้เรียนที่เข้าห้องเรียนหลังจากสัญญาณอินเทอร์เน็ต สามารถใช้ได้แล้ว ในส่วนของผู้สอนผู้สอนได้เตรียมสัญญาณอินเทอร์เน็ตสำรองโดยการแชร์จาก โทรศัพท์มือถือเพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง

4.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บผลงานของผู้เรียนคือโปรแกรมซึ่งให้ใช้ฟรีได้เพียง 3 กระดานเท่านั้นดังนั้นผู้สอนจึงเตรียม email account เพิ่มเติม เพื่อให้สามารถใช้งานได้หลาย กระดานมากยิ่งขึ้น

4.3.3 ช่องทางการสื่อสารกับผู้เรียน ผู้เรียนบางส่วนไม่ได้ตรวจสอบข้อความที่ผู้สอน ได้ชี้แจงไว้ใน Google Classroom ทำให้พลาดการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนไปดังนั้นผู้สอนจึง ตั้ง Line กลุ่มเพื่อเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนทำให้สามารถแจ้งข่าวสารงานและ กิจกรรมให้กับผู้เรียนได้

### ตอนที่ 2 ผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบ ร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับ มัธยมศึกษา

เมื่อผู้วิจัยได้ทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือ รวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา กับ ผู้เรียนกลุ่มทดลองนำร่องแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้จริงกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็น นักเรียนระดับชั้นปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 40 คน ได้ผลการวิเคราะห์ ข้อมูล ดังนี้

2.1 ผลการประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ตาราง 13 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของกลุ่มตัวอย่าง

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
<b>การเข้าถึงสื่อดิจิทัล</b>			
1) ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สื่อ หรือพัฒนาวิธีการใหม่ๆ เพื่อการสืบค้นข้อมูลข่าวสารจากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต facebook Line Instagram youtube ได้อย่างหลากหลาย	4.37	0.49	มาก
2) ผู้เรียนสามารถรับรู้และทำความเข้าใจเนื้อหา ข้อมูล ข่าวสาร และรายละเอียดจากสื่อประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ	4.75	0.43	มากที่สุด
3) ผู้เรียนสามารถแสวงหาข้อมูลข่าวสารได้จากสื่อหลายประเภทโดยไม่จำกัดอยู่กับสื่อประเภทใดประเภทหนึ่ง	5.00	0.00	มากที่สุด
4) ผู้เรียนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ตามจุดมุ่งหมายของตนเองจากสื่อต่างๆอย่างหลากหลายช่องทาง	4.62	0.49	มากที่สุด
5) นักเรียนสามารถสังเกต จดจำ เข้าใจ และบอกหรืออธิบายความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์และเทคนิคเฉพาะของการสื่อสารแบบต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ	4.75	0.43	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.69</b>	<b>0.36</b>	<b>มากที่สุด</b>

จาก ตาราง 13 พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะในการเข้าถึงสื่อดิจิทัลอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.69$ , S.D. = 0.36) โดยมีทักษะมากที่สุดในเรื่องผู้เรียนสามารถแสวงหาข้อมูลข่าวสารได้จากสื่อหลายประเภทโดยไม่จำกัดอยู่กับสื่อประเภทใดประเภทหนึ่ง ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) รองลงมาคือผู้เรียนสามารถรับรู้และทำความเข้าใจเนื้อหา ข้อมูล ข่าวสาร และรายละเอียดจากสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ และ นักเรียนสามารถสังเกต จดจำ เข้าใจ และบอกหรือ



อธิบายความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์และเทคนิคเฉพาะของการสื่อสารแบบต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.43)

ตาราง 14 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลด้านการวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล ของกลุ่มตัวอย่าง

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
<b>การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล</b>			
1) ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อเท็จจริง ข้อเสนอกเกินจริง ความคิดเห็นและการโฆษณาชวนเชื่อโน้มน้าวใจจากการนำเสนอของสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.87	0.33	มากที่สุด
2) ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อดี ข้อเสีย และจากการนำเสนอของสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.75	0.43	มากที่สุด
3) ผู้เรียนสามารถทบทวนผลดี ผลเสีย และผลกระทบที่มีต่อตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	4.75	0.43	มากที่สุด
4) ผู้เรียนสามารถบอก หรืออธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หลัก และวัตถุประสงค์แฝงของสื่อในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ครบคลุมครบถ้วน	4.62	0.49	มากที่สุด
5) ผู้เรียนสามารถให้เหตุผลเพื่อสนับสนุนผลการวิเคราะห์สื่อของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล	4.75	0.43	มากที่สุด
6) ผู้เรียนสามารถตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อข้อมูลข่าวสารนั้นๆอย่างมีวิจารณญาณหรือมีเหตุมีผล	4.75	0.43	มากที่สุด
7) ผู้เรียนสามารถเลือกรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ที่สร้างสรรค์และมีประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้และปฏิเสธหรือปิดกั้นข้อมูลข่าวสารที่ไร้ประโยชน์หรือไม่สร้างสรรค์จากสื่อต่างๆ	4.75	0.43	มากที่สุด
8) ผู้เรียนรู้และเข้าใจข้อมูลข่าวสารที่แอบแฝงมากับสื่อในลักษณะต่าง ๆ และสามารถตัดสินใจ ความเหมาะสม และคุณภาพของสารสนเทศจากสื่อเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ	4.87	0.33	มากที่สุด

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
9) ผู้เรียนใช้หลักคุณธรรม จริยธรรม และหลักการ ประชาธิปไตยในการตัดสินคุณค่าของข้อมูลข่าวสาร จากสื่อต่างๆ	4.62	0.49	มากที่สุด
10) ผู้เรียนใช้ประสบการณ์เดิมในการตัดสินความ ถูกต้องเหมาะสมของข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ โดย ยึดหลักคุณธรรมจริยธรรม และหลักประชาธิปไตย	4.87	0.33	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.76</b>	<b>0.41</b>	<b>มากที่สุด</b>

จาก ตาราง 14 พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะการวิเคราะห์และประเมินเนื้อหา สื่อดิจิทัลอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.76$ , S.D. = 0.41) โดยมีทักษะมากที่สุดในเรื่อง ผู้เรียนสามารถ แยกแยะข้อเท็จ ข้อจริง ข้อเสนอเกินจริง ความคิดเห็นและการโฆษณาชวนเชื่อโน้มน้าวใจจากการ นำเสนอของสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนรู้และเข้าใจข้อมูลข่าวสารที่แอบแฝงมากับสื่อใน ลักษณะต่าง ๆ และสามารถตัดสิน ความถูกต้อง ความเหมาะสม และคุณภาพของสารสนเทศจากสื่อ เหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนใช้ประสบการณ์เดิมในการตัดสินความถูกต้องเหมาะสม ของข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ โดยยึดหลักคุณธรรมจริยธรรม และหลักประชาธิปไตย ( $\bar{X} = 4.87$ , S.D. = 0.33)

ตาราง 15 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาด้านการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล ของกลุ่มตัวอย่าง

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
<b>การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล</b>			
1) ผู้เรียนสามารถออกแบบสื่อในลักษณะต่างๆเพื่อนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ องค์กรความรู้ และความคิดเห็นของตน	4.62	0.49	มากที่สุด
2) ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศด้วยสื่ออย่างเปิดเผยตรงไปตรงมา และอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบและจริยธรรมของตนเอง	4.75	0.43	มากที่สุด
3) ผู้เรียนผลิตสื่อโดยผ่านกระบวนการวางแผน เขียนบท และค้นคว้าข้อมูลเนื้อหาเพื่อนำมาออกแบบสื่อตามรูปแบบหรือเทคโนโลยีของสื่อได้อย่างเหมาะสม	4.37	0.7	มาก

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
4) ผู้เรียนสามารถแก้ไข และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศจากสื่อประเภทต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.75	0.66	มากที่สุด
5) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างสื่อ หรือใช้ประโยชน์จากสื่อของผู้อื่นเพื่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อสังคม	4.62	0.49	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	4.62	0.55	มากที่สุด

จาก ตาราง 15 พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล อยู่ในระดับระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.62$ , S.D. = 0.55) โดยมีทักษะมากที่สุดในเรื่อง ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศด้วยสื่ออย่างเปิดเผยตรงไปตรงมา และอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบและจริยธรรมของตนเอง และผู้เรียนสามารถแก้ไข และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศจากสื่อประเภทต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.66)

ตาราง 16 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม ของกลุ่มตัวอย่าง

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
<b>การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม</b>			
1) ผู้เรียนแสดงความเห็นและข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์เพื่อวิพากษ์วิจารณ์สารสนเทศ ค่านิยม ความเชื่อ ความคิดเห็นข้อเท็จจริง การโน้มน้าวใจ การโฆษณาชวนเชื่อ และข้อเสนอเกินจริงที่น่าเสนอผ่านสื่อต่างๆ หรือแอบแฝงมากับสื่อต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.87	0.33	มากที่สุด
2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวิพากษ์และแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลข่าวสารจากสื่อที่เผยแพร่ในลักษณะต่างๆ ให้เกิดความถูกต้องและเป็นประโยชน์	4.87	0.33	มากที่สุด
3) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในการวิพากษ์ และแสดงความคิดเห็นต่อสื่อต่างๆ อย่างเปิดเผยบนพื้นฐานของความรับผิดชอบและจริยธรรม	4.75	0.43	มากที่สุด

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
4) ผู้เรียนเคารพในสิทธิ เสรีภาพ ในการนำเสนอความคิดเห็นของผู้อื่นผ่านสื่อชนิดต่างๆ	4.75	0.43	มากที่สุด
5) ผู้เรียนเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในการวิพากษ์ แสดงความคิดเห็น ทำงานร่วมกัน และใช้ประโยชน์จากสื่อของตนอย่างเหมาะสม	4.87	0.33	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.82</b>	<b>0.37</b>	<b>มากที่สุด</b>

จาก ตาราง 16 พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะการสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม อยู่ในระดับระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.82$ , S.D. = 0.37) โดยมีทักษะมากที่สุดในเรื่องผู้เรียนแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์เพื่อวิพากษ์วิจารณ์สารสนเทศ ค่านิยม ความเชื่อ ความคิดเห็น ข้อเท็จจริง การโน้มน้าวใจ การโฆษณาชวนเชื่อ และข้อเสนอเกินจริงที่นำเสนอผ่านสื่อต่างๆ หรือ แอบแฝงมากับสื่อต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวิพากษ์และแสดงความคิดเห็น ต่อข้อมูลข่าวสารจากสื่อที่เผยแพร่ในลักษณะต่างๆ ให้เกิดความถูกต้องและเป็นประโยชน์ และผู้เรียนเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในการวิพากษ์ แสดงความคิดเห็น ทำงานร่วมกัน และใช้ประโยชน์จากสื่อของตนอย่างเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.87$ , S.D. = 0.33)

ตาราง 17 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านการแบ่งปันความรู้ ของกลุ่มตัวอย่าง

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
<b>การแบ่งปันความรู้</b>			
1) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันเนื้อหาที่มีประโยชน์ โดยอาศัยช่องทางที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	5.00	0.00	มากที่สุด
2) ผู้เรียนแบ่งปันความรู้โดยการเลือกสื่อที่เหมาะสมกับผู้รับ ตามลักษณะของผู้รับสาร เช่น อายุ อาชีพ การศึกษา เป็นต้น	4.75	0.43	มากที่สุด
3) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันความรู้โดยเลือกสื่อที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ของผู้รับสาร เช่น เช่น คอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) สมาร์ทโฟน (Smartphone) เป็นต้น	4.50	0.50	มาก

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
4) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันความรู้ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย (security) ของตนเองและผู้รับสาร	4.50	0.50	มาก
5) ผู้เรียนแบ่งปันเนื้อหา ความรู้อย่างมีความรับผิดชอบในการใช้สื่อดิจิทัลของตนเอง	4.62	0.49	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.67</b>	<b>0.38</b>	<b>มากที่สุด</b>

จาก ตาราง 17 พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะด้านการแบ่งปันความรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.67$ , S.D. = 0.38) โดยมีทักษะมากที่สุดในเรื่องผู้เรียนสามารถแบ่งปันเนื้อหาที่มีประโยชน์ โดยอาศัยช่องทางที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) รองลงมาคือผู้เรียนแบ่งปันความรู้โดยการเลือกสื่อที่เหมาะสมกับผู้รับ ตามลักษณะของผู้รับสาร เช่น อายุ อาชีพ การศึกษา เป็นต้น ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.43)

ตาราง 18 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในภาพรวม ของกลุ่มตัวอย่าง

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับของทักษะ
1) การเข้าถึงสื่อดิจิทัล	4.69	0.36	มากที่สุด
2) การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล	4.76	0.41	มากที่สุด
3) การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล	4.62	0.55	มากที่สุด
4) การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม	4.82	0.37	มากที่สุด
5) การแบ่งปันความรู้	4.67	0.38	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.71</b>	<b>0.41</b>	<b>มากที่สุด</b>

จาก ตาราง 20 พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล อยู่ในระดับมากที่สุด ที่สุด ( $\bar{X} = 4.71$ , S.D. = 0.41) และมากที่สุดในเรื่องการสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม ( $\bar{X} = 4.82$ , S.D. = 0.37) รองลงมาคือ การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล ( $\bar{X} = 4.76$ , S.D. = 0.41) และการเข้าถึงสื่อดิจิทัล ( $\bar{X} = 4.69$ , S.D. = 0.36) ตามลำดับ



2.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

ตาราง 21 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

	$\bar{x}$	S.D.	t	df	Sig. (2-tailed)
ก่อนเรียน	133.35	11.78	71.93	39	0.00
หลังเรียน	143.85	9.47	95.99	39	0.00

จากตาราง 21 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตอนที่ 3 ผลการประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ผลการรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้นำเอกสารให้ส่งให้กับผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณารับรองรูปแบบ ประกอบด้วย

1.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.2 เอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.3 ผลการทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ประกอบไปด้วย

1.3.1 ผลการศึกษาทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.3.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา และรับรองรูปแบบในแบบประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน (รายชื่อตามภาคผนวก ก) ได้ให้การรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยไม่มีข้อเสนอนะ



## บทที่ 5

### บทสรุป

การวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา สรุปและอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.1 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัย ได้มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มากำหนดเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี กระบวนการ และขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ โดยวิธีต่าง ๆ ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. วิเคราะห์ และสรุปสาระสำคัญเพื่อนำมาพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ขั้นที่ 2 ยกร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- 1) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 2) ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- 3) แนวทางการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดในการนำเสนอองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของ Joyce & Weil (2000) มาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย 5 ส่วน ได้แก่

- 1) หลักการของรูปแบบ
- 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ
- 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้
- 4) เนื้อหา
- 5) การวัดและประเมินผล

**ขั้นที่ 3 จัดทำเอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้** เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ ได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โดยเอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล และแบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

1.2 การหาคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

**ขั้นที่ 1 ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้ และเอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้** เมื่อผู้วิจัยได้ทำการร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และเอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้แล้วนั้น ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนรู้ และเอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 13 คน ในการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผลการตรวจสอบคุณภาพพบว่า ภาพรวมของระดับคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.63) และได้้นำคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปทดลองนำร่องต่อไป

**ขั้นที่ 2 ทดลองนำร่องรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาเพื่อพิจารณาความเป็นได้**

ผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองนำร่องกับนักเรียนระดับชั้นปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 40 คน โดยมีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการ

การคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาว่ามีความเป็นไปได้เพียงไร มีปัญหาอุปสรรคอย่างไรบ้าง ระหว่างทดลองใช้โดยมีขั้นตอน พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองนำร่องมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.54$ , S.D. = 0.54) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองนำร่องหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ขั้นที่ 3 แก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา**

หลังจากการทดลองนำร่องแล้วผู้วิจัยได้แก้ไขปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา และเอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ จัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์

**2. ผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา**

2.1 เพื่อศึกษาทักษะการเรียนรู้การเท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ผลการทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เมื่อนำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.71$ , S.D. = 0.41) และมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลอยู่ในระดับมากที่สุดทุกทักษะ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลก่อนและหลังจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบร่วมมือร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ผลการทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่าการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**3. ผลการรับรองรูปแบบจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบร่วมมือร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา**



ผลการรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา และรับรองรูปแบบในแบบประเมินเพื่อรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน ได้ให้การรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยไม่มีข้อเสนอนะ

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายได้คือ การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ และผลการทดลองใช้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังมีรายละเอียดการอภิปราย ดังนี้

#### 1. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ดำเนินการโดยการสังเคราะห์ แนวคิด และทฤษฎีพื้นฐาน ได้แก่ การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (Collaborative Learning) ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยผู้เรียนต้องพึ่งพาอาศัยกัน มีความรับผิดชอบต่อกันร่วมกัน ทั้งโดยการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ สมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีความสำเร็จของทุกคนและของกลุ่มเป็นเป้าหมายสำคัญในการเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังนั้นทำให้ผู้เรียนได้เกิดความร่วมมือกันในการช่วยเหลือกันในการเรียน โดยเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีลักษณะ Active Learning (เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม, 2554) ซึ่งการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เมื่อได้สอดแทรกกระบวนการพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการพิจารณา ประเมินและตัดสินสิ่งต่างๆหรือเรื่องราวที่เกิดขึ้น ที่มีข้อสงสัยหรือ ข้อโต้แย้ง โดย การพยายามแสวงหาคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล โดยการคิดวิพากษ์นั้นจะเกิดขึ้น เมื่อมีการเผชิญสถานการณ์แปลกๆ ที่ไม่คาดหวัง การพบปัญหาที่ยาก ๆ เกิดความสงสัยหรือเกิดข้อโต้แย้ง ในเหตุผลหรือข้ออ้างนั้น การที่ต้องการตรวจสอบ และสืบค้นความจริง ก็จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางปัญญา ในการสอนคิดเชิงวิพากษ์นั้นควรให้ผู้เรียนได้วิพากษ์กันเองระหว่างผู้เรียนด้วยกัน เพื่อไม่ให้เกิดกรอบทางความคิด ผู้เรียนจะสามารถคิดสิ่งใหม่ ๆ คิดนอกกรอบ ทำให้ผู้เรียนได้มีความกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น Moonkham (2010, p.34 อ้างถึงใน ภูธร สุคันธวิช และมนสิข สิริธิสมบูรณ์, 2560 หน้า 190) ซึ่งสอดคล้องกับ อุลิซซา ครุฑะเสน (2556 หน้า 279) กล่าวว่า ปัจจัยส่งเสริมที่มีผลต่อการรู้เท่าทันสื่อของเยาวชน โดย กลุ่มเพื่อนและกลุ่มครู (Peer Group & Teacher) กลุ่มเพื่อนที่เข้มแข็งช่วยทำให้คนเกิดความมั่นใจไม่คล้อยตามกระแสสื่อ และเกิดการเรียนรู้เท่าทันสื่อ

ในระดับที่มีผลต่อเนื่องถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และกลุ่มครูที่ตระหนักถึงอิทธิพลของสื่อช่วยสนับสนุนให้แก่นำเยาวชนเกิดการเรียนรู้เท่าทันสื่อได้ จึงเป็นเหตุผลที่ต้องนำวิธีการเรียนรู้ทั้งสองวิธีมาผสมผสานกัน และเมื่อกำหนดเป้าหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นเรื่องของทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ทำให้ต้องนำการจัดการเรียนรู้มาไว้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ที่มีความยืดหยุ่น เน้นการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ ปลอดภัยและคุ้มค่า ระบบการเรียนรู้ผ่านระบบคลาวด์จึงเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดเก็บข้อมูลการเรียนรู้ การทำกิจกรรม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้เรียน การสืบค้นข้อมูล การตอบโต้ระหว่างผู้เรียนและผ้าสอน และสิ่งที่สำคัญคือระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ เป็นโครงสร้างพื้นฐานของการเก็บรวบรวมสื่อดิจิทัล เช่น การเล่นไฟล์ Clip Video อย่าง Youtube ก็เป็นการเรียกใช้งานผ่านระบบโครงสร้างพื้นฐานของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์เช่นเดียวกัน (Kuan-Ching Li, Qing Li and Timothy K. Shih, 2010, p.17) ทำให้ระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์มีความจำเป็นในการอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ ในกระบวนการเรียนรู้ทุกกระบวนการ

เมื่อผู้วิจัยได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน และได้รับข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้แล้วนั้นทำให้รูปแบบมีความสอดคล้อง ชัดเจน โดยเฉพาะขั้นตอน และกระบวนการจัดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้การประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปทำการทดลองกับนักเรียนกลุ่มนาร่อง พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองนาร่องมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลในภาพรวม อยู่ในระดับมาก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองนาร่องหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากนั้นผู้วิจัยได้นำปัญหาและอุปสรรคที่พบในการทดลองนาร่อง มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้จริง

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้มีการกำหนดจุดมุ่งหมายเฉพาะนั้นคือการส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับ Saylor, J.G. and J Galen (1981: 8) ซึ่งกล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แบบหรือแผนที่มีลักษณะแตกต่างกันที่ถูกกำหนดขึ้นตามจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการเน้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง โดยเฉพาะ ในการออกแบบองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้น ผู้วิจัยได้ออกแบบองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหา และการวัดและประเมินผลและสอดคล้องกับแนวคิดของ Joyce,

Weil, and Calhoun (2009) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ นั้น

ทุกส่วนขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ต้องมีความสัมพันธ์กัน ในส่วนของ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ บทบาทผู้สอนและผู้เรียน และการวัดและ ประเมินผล ต้องผ่านขั้นตอนการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบจึงจะทำให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ นั้นมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเห็นได้ว่า การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบจะช่วยให้การ นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพได้

## 2. ผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ผลจากการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อของผู้เรียนได้ ซึ่งเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสามารถ อภิปรายได้ ดังนี้

### 2.1 ผลการศึกษาทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

จากผลของการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างพบว่า ทักษะ การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกทักษะ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้นั้นมีลักษณะการเรียนรู้ที่เป็นแบบ Active Learning บนระบบคลาวด์ซึ่งมีความสะดวก ในการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว โดยเฉพาะในขั้นตอน การเลือกประเด็นในการนำเสนอสถานการณ์ ผู้เรียนสามารถค้นคว้า และเปรียบเทียบข้อมูลจาก หลากหลายแหล่งข้อมูล ทำให้ผู้เรียนเกิดการสังเกต การนำเสนอข่าวของสื่อมวลชนมากยิ่งขึ้น อีกทั้ง การเรียนบนระบบคลาวด์ยังสามารถนำเสนอผลงาน สามารถทำงานร่วมกัน โดยมีการเก็บข้อมูล ร่องรอยหลักฐานได้ด้วย Padlet อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนได้แสดงข้อคิดเห็นที่มีต่อการวิเคราะห์การ นำเสนอของสมาชิกต่างกลุ่ม และผู้เรียนยังสามารถสร้างสรรค์ผลงานเพื่อนำเสนอแบบออนไลน์ ทำให้ ผู้เรียนได้ฝึกฝน ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังซึ่งเป็นการเรียนแบบ กลุ่มเล็ก ผสมผสานกับการสอนกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ โดยเฉพาะการตั้งคำถามต่อสถานการณ์ที่ ได้รับ โดยที่ผู้เรียนได้เลือกประเด็นสถานการณ์ที่มีความขัดแย้งทางความคิด มีความขัดแย้งในด้าน ของการนำเสนอข่าวของสื่อมวลชน ซึ่งเป็นการส่งเสริมทักษะการเข้าถึงสื่อดิจิทัล จนนำไปสู่การตั้ง คำถามที่มีความขัดแย้งทางความคิด เมื่อหลังจากผู้เรียนได้ตั้งคำถามในประเด็นที่หลากหลาย แล้ว ผู้เรียนได้ลงมือค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองโดยผู้สอนได้แนะนำให้ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลจากหลากหลาย

แหล่ง และหลากหลายทางความคิดทั้งการนำเสนอข้อมูลในเรื่องของวัจนภาษาและอวัจนภาษาที่มีความแตกต่างกันของแต่ละสำนักข่าว ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการสังเกตการนำเสนอข่าวของสื่อมวลชนในการตัดสินใจจะเชื่อหรือไม่เชื่อ โดยผู้เรียนได้ค้นคว้าข้อมูลที่หลากหลายทั้งสองฝ่ายที่มีความเห็นที่ขัดแย้งกันและในขั้นตอนต่อมาเมื่อผู้เรียนรวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้ว ผู้เรียนได้ทำการวิพากษ์ในกลุ่มของตนเองซึ่งมีการหยิบยกประเด็นการนำเสนอข่าวของสื่อมวลชนที่มีความขัดแย้งกันและสร้างทัศนคติค่านิยมและพฤติกรรมให้กับผู้รับชมแตกต่างกัน ในกระบวนการกลุ่มผู้เรียนได้ถกเถียงอภิปรายและวิพากษ์ตามข้อมูลที่ได้อ่านมาจนนำไปสู่ข้อสรุป ซึ่งเป็นรายละเอียดเนื้อหาของประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนได้เลือกขึ้นมาโดยการลบทัศนคติค่านิยมและพฤติกรรมซึ่งสื่อมวลชนได้สร้างให้กับผู้รับชมออกทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล จากนั้นผู้เรียนได้สร้างสื่อในรูปแบบของโปสเตอร์แบบออนไลน์เพื่อนำเสนอข้อเท็จจริงและข้อสรุปในประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนเลือกมา เป็นการส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล เมื่อได้ข้อสรุปในส่วนของการนำเสนอข่าวของสื่อมวลชนซึ่งผู้เรียนทุกกลุ่มสามารถชี้ให้เห็นถึงการนำเสนอข่าวที่เกินจริงหรือสร้างค่านิยมที่ไม่ถูกต้องให้กับผู้ชม ซึ่งก่อให้เกิดทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลขึ้นกับผู้เรียนซึ่งเป็นทักษะการแบ่งปันความรู้ หลังจากนั้นผู้เรียนได้สรุปเนื้อหาในประเด็นสถานการณ์และมีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กับเพื่อนกลุ่มอื่นซึ่งผู้เรียนได้แสดงอัตลักษณ์และพฤติกรรมในการแสดงออกบนโลกออนไลน์อย่างมีวิจารณญาณตรงไปตรงมาและมีสำนึกและความรับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จูตินัน บุญภาพ คอมมอน (2556) ซึ่งได้ทำงานวิจัยเรื่องบทบาทของสื่อใหม่ในการสร้างค่านิยมทางสังคมและอัตลักษณ์ของเยาวชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า สื่อดิจิทัลสมัยใหม่มีบทบาทในการสร้างค่านิยมทั้งเชิงลบและเชิงสร้างสรรค์แก่เยาวชน และพบว่าสื่อที่ทันสมัยใหม่ยังเข้ามามีบทบาทในฐานะเป็นเครื่องมือและพื้นที่ให้เยาวชนได้ใช้ค้นหาสำรวจทดลองและทดสอบอัตลักษณ์ของตนเองรวมทั้งยังมีบทบาทในทางอ้อมในการขัดเกลาทางสังคมให้แก่เยาวชน และยังสอดคล้องกับพิชญภาพร ประครองใจ และเอกรงค์ บัณฑิตพงษ์ (2562) ซึ่งกล่าวว่า สร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านการวิเคราะห์จากกรณีศึกษา/ประสบการณ์ส่วนบุคคล ได้แก่ การตั้งคำถาม ถึงความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของข้อมูล ข้อมูลนี้มาจากที่ใด มีวัตถุประสงค์อย่างไร ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลกับแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ฝึกความคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) และการมีวิจารณญาณ จะช่วยส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลให้กับผู้เรียนได้ ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาจึงส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลได้



## 2.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผลการทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาพบว่า การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากในกระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ทำการเปิดรับสื่อที่หลากหลายในขั้นตอนการเลือกประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนสนใจ และการค้นหาข้อมูล ทำให้ผู้เรียนได้พบกับมุมมองที่หลากหลายของสื่อมวลชนได้เปรียบเทียบการนำเสนอข้อมูลข่าวสารของสำนักข่าวต่าง ๆ เปรียบเทียบกับข้อมูลข่าวสารในสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) และการนำเสนอข้อมูลข่าวสารในรายการ YouTube ทำให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้สึกรอบคอบในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร โดยไม่ปักใจเชื่อข้อมูลจากแหล่งใดแหล่งหนึ่ง โดยจะต้องค้นคว้าข้อมูลที่หลากหลาย และผู้เรียนยังได้ฝึกกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์จากประเด็นสถานการณ์ที่มีความขัดแย้งทางการนำเสนอข่าวสารของสื่อมวลชน ทั้งการพาดหัวข่าว เนื้อหาข่าว การนำเสนอด้วยภาพ ข้อความ ซึ่งจากการค้นคว้าในประเด็นในการนำเสนอข่าวของสื่อมวลชนที่มีความขัดแย้งกันที่ผู้เรียนได้เลือกมา ทำให้ผู้เรียนได้ถกเถียง อภิปราย ในกลุ่ม จนทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ เมื่อผู้เรียนพบเจอข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ผู้เรียนจะตั้งคำถามโดยการตั้งคำถามแบบโสเครติส โดยเป็นการตั้งคำถามที่ทำให้เกิดความกระจ่าง คำถามที่เน้นการตั้งสมมติฐาน คำถามที่เน้นการตรวจสอบอ้างอิงแหล่งที่มา คำถามที่เน้นมุมมอง คำถามที่เน้นความเกี่ยวข้องและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นตามมา เช่น ความแตกต่างระหว่างการนำเสนอข่าวของสื่อมวลชนทั้งสองแหล่งคืออะไร มีข้อสังเกตหรือความเป็นไปได้ที่แตกต่างจากการนำเสนอข้อมูลข่าวสารของสื่อที่ได้รับมาอย่างไรบ้าง เป็นต้น เพื่อฝึกให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย ในข้อเท็จจริงต่อข้อมูลข่าวสารนั้นเสมอ โดยไม่คล้อยตามข้อมูลข่าวสารนั้นไปได้โดยง่าย ซึ่งทำให้เมื่อผู้เรียนได้ทำแบบทดสอบการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ซึ่งเป็นแบบทดสอบเชิงสถานการณ์แล้ว ผู้เรียนจะมีความรอบคอบในการขบคิด ตั้งคำถามต่อสถานการณ์ที่ได้รับเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนนั้นหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจิตรา สาระอินทร์ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายดิจิทัลที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องรู้เท่าทันสื่อ สำหรับนักเรียนแกนนำที่เข้าร่วมโครงการเด็กไทยรู้เท่าทันสื่อไอซีที โดยพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายดิจิทัลที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องรู้เท่าทันสื่อ และนำไปใช้โดยการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คนพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นหากนักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือการ



คิดเชิงวิพากษ์แล้ว จะทำให้นักเรียนรู้จักการตั้งคำถาม กับสื่อที่ได้รับมา และสามารถเลือกรับสื่อที่เป็นประโยชน์ และปฏิเสธสื่อที่เกิดโทษต่อตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่การรู้เท่าทันสื่อได้

### 2.3 ผลการประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้

การประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ประเมินรับรองรูปแบบทั้ง 5 คน โดยไม่มีการแก้ไข เพราะรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้น ได้มีการศึกษาเอกสาร และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการสร้างรูปแบบมีการปรับปรุงรูปแบบทั้งในขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การทดลองนำร่อง ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลเหล่านั้นมาปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ก่อนนำไปใช้ในการทดลองจริง ทำให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ ทำให้ผู้เรียนได้เกิดผลการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลอยู่ในระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาไปใช้นั้นเป็นการจัดการเรียนรู้นั้นทำบนระบบคลาวด์ทั้งหมด ดังนั้นควรมีการจัดเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีความพร้อม

1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนควรยกตัวอย่างประเด็นสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน และอยู่ในความสนใจของผู้เรียน เนื่องจากข้อมูลข่าวสารในสื่อดิจิทัลนั้น เมื่อมีประเด็นข่าวสารที่สังคมให้ความสนใจ ข้อมูลข่าวสารนั้นจะได้รับความสนใจในระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น เนื่องจากความรวดเร็วในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารด้วยสื่อดิจิทัลมีสูงมาก ทำให้มีข้อมูลข่าวสารใหม่ ๆ ที่เป็นประเด็นที่ผู้เรียนสนใจเกิดขึ้นทดแทน

1.3 การให้ผู้เรียนเลือกประเด็นสถานการณ์ที่สนใจ ผู้สอนควรแนะนำหรือยกตัวอย่างประเด็นสถานการณ์ที่มีความขัดแย้งในการนำเสนอข่าวสารของสื่อ เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการสังเกตและนำไปสู่กระบวนการวิพากษ์ เพื่อให้เกิดการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลได้

1.4 ในกระบวนการจัดการเรียนรู้จะเริ่มต้นด้วยการเลือกประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนสนใจเป็นปัจจุบัน โดยเฉพาะข้อมูลข่าวสารที่เป็นที่นิยมในสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เพื่อเป็นการฝึกทักษะการคิดเชิงวิพากษ์โดยการตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนได้ตอบ โดยใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบตามความคิดเห็นที่หลากหลาย ผู้สอนควรแนะนำให้ผู้เรียนเลือกประเด็นสถานการณ์ที่มีความขัดแย้งทางความคิด ทั้งในเนื้อหาของข้อมูลข่าวสาร และประเด็นการนำเสนอข่าวของสื่อมวลชน

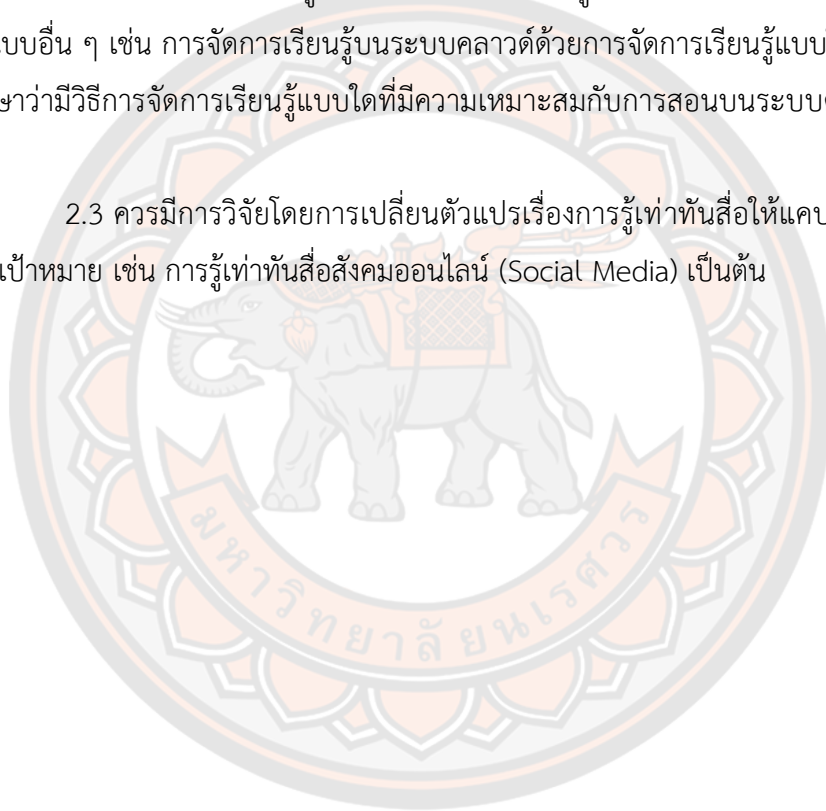
1.5 ในการสื่อสารกับผู้เรียนนั้นผู้สอนควรมีช่องทางสำรองในการติดต่อกับผู้เรียน นอกจากระบบ LMS ซึ่งเป็นช่องทางหลักในการติดต่อกับผู้เรียน เช่น Line กลุ่ม เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับทราบข้อมูลต่าง ๆ จากผู้สอนได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การเก็บข้อมูลการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลสามารถเก็บข้อมูลโดยการประเมินผลงานของผู้เรียนได้

2.2 ควรมีการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ เช่น การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อศึกษาว่ามีวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใดที่มีความเหมาะสมกับการสอนบนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์บ้าง

2.3 ควรมีการวิจัยโดยการเปลี่ยนตัวแปรเรื่องการรู้เท่าทันสื่อให้แคบลง เพื่อให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น การรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นต้น



# บรรณานุกรม



- กชกร มั่นคงเจริญกิจ. 2563. การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) บนฐานการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (Collaborative Learning). สืบค้น 30 กันยายน 2564. จาก <https://www.educathai.com/knowledge/articles/295>
- กฤษณพร ประสิทธิ์วิเศษ. (2561). การรู้ทันสื่อ การรู้ทันตนเองกับพฤติกรรมกาเปิดรับข่าวสารในสื่อสังคมออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัย. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 37(1), 200-228.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กลุ่มงานผลิตเอกสาร สำนักประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2555). ความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย. สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
- กลุ่มงานผลิตเอกสาร สำนักประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2556). ความเป็นพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย. สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
- กลุ่มภาระงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2564). *Cloud Computing คืออะไร?*. สืบค้น 30 กันยายน 2564. จาก <https://sc2.kku.ac.th/office/sci-it/index.php/29-cloud-computing.html>
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549). *การคิดเชิงมโนทัศน์*. กรุงเทพมหานคร: ชัคเชส มีเดีย.
- ชนิษฐา จิตแสง. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคลและกลุ่มบุคคลกับทักษะการรู้เท่าทันสื่ออินเทอร์เน็ตของเยาวชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น. อินฟอร์เมชั่น, 21(1), 46 – 60.
- ชนิษฐา จิตแสง. (2556). พฤติกรรมและรูปแบบการใช้บริการบนสื่ออินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดขอนแก่น. วารสารมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์, 30(2), 218-241.
- ขมณัฐ มิ่งศิริธรรม. 2554. การบูรณาการวิธีการเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนรู้ร่วมกัน (Integrating cooperative learning and collaborative learning). Veridian E-Journal SU กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 4(1): 435-444.
- จินตนา ตันสุวรรณนนท์. (2560). คิดเป็น เห็นต่าง สร้างสรรค์ เท่าทันสื่อ ยึดถือคุณธรรม : คุณลักษณะและทักษะสำคัญในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับเยาวชนไทย. วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 4(2), 1-20.
- จิรายุ ตาหล้า และอังคณา ตุงคะสมิต. (2556). การพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ร่วมกับเทคนิคผังมโนทัศน์ โดยใช้ประเด็นทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วารสารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 3(2), 24-32.

- ชรินทร์ ฐิติเพชรกุล ณรงค์ สมพงษ์ และณัฐพล รำไพ (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ตามแนวคิดคอนเน็คติวิสต์ซิมเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วารสารราชพฤกษ์, 18(1), 38-48.
- ไชโย ยาสุมทร์. (2550). ผลการจัดการเรียนรู้แบบรวมพลังเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัย โรงเรียนเจ้าพ่อหลวงอุปถัมภ์ 9 จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ หน้า 34-37.
- ฐิตินัน บุญภาพ คอมมอน. (2556). บทบาทของสื่อใหม่ในการสร้างค่านิยมทางสังคมและอัตลักษณ์ของเยาวชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร. รายงานการวิจัย: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- เดลินิวส์. (2564). เด็กหญิงวัย 13 เล่นโซเชียล ถูกจิ้งจอกสังคมลวงย่ำยี. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2564. จากเว็บไซต์ <https://d.dailynews.co.th/crime/844070/>
- ทศนา แชมมณี. (2553). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.
- ทศนา แชมมณี. (2545). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- ธีรนุช อนุฤทธิ์. (2559). การใช้กลุ่มวรรณกรรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนภาษาอังกฤษ. ภาษาปริทัศน์, 31, 81-106.
- นาวิณ คงรักษา. (2557). คลาวด์คอมพิวเตอร์กับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21. วารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา, 4(7), 23-38.
- นิพนธ์ วงศ์เกษม. (2534). ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดวิจารณ์ญาณ และความสนใจในอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดดอนตูม จังหวัดราชบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นันทญา โกมลมาลย์. (2561). ความรู้เท่าทันสื่อเพชชุกของวัยรุ่นไทย. เอกสารการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2561. 18 กรกฎาคม 2561. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2524). รูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน. (ปริญญาานิพนธ์ กศ.ด.) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- บุหงา ชัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร. (2559). พฤติกรรมการใช้สื่อใหม่ของวัยรุ่นอายุระหว่าง 10-19 ปี. วารสารการสื่อสารและการจัดการ นิต้า, 1(1), 31-57.



- ปกรณัม ประจันบาน และ อนุชา กอนพวง. (2559). การวิจัยและพัฒนาแบบวัดทักษะในศตวรรษที่ 21 ดานการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 18(1), 144-154.
- ปวีณา มะแซ. (2562). การพัฒนาแบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบพหุวิภาค. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ปิยนุช สาทิ. (2559). คุณลักษณะการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26. (วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- พนม คลีฉายา. (2559). การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนมัธยม. วารสารนิเทศศาสตร์ปริทัศน์, 20(1), 46-57.
- พิชญภาพร ประครองใจ และเอกรงค์ ปั่นพงษ์. (2562). รู้เท่าทันสื่อดิจิทัลกับบทบาทของผู้บริโภค. วารสารการสื่อสารมวลชนและการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 7(1), 133-146.
- ไพฑูรย์ มะณู. (2559). สื่อดิจิทัล. สืบค้นวันที่ 24 พฤศจิกายน 2559. สืบค้นจาก <http://paitoon.esdc.go.th/sux-dicithal>.
- ภูธร สุคันธวิช และมนสิข สติธิสมบุญ. (2560). ผลการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 19(4), 188-199.
- ภัทร์ศิณี แสนสำแดง. (2557). ทักษะการรู้เท่าทันสื่อมวลชนและสื่อสมัยใหม่ของวัยรุ่น ในจังหวัดสกลนคร. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 6 (12), 47-58.
- มลิวลัย สมศักดิ์. (2540). รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (วิทยานิพนธ์ กศ.ด.). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ริชาร์ด พอล และลินดา เอลเดอร์. (2551). หนังสือแนวทางสำหรับแนวคิดและเครื่องมือการคิดเชิงวิจารณ์ (เดชา บุญค้ำ, แปล). กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิเพื่อการคิดเชิงวิจารณ์.
- วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์. (2558). พลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship). สืบค้นเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2562, จาก [http://www.infocommmju.com/icarticle/images/stories/icarticles/ajwittaya/Digital/Digital\\_Citizenship.pdf](http://www.infocommmju.com/icarticle/images/stories/icarticles/ajwittaya/Digital/Digital_Citizenship.pdf) วันฉัตร กันทา. (2559). การรู้เท่าทันสื่อ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ กรณีศึกษา ละครเรื่อง ฮอร์โมน วัยว้าวุ่น

- ซีซีน 2. รายงานการประชุมสัมมนาวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือครั้งที่ 16. หน้า 1061-1066
- ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2564). รู้จักคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud Computing). สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2564. จาก <http://web.sut.ac.th/g/index.php/documentation/google-plus?id=114>
- สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน. (2559). *กรอบแนวคิดพลเมืองประชาธิปไตย เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล*. เอกสารประกอบการประชุม “ขับเคลื่อนพลเมือง สร้างสังคมไทยเท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล (MIDL)” วันที่ 18 สิงหาคม 2559. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เอบีน่าเฮาส์.
- สายน้ำผึ้ง รัตนงาม และอุบลรัตน์ ชมภู. (2560). *พุทธวิธีการรู้เท่าทันสื่อใหม่สำหรับเยาวชนเขตกรุงเทพมหานคร*. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร, 6(2), 460-473.
- สิทธิชัย ลายเสมา และพัลลภ พิริยะสุรสงค์. (2555). *การเรียนรู้ร่วมกันในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบ u-Learning*. วารสารวิทยบริการ, 23(3), 90-99.
- สุคนธ์ สินธพานนท์ วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรณี สินธพานนท์ (2555). *พัฒนาทักษะการคิดตามแนวปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ : เทคนิคพรินต์.
- สุจิตรา สารอินทร์. (2558). *การพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายดิจิทัลที่ส่งเสริมการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ เรื่อง รู้เท่าทันสื่อ สำหรับนักเรียนแกนนำที่เข้าร่วมโครงการเด็กไทยรู้เท่าทันสื่อไอซีที*. (วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สุภารักษ์ จูตระกูล. (2559). *ครอบครัวกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (Digital Literacy) ของดิจิทัลเนทีฟ (Digital Natives)*. วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 11(1), 99-118.
- สุพิน ดิษฐกุล. (2542). *การสร้างความรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้ร่วมกัน*. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษา ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาไทย.
- อุลิสซา ครุฑเสนา. (2556). *แนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน*. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, 6(3), 276-285.
- อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ (2555). *การพัฒนาความคิดระดับสูง*. กรุงเทพมหานคร: ไอคิว บุ๊ค เซนเตอร์.
- เอมิการ์ ศรีธาตุ. (2559). *พฤติกรรมการใช้และการรับรู้อิทธิพลของสื่อดิจิทัล ต่อเจเนอเรชันวายและเจเนอเรชันแซดในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. (วิทยานิพนธ์. ศศ.ม.). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- Arends, Richard. (2001). *Learning to Teacher*. (5th ed.). Singapore: McGraw -Hill Higher Education.
- Arun Goyal. (2017). *8 Benefits Of Adopting Cloud-Based Applications In Education*. Retrieved from <https://elearningindustry.com/cloud-based-applications-in-education-8-benefits>.
- Buckingham, D. (2008). *Defining Digital Literacy-What Do Young People Need to know About Digital Media?*. Digital Literacies: Concepts, policies and practices. Peter Lang, New York, NY.
- Center for media Literacy. (2011). *10 Benefits of Media Literacy Education*. Retrieved from <https://www.medialit.org/reading-room/10-benefits-media-literacy-education>.
- Dressel, P. L. and Mayhew. (1957). *General Education: Explorations in Evaluation*. (2nd ed). Washington D.C. : American Council on Education.
- Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (2006). *Strategies and Models for Teachers: Teaching Content and thinking Skills*. Boston: Pearson.
- Ennis, R.H. (1985). *A logical basic for measuring critical thinking skills*. *Educational Leadership*, 43(2), 45-48.
- I. Ahmad, H. Bakht, U. Mohan. (2017). *Cloud Computing – A Comprehensive Definition*. *JOURNAL OF COMPUTING AND MANAGEMENT STUDIES VOLUME 1. ISSUE 1. 30TH JANUARY 2017*.
- Joyce, B. and Weil, M. (2000). *Model of Teaching*. (6th ed). New Jersey: Prentice Hall.
- J Kahne, NJ Lee and JT Feezell. (2012). *Digital Media Literacy Education and Online Civic and Political Participation*. *International Journal of Communication* 6 (2012), 1–24.
- Kuan-Ching Li, Qing Li and Timothy K. Shih. (2010). *Cloud Computing and Digital Media: Fundamentals, Techniques, and Applications*. New York: CRC Press Taylor & Francis Group.
- Livingstone, S., Bober, M., & Helsper, E. (2005). *Internet Literacy among Children and Young People: Findings from the UK Children Online Project*. Retrieved November 20, 2016, from <https://eprints.lse.ac.uk/397/1/UKCGOnlineLiteracy.pdf>

- Lloyd Hickey. (2018). *5 Benefits Of Cloud-Based eLearning*. Retrieved April 15, 2019 from <https://elearningindustry.com/4-benefits-using-cloud-based-learning-management-system-corporate-training/>.
- Lucy Pujasari Supratman and Aep Wahyudin. (2017). *Digital Media Literacy to Higher Students in Indonesia*. International Journal of English Literature and Social Sciences (IJELS). Vol-2, Issue-5, Sep - Oct, 2017, 51-58.
- Marjan Laal & Mozghan Laal. (2012). *Collaborative learning: what is it?*. Social and Behavioral Sciences. 31 (2012) 491 – 495.
- Marjan Laal & Mohammad Ghodsi. (2012). *Benefits of collaborative learning*. Social and Behavioral Sciences. 31 (2012) 486 – 490
- Matthew Lynch. (2018). *7 BENEFITS OF CLOUD BASED ELEARNING*. Retrieved April 15, 2019 from <https://www.thetechadvocate.org/7-benefits-cloud-based-elearning/>.
- Nasarul Islam.K.V. (2017). *Review on Benefits and Security Challenges of Cloud Computing*. International Journal of Computer Science and Information Technologies, Vol. 8 (2), 2017,224-228.
- PDST Technology in Education. (2015). *Cloud based Tools & Applications for Learning*. Retrieved from [www.pdsttechnologyin.com/Technology/Advice-Sheets/Cloud-based-Tools-and-Applications.pdf](http://www.pdsttechnologyin.com/Technology/Advice-Sheets/Cloud-based-Tools-and-Applications.pdf).
- Priyanka Sachdeva and Durgesh Tripathi. (2019). *A Critical Education for 21st Century: A study on Youth and Media literacy*. Journal of Content, Community & Communication. Vol. 10 Year 5, December- 2019, 64-72. doi: 10.31620/JCCC.12.19/07
- Qing-Ke Fua & Gwo-Jen Hwang. (2018). *Trends in mobile technology-supported collaborative learning: A systematic review of journal publications from 2007 to 2016*. Computers & Education. 119 (2018) 129–143
- Quellmalz, E. S. (1985). *Needed Better Method for Testing Higher Oder Thinking Skill*. Educational Leadership. 43(6) : 29-34.
- Sai Vennam. (2020). *Cloud Computing*. Retrieved from <https://www.ibm.com/cloud/learn/cloud-computing>
- Smith, B.L., and J. MacGergor. (1992). *Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher*

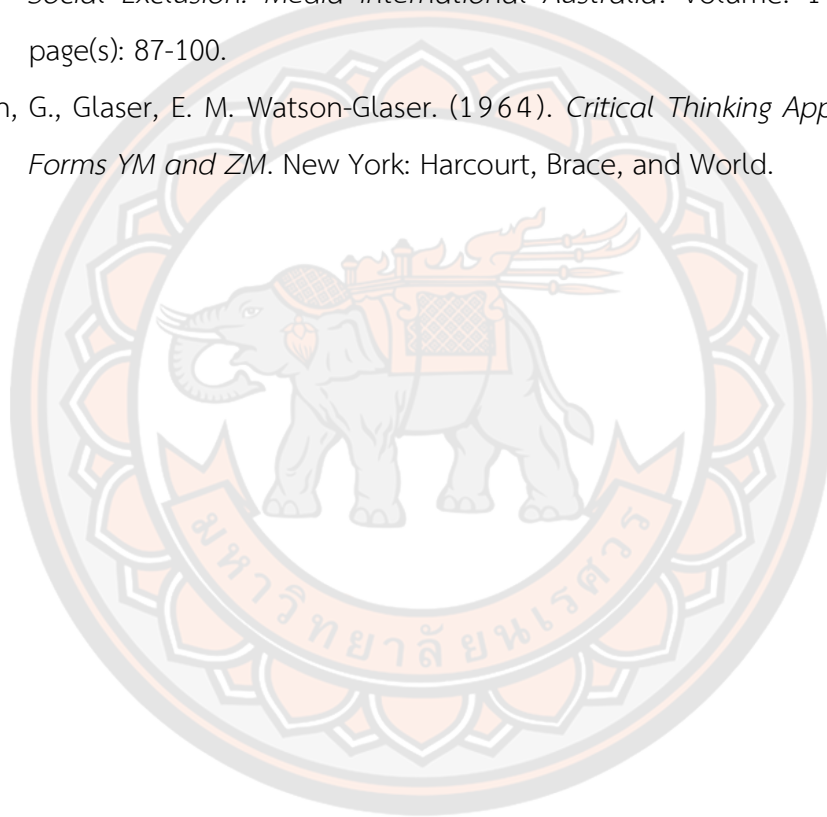
*Education*. University Park, PA: national Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment (NCTLA). 9-22.

Saylor, J. G. (1981). *Curriculum planning for better teaching and learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Stella Cottrell (2005). *Critical Thinking Skills Developing Effective Analysis and Argument*. New York: PALCRIVE MACMILLAN.

Sora Park. (2012). *Dimensions of Digital Media Literacy and the Relationship with Social Exclusion*. *Media International Australia*. Volume: 142 issue: 1, page(s): 87-100.

Watson, G., Glaser, E. M. Watson-Glaser. (1964). *Critical Thinking Appraisal Manual: Forms YM and ZM*. New York: Harcourt, Brace, and World.





ภาคผนวก



## ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1. รองศาสตราจารย์ ดร. เสกสรรค์ แยมพินิจ  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ เรือนนระการ  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอี่ยมพร หลินเจริญ  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อังคณา อ่อนธานี  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สกนธ์ชัย ชะนูนันท์  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สัญญา เครือหงษ์  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร อังรังโสติสกุล  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูदानันท์ สุดทองคง  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรสา เตตวิวัฒน์  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
10. ดร. ศรีดา ตันทอธพานิช  
ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการมูลนิธิอินเทอร์เน็ตร่วมพัฒนาไทย
11. ดร. อรรณพ ชนม์ สัจจะพัฒนกุล  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
12. ดร. อาทรร นกแก้ว  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
13. ดร. กาญจนมาโนชญ์ ชุนกอง

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา

**ภาคผนวก ข**

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน แบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียน  
ระดับมัธยมศึกษาเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำฝน กันมา  
ตำแหน่ง อาจารย์ วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา
2. ดร.วรรณกร พรประเสริฐ  
ตำแหน่ง อาจารย์ วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา
3. ดร.กาญจนมาโนชญ์ ชุนกอง  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา



## ภาคผนวก ค

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้ระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1. รองศาสตราจารย์ ดร. เสกสรรค์ แยมพินิจ  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ เรือนนະการ  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา เครือหงษ์  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
4. ดร.ศรีดา ตันทะอธิพานิช  
ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการมูลนิธิอินเทอร์เน็ตร่วมพัฒนาไทย
5. ดร.อรุณชณม์ สัจจะพัฒนกุล  
ตำแหน่ง อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

## ภาคผนวก ง

แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์  
เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

### คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบฯ

1. แบบประเมินมีทั้งหมด 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความเป็นมาของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 2 องค์ประกอบหลักที่สำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน พร้อมกับข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์ต่อการวิจัยต่อไป โดยเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบฯ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

หมายเหตุ : รายละเอียดประกอบการประเมินฉบับนี้ พิจารณาได้จากเอกสารประกอบการอธิบาย

“รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา”  
ที่ส่งมาพร้อมกันนี้



รายการที่ประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
<b>ตอนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการจัดการเรียนรู้</b>						
1. ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีความเป็นเหตุเป็นผลและสอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบฯ ในระดับใด						
2. ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์, การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมในระดับใด						
3. แนวทางการจัดการเรียนรู้						
1. ผู้สอน 2. ผู้เรียน 3. สื่อการจัดการเรียนรู้						
<b>ตอนที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมในระดับใด</b>						
1. หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบในระดับใด						
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีความสอดคล้องกับหลักการ และมีความเหมาะสมในระดับใด						
3. เนื้อหา การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล						
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Process)						
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อม						
1. กิจกรรมการเรียนรู้ 2. บทบาทผู้สอน 3. บทบาทผู้เรียน 4. เครื่องมือ 5. การวัดและประเมินผล						
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้						
1. กิจกรรมการเรียนรู้ 2. บทบาทผู้สอน 3. บทบาทผู้เรียน 4. เครื่องมือ 5. การวัดและประเมินผล						
5. การวัดและการประเมินผล						
1. ทักษะการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล						
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงที่กรุณาเสียสละเวลาในการประเมินครั้งนี้

นายทวีสิน อำนวยพันธ์วิไล Email : [thaweesina@nu.ac.th](mailto:thaweesina@nu.ac.th)

โทร 085-0546239



ภาคผนวก จ

แบบประเมินเพื่อรับรองรูปแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

**แบบประเมินรับรอง**  
**รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง**  
**ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล**  
**ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา**

ข้าพเจ้า..... ได้ทำการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เรียบร้อยแล้วและเห็นควรว่า

- รูปแบบมีความเหมาะสมดีแล้ว
- รูปแบบมีความเหมาะสม แต่ควรปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ .....  
(.....)  
วันที่ .....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาประเมินความเหมาะสมของรูปแบบอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างมาก  
(ทวิสิน อำนวยพันธ์วิไล)

ภาคผนวก ฉ

แบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

แบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยการสังเกตจากกิจกรรมการเรียนรู้ ผลงาน การแสดงความคิดเห็นของนักเรียน โดยเกณฑ์ในการพิจารณาทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ดังนี้

- 5 หมายถึง มีทักษะในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีทักษะในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีทักษะในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีทักษะในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีทักษะในระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับของทักษะ				
	5	4	3	2	1
1. การเข้าถึงสื่อดิจิทัล					
1) ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สื่อ หรือพัฒนาวิธีการใหม่ๆ เพื่อการสืบค้นข้อมูลข่าวสารจากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต facebook Line Instagram youtube ได้อย่างหลากหลาย					
2) ผู้เรียนสามารถรับรู้และทำความเข้าใจเนื้อหา ข้อมูล ข่าวสาร และรายละเอียดจากสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ					
3) ผู้เรียนสามารถแสวงหาข้อมูลข่าวสารได้จากสื่อหลายประเภทโดยไม่จำกัดอยู่กับสื่อประเภทใดประเภทหนึ่ง					
4) ผู้เรียนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ตามจุดมุ่งหมายของตนเองจากสื่อต่างๆอย่างหลากหลายช่องทาง					
5) นักเรียนสามารถสังเกต จดจำ เข้าใจ และบอกหรืออธิบายความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์และเทคนิคเฉพาะของการสื่อสารแบบต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ					
2. การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล					
1) ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อเท็จจริง ข้อเสนอเกินจริง ความคิดเห็น และการโฆษณาชวนเชื่อโน้มน้าวใจจากการนำเสนอของสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ					

รายการประเมิน	ระดับของทักษะ				
	5	4	3	2	1
2) ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อดี ข้อเสีย และจากการนำเสนอของสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
3) ผู้เรียนสามารถทบทวนผลดี ผลเสีย และผลกระทบที่มีต่อตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม					
4) ผู้เรียนสามารถบอก หรืออธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หลัก และวัตถุประสงค์แฝงของสื่อในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนครบถ้วน					
5) ผู้เรียนสามารถให้เหตุผลเพื่อสนับสนุนผลการวิเคราะห์สื่อของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล					
6) ผู้เรียนสามารถตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อข้อมูลข่าวสารนั้นๆอย่างมีวิจารณญาณหรือมีเหตุผล					
7) ผู้เรียนสามารถเลือกรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ที่สร้างสรรค์และมีประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้และปฏิเสธหรือปิดกั้นข้อมูลข่าวสารที่ไร้ประโยชน์หรือไม่สร้างสรรค์จากสื่อต่างๆ					
8) ผู้เรียนรู้และเข้าใจข้อมูลข่าวสารที่แอบแฝงมากับสื่อในลักษณะต่าง ๆ และสามารถตัดสินใจ ความถูกต้อง ความเหมาะสม และคุณภาพของสารสนเทศจากสื่อเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ					
9) ผู้เรียนใช้หลักคุณธรรม จริยธรรม และหลักการประชาธิปไตยในการตัดสินใจคุณค่าของข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ					
10) ผู้เรียนใช้ประสบการณ์เดิมในการตัดสินใจความถูกต้องเหมาะสมของข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ โดยยึดหลักคุณธรรมจริยธรรม และหลักประชาธิปไตย					
3. การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล					
1) ผู้เรียนสามารถออกแบบสื่อในลักษณะต่างๆเพื่อนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ องค์ความรู้ และความคิดเห็นของตน					
2) ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศด้วยสื่ออย่างเปิดเผย ตรงไปตรงมา และอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบและจริยธรรมของตนเอง					
3) ผู้เรียนผลิตสื่อโดยผ่านกระบวนการวางแผน เขียนบท และค้นคว้าข้อมูลเนื้อหาเพื่อนำมาออกแบบสื่อตามรูปแบบหรือเทคโนโลยีของสื่อได้อย่างเหมาะสม					
4) ผู้เรียนสามารถแก้ไข และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศจากสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					



รายการประเมิน	ระดับของทักษะ				
	5	4	3	2	1
5) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างสื่อ หรือใช้ประโยชน์จากสื่อของผู้อื่นเพื่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อสังคม					
4. การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม					
1) ผู้เรียนแสดงความเห็นและข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์เพื่อวิพากษ์วิจารณ์สารสนเทศ ค่านิยม ความเชื่อ ความคิดเห็นข้อเท็จจริง การโน้มน้าวใจ การโฆษณาชวนเชื่อ และข้อเสนอเกินจริงที่นำเสนอผ่านสื่อต่างๆ หรือแอบแฝงมากับสื่อต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวิพากษ์และแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลข่าวสารจากสื่อที่เผยแพร่ในลักษณะต่างๆ ให้เกิดความถูกต้องและเป็นประโยชน์					
3) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในการวิพากษ์ และแสดงความคิดเห็นต่อสื่อต่างๆ อย่างเปิดเผยบนพื้นฐานของความรับผิดชอบและจริยธรรม					
4) ผู้เรียนเคารพในสิทธิ เสรีภาพ ในการนำเสนอความคิดเห็นของผู้อื่นผ่านสื่อชนิดต่างๆ					
5) ผู้เรียนเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในการวิพากษ์ แสดงความคิดเห็น ทำงานร่วมกัน และใช้ประโยชน์จากสื่อของตนอย่างเหมาะสม					
5. การแบ่งปันความรู้					
1) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันเนื้อหาที่มีประโยชน์ โดยอาศัยช่องทางที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย					
2) ผู้เรียนแบ่งปันความรู้โดยการเลือกสื่อที่เหมาะสมกับผู้รับ ตามลักษณะของผู้รับสาร เช่น อายุ อาชีพ การศึกษา เป็นต้น					
3) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันความรู้โดยเลือกสื่อที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ของผู้รับสาร เช่น เซ่น คอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) สมาร์ทโฟน (Smartphone) เป็นต้น					
4) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันความรู้ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย (security) ของตนเองและผู้รับสาร					
5) ผู้เรียนแบ่งปันเนื้อหา ความรู้อย่างมีความรับผิดชอบในการใช้สื่อดิจิทัลของตนเอง					

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

โจทย์	ตัวเลือก
<p>5. เมื่อนักเรียนเล่นเฟซบุ๊กแล้วเจอหน้าเพจโฆษณาครีมหน้าแต่ง “โอโม้” และเมื่อดูละครในโทรทัศน์ก็พบเห็นโฆษณาครีมหน้าแต่ง “โอโม้” ตัวเดียวกันอีกโดยมีดาราสาวสวยเป็นพรีเซนเตอร์โฆษณาว่าเห็นผลขาวไวใน 7 วัน แต่ที่โฆษณาในเพจราคาถูกกว่ามาก จากโฆษณานักเรียนมีความเข้าใจต่อโฆษณาจากสื่อทั้งสองนี้อย่างไร</p>	<p>1. ครีมหน้าแต่งในโฆษณาในโทรทัศน์น่าเชื่อถือเพราะการที่จะโฆษณาผ่านโทรทัศน์ได้ต้องผ่านการตรวจสอบมาแล้ว</p>
	<p>2. ครีมหน้าแต่งที่โฆษณาในโทรทัศน์ก็ต้องตรวจสอบรายละเอียดให้ดีเพราะสรรพคุณขาวใน 7 วัน ไม่น่าจะเป็นไปได้</p>
	<p>3. ครีมหน้าแต่งในเพจราคาถูกกว่าอาจเป็นของปลอมก็ได้และไม่สามารถตรวจสอบที่มาของผู้ค้าได้ แต่ที่โฆษณาในโทรทัศน์ราคาแพงกว่าเพราะต้องจ่ายค่าโฆษณารายการทีวีและมีดาราสาวพรีเซนเตอร์</p>
	<p>4. ครีมหน้าแต่งในเพจราคาถูกกว่าอาจเป็นของปลอมก็ได้และไม่สามารถตรวจสอบที่มาของผู้ค้าได้ แต่ที่โฆษณาในโทรทัศน์ถึงแม้จะเป็นของจริงแต่สรรพคุณเกินจริง อาจมีสารที่ก่อให้เกิดอันตรายได้ เพราะไม่ได้พูดถึงการจดทะเบียนรับรองอาหารและยา และดาราสาวที่เป็นพรีเซนเตอร์ก็มีความสวยเป็นทุนเดิมอยู่แล้วอาจไม่ได้เกิดจากการใช้ผลิตภัณฑ์ตัวนี้</p>

เฉลย ตอบ 1 (1 คะแนน), ตอบ 2 (2 คะแนน), ตอบ 3 (3 คะแนน), ตอบ 4 (4 คะแนน)

โจทย์	ตัวเลือก
<p>36. มีการนำเสนอข่าวกรณีตำรวจใช้ถุงดำครอบศีรษะผู้ต้องหาจนเสียชีวิต ต่อมาได้มีกระแสข่าวใน Facebook และ Twitter ตามมาอีก และกระแสการขุดคุ้ยประวัติของผู้ต้องหาในคดีนี้ และกระแสล้อเลียนในรูปแบบสื่อต่าง ๆ จากชาวเน็ต นักเรียนมีความคิดเห็นอย่างไร</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เราไม่ควรเชื่อข่าวที่เห็นและมีอารมณ์ร่วมโดย ไร้เหตุผล ควรมีสติ ในการเสพข่าว และไม่ควรถัดสินว่าใครผิดใครถูก เพราะกฎหมายมีกระบวนการยุติธรรมอยู่แล้ว และเรื่องอื่นที่ไม่เกี่ยวกับรูปคดีถือเป็นสิทธิส่วนบุคคลไม่ควรไปก้าวก่าย</li> <li>2. เราไม่ควรเชื่อข่าวที่เห็นและมีอารมณ์ร่วมโดย ไร้เหตุผล ควรมีสติ ในการเสพข่าว แต่ในคดีนี้มีหลักฐานชัดเจนมาก และคนที่เป็นผู้ต้องหาเป็นคนมีหน้ามีตาในสังคม ต้องช่วยกันติดตามอย่างใกล้ชิดเพราะกลัวคดีล้ม</li> <li>3. ติดตามข่าวนี้นี้มาก เพราะและรู้สึกไม่พอใจต่อตำรวจที่ก่อเหตุ เป็นคนมีฐานะ มีหน้ามีตา ต้องช่วยแชร์ต่อๆ กันให้มาก ๆ ถ้าเราไม่ติดตามอาจทำให้ไม่ถูกต้องลงโทษก็เป็นได้</li> <li>4. ดูข่าวแล้วเฉยๆ เพราะไม่ได้เกิดในพื้นที่บ้านเรา และก็ไม่ได้มีผลอะไรกับเรา ถ้าผู้ต้องหาผิดก็ต้องได้รับโทษอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องเกาะติดกระแสข่าวให้มากมาย</li> </ol>

เฉลย ตอบ 1 (4 คะแนน), ตอบ 2 (3 คะแนน), ตอบ 3 (2 คะแนน), ตอบ 4 (1 คะแนน)

ภาคผนวก ซ

คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือ  
รวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วม  
กับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา



## คู่มือการใช้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ทวิสิน อำนวยพันธ์วิไล



กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
โรงเรียนมัธยมสาริธมหาวิทยาลัยนเรศวร

## คำนำ

คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ฉบับนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่ออธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เพื่อนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ไปใช้ให้เกิดความเข้าใจ และบรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ คู่มือฉบับนี้ประกอบด้วยสาระสำคัญ 5 ประการ ได้แก่

1. ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
2. แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้เป็นฐานของรูปแบบ
3. หลักการและวัตถุประสงค์ของรูปแบบ
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้
5. ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

## ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ

จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้กำหนด ให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เป็นผู้ที่กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ และรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง กำหนดให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ มีการฝึกทักษะในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูล ความรู้ รวมทั้งการตั้งคำถาม คิดหาคำตอบ หรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยการต่าง ๆ ได้ลงมือปฏิบัติจริงสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเองและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ มีปฏิสัมพันธ์ ในการทำงานหรือทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่ม และครูผู้สอน ตลอดจนมีการประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง สำหรับครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) แนวการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวจะทำให้ ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยเป็นผู้ที่มีทักษะการคิดการแก้ปัญหาทักษะในการดำเนินชีวิต มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการศึกษา ค้นคว้า

ปัจจุบันเทคโนโลยีการศึกษาได้มีวิวัฒนาการก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะรูปแบบของ e-Learning กลายมาเป็นที่ยอมรับมาก สำหรับนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในและนอกสถานศึกษา ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถนำมาพัฒนาทางด้านการจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความหลากหลายทางทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีจำนวนมาก ทำให้มีการขยายพื้นที่ทางการจัดการเรียนรู้ ภายใต้สภาพแวดล้อมของ e-Learning ออกไป ซึ่งส่งผลให้ใช้ทรัพยากร และระบบการจัดเก็บข้อมูลบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทำให้เริ่มเห็นปัญหา ข้อบกพร่อง และจุดอ่อนของ



สภาพแวดล้อมการจัดการเรียนรู้ของ e-Learning จึงได้มีการนำระบบ คลาวด์คอมพิวติง (Cloud Computing) มาใช้ในการจัดสภาพแวดล้อมทางการจัดการเรียนรู้ แบบ e-Learning โดยผสมผสานวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับนักเรียนโดยมีโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถเชื่อมโยงระบบเครือข่ายต่างๆ เข้าด้วยกันโดยนำเอาทรัพยากรต่าง ๆ ทั้ง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์มาแบ่งปันในรูปแบบการให้บริการโดยผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงหรือซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน เพื่อลดความซับซ้อน ความยุ่งยาก อีกทั้งยังช่วยประหยัด พลังงาน และลดค่าใช้จ่ายรองรับการใช้งานที่หลากหลาย สามารถ ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ในการเรียนรู้ผ่านระบบ คลาวด์คอมพิวติง (Cloud Computing) ที่มีประสิทธิภาพนั้น การเรียนแบบร่วมมือรวมพลังกันเรียนรู้ (Collaborative learning) เป็นวิธีการเรียนแบบหนึ่ง ที่ถูกนำเข้ามาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และคุณภาพของกิจกรรม การเรียนรู้โดยมีวิธีการเน้นการจัดการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยที่สมาชิกแต่ละคนต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้รวมถึงการให้กำลังใจแก่กันและกัน สมาชิกแต่ละคนต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และภาระงานของตนเอง พร้อมไปกับการมีปฏิสัมพันธ์กับ สมาชิกในกลุ่มและความสำเร็จของกลุ่มคือความสำเร็จของทุกคนเช่นกัน

ในปัจจุบันสื่อดิจิทัล ได้เข้าถึงคนในทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะเด็ก และเยาวชนซึ่งอยู่ในระบบโรงเรียน ต้องใช้สื่อดิจิทัลในการเรียนรู้ และใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันซึ่ง เอมิการ์ ศรีธาตุ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้และการรับรู้อิทธิพลของสื่อดิจิทัล ต่อเจเนอเรชันวายและเจเนอเรชันแซดในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเยาวชนซึ่ง มีอายุ 15-18 ปี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเยาวชนส่วนใหญ่มีการเข้าใช้สื่อดิจิทัลประเภท Facebook มากที่สุดรองลงมาคือ YouTube และ LINE ตามลำดับโดยประเภทของสื่อดิจิทัลที่มีการเข้าใช้งานทุกวันได้แก่ Facebook LINE และ YouTube ประเภทที่มีการเข้าใช้งานเกือบทุกวันได้แก่ Instagram และ Google+ ประเภทสื่อดิจิทัลที่มีการเข้าถึงค่อนข้างน้อยคือ Twitter และ Pinterest และ WhatsApp เป็นสื่อดิจิทัลที่มีการเข้าถึงน้อยที่สุดหรือไม่เคยเลยนอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้สื่อดิจิทัลโดยรวมต่อสัปดาห์เกือบทุกวัน และ มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลสูงสุดอยู่ที่ 4-5 ชั่วโมงต่อครั้ง โดยส่วนมากใช้ในการติดต่อสื่อสาร เล่นเกม และค้นคว้าข้อมูลที่สนใจ ซึ่งจะเห็นได้ว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษามีการใช้สื่อดิจิทัลอยู่เป็นประจำ และจากงานวิจัยของ บุนหา ชัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้สื่อใหม่ของวัยรุ่นอายุระหว่าง 10-19 ปี ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าวัยรุ่นที่ศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเปิดรับสื่อใหม่ประเภทไลน์ และเฟซบุ๊กผ่านสมาร์ทโฟน (Smartphone) มากที่สุดและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างระดับชั้นที่กำลังศึกษา พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาเปิดรับสื่อใหม่สูงกว่า

นักเรียนระดับประถมศึกษา โดยกิจกรรมที่ทำในสื่อใหม่มากที่สุดมีความสอดคล้องกันระหว่างผลการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพคือ การค้นหาวิดีโอคลิป การ์ตูน และภาพยนตร์ ค้นหาเพลง ค้นหาข้อมูลสำหรับทำที่บ้าน แชทกับเพื่อนที่เรียนโรงเรียนเดียวกัน เล่นเกมส์ ค้นหาข้อมูล เกี่ยวกับงานอดิเรกและสิ่งที่ตนสนใจ เมื่อพิจารณาถึงการมีพฤติกรรมเน่นิ่งจากการใช้สื่อใหม่ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ใช้สื่อใหม่ประมาณ 10 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายชื่อจากผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า นักเรียนใช้สมาร์ทโฟน (Smartphone) อินเทอร์เน็ต และเฟซบุ๊ก ติดต่อกันโดยเฉลี่ยเกือบชั่วโมงครึ่งและใช้ต่อเนื่องโดยไม่ทำอย่างอื่นนานที่สุดถึงเกือบสองชั่วโมง

จากการสำรวจ โดย สุภารักษ์ จูตระกูล (2559) พบว่า เด็กและเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 15-24ปี หรือดิจิทัลเนทีฟมีบุคลิกลักษณะการใช้ อินเทอร์เน็ตได้อย่างคล่องแคล่ว ใช้เวลาไปกับการท่องไปในไซเบอร์สเปซ (Cyber Space) เพราะเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มากด้วยประโยชน์ สามารถค้นหาข้อมูลหรือสิ่งต่างๆที่สนใจได้ด้วยตัวเอง จากการใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ที่มีการใช้งานง่ายในการเชื่อมต่อโลกออนไลน์ เพื่อพูดคุย ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกม สร้างสังคมออนไลน์ มีโลกส่วนตัวเป็นเพื่อนแก้เหงา อย่างไรก็ตามสิ่งที่ควรตระหนักถึงอิทธิพลของสื่อใหม่ต่อเด็กและเยาวชน ก็คือการใช้สื่อดิจิทัลอย่างไม่เหมาะสมทำให้เด็กติดโซเชียลมีเดีย ติดเกม โดนล่อลวงจากเพื่อน แปรทหน้าการเรียน ตกต่ำ สุขภาพย่ำแย่สนใจสิ่งรอบตัวน้อยลงถ้าเด็กและเยาวชนไม่สามารถจัดระเบียบการใช้ อินเทอร์เน็ตให้เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อครอบครัว และสังคมได้

ดังจะเห็นได้ว่า นักเรียนในระดับมัธยมศึกษามีการใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำ ดังนั้น การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลจึงเป็นทักษะสำคัญอย่างยิ่ง ของประชากรในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะทางความรู้ ทักษะทางอารมณ์และทักษะทางสังคม ในการใช้เนื้อหา ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัล ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และทักษะเชิงจริยธรรม เพื่อให้บุคคลมีศักยภาพมากที่สุด มีพลังอำนาจสูงสุดในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ โดยผู้ใช้สื่อดิจิทัลจะต้องมีความสามารถในการแสวงหา ประเมิน จัดอันดับ ใช้ แบ่งปัน รวมถึงการสร้างเนื้อหา เพื่อใช้อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เป็นประโยชน์ มีความปลอดภัย มีความรับผิดชอบ และคำนึงถึงสิทธิส่วนบุคคล และความเป็นส่วนตัว (วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์, 2557) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้นเป็นการที่บุคคลใช้สื่อดิจิทัลให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ควบคู่ไปกับการคำนึงถึงเรื่องสิทธิส่วนบุคคลของตนเอง และผู้อื่นด้วย

โดยการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้นนักเรียนจะต้องมีทักษะในการการเข้าถึง เข้าใจ วิเคราะห์ตีความ ตรวจสอบและคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถประเมินประโยชน์ และโทษในการเลือกรับใช้ประโยชน์ และสร้างสรรค์สื่อ สารสนเทศ ดิจิทัล เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างอำนาจรัฐทุน สื่อ ตลอดจนบริบททางสังคมและเศรษฐกิจ เป็นผู้ที่เคารพสิทธิและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม

ที่หลากหลายอย่างรับผิดชอบ และสามารถใช้สื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการต่อรองอำนาจและสร้างการเปลี่ยนแปลงในฐานะพลเมืองประชาธิปไตยยุคดิจิทัล ที่กระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมและมุ่งเน้นความยุติธรรมทางสังคมเป็นสำคัญ (สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน, 2559)

ในการที่นักเรียนจะเกิดทักษะการรู้เท่าทันสื่อได้นั้น นักเรียนจะต้องฝึกกระบวนการคิด นั่นก็คือ การคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งหมายถึง ความตั้งใจที่จะตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการไม่เห็นคล้อยตามข้ออ้างที่น่าเสนอ แต่ตั้งคำถามท้าทาย หรือโต้แย้งข้ออ้างนั้น เพื่อเป็นแนวทางความคิดออกสู่ทางต่างๆ ที่แตกต่าง อันจะนำไปสู่การแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผลมากกว่าข้ออ้างเดิมโดยกระบวนการรับรู้และคิดแยกแยะ เรื่องราว เหตุการณ์ ข่าวสาร ความรู้ แนวความคิด ปรากฏการณ์ และทฤษฎีต่าง ๆ โดยมีการศึกษาที่เป็นคุณ เป็นโทษ เป็นประโยชน์ และมีใช้ประโยชน์ ต่อการเรียนรู้ การฝึกการทำงาน และการดำรงชีวิตประจำวัน (จินดารัตน์ โพธิ์นอก, 2560)

การรู้เท่าทันสื่อเป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ผ่านการจัดการเรียนรู้ การฝึกอบรม หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยวิธีการที่นิยมนำไปใช้ในการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อ ได้แก่ การฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์ วิจัย หรือ การฝึกทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ โดยการสอนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์จะช่วยให้เยาวชนสามารถตีความและประเมินสื่อและเนื้อหาที่เขาได้รับ เมื่อเยาวชนได้เรียนรู้กลยุทธ์และเทคนิคของการสร้างและการควบคุมเนื้อหาสื่อก็จะเข้าใจได้ดีและรู้ว่าสื่อดึงดูดความสนใจได้อย่างไร และรู้ถึงผลกระทบของเนื้อหาว่ามีผลต่อพฤติกรรมได้อย่างไร (จินตนา ต้นสุวรรณนนท์, 2560 : 13) โดย สุจิตรา สาระอินทร์ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายดิจิทัลที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องรู้เท่าทันสื่อ สำหรับนักเรียนแกนนำที่เข้าร่วมโครงการเด็กไทยรู้เท่าทันสื่อไอซีที โดยพัฒนากระบวนการฝึกอบรมผ่านเครือข่ายดิจิทัลที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องรู้เท่าทันสื่อ และนำไปใช้โดยการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 30 คน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นหากนักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรือการคิดเชิงวิพากษ์แล้ว จะทำให้นักเรียนรู้จักการตั้งคำถามกับสื่อที่ได้รับมา และสามารถเลือกรับสื่อที่เป็นประโยชน์ และปฏิเสธสื่อที่เกิดโทษต่อตนเองซึ่งจะนำไปสู่การรู้เท่าทันสื่อได้

ในการส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้น การเรียนรู้กระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ สามารถนำมาผสมผสานกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) จะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยการเรียนรู้เป็นกลุ่มเล็กๆ โดยผู้เรียนต้องพึ่งพาอาศัยกัน มีความรับผิดชอบต่อกลุ่มร่วมกัน ทั้งโดยการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ สมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน สร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองด้วยการลงมือกระทำหรือการปฏิบัติที่ผ่านกระบวนการคิด ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งคำถาม คิดวิเคราะห์อย่างถี่

ถ้วน และรอบด้าน โดยเน้นผู้เรียนเป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล และเมื่อมีการนำระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการในการจัดการความรู้ตั้งแต่การจัดการความรู้ การจัดเก็บ การใช้งาน การถ่ายทอด และการกระจายความรู้อย่างเป็นระบบระเบียบ นอกจากนี้การใช้งานเครื่องมือบนระบบคลาวด์สามารถสนับสนุนกิจกรรมในการเชื่อมโยงความรู้ การสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียนการเรียนรู้โดยใช้คลาวด์เป็นฐานจะช่วยเป็นตัวเร่งให้เกิดการทำงานร่วมกัน การแบ่งปันความรู้ การสร้างสรรค์ผลงานของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ชนินทร์ ฐิติเพชรกุล, ณรงค์ สมพงษ์, และณัฐพล รำไพ, 2562:46)

ดังจะเห็นได้ว่านักเรียนในระดับมัธยมศึกษามีการใช้เวลากับสื่อดิจิทัลมาก เพราะสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยเฉพาะจากสมาร์ทโฟน (Smartphone) โดยใช้เวลาส่วนใหญ่กับการใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก และเป็นวัยที่มีความเสี่ยงต่อการใช้สื่อดิจิทัล และเป็นผู้ที่ต้องตัดสินใจเลือกรับสื่อด้วยตนเอง จากปัญหาดังกล่าว จึงส่งผลให้ผู้วิจัยต้องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เพื่อให้นักเรียนได้มีทักษะ สามารถใช้สื่อออนไลน์ได้อย่างรู้เท่าทันต่อไป

#### **แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้เป็นฐานของรูปแบบ**

แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้เป็นฐานของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้แก่

1. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง (collaborative learning) ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) เป็นวิธีการเรียนรู้ที่บูรณาการการจัดการเรียนรู้ระหว่าง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง (collaborative learning) และการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ที่จัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยผู้เรียนต้องพึ่งพาอาศัยกัน มีความรับผิดชอบต่อกันร่วมกัน ทั้งโดยการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ สมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีความสำเร็จของทุกคนและของกลุ่มเป็นเป้าหมายสำคัญในการเรียน มีความอยากทำกิจกรรมภายใต้หลักการที่สำคัญคือ การสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองด้วยการลงมือกระทำหรือการปฏิบัติที่ผ่านกระบวนการคิด นำมาใช้เป็นแนวทางต่อการแก้ปัญหาและสกัดเป็นความคิดที่รู้แจ้ง ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งคำถาม คิดวิเคราะห์อย่างถ้อยถ้วน และรอบด้าน โดยเน้นผู้เรียนเป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม เป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์ที่หลากหลายของผู้เรียนแต่ละคนจากแหล่งข้อมูลต่างๆ นอกจากนี้ผู้เรียนยังเป็นแหล่งของความรู้ที่จะช่วยเพื่อนที่ต้องการความรู้ในส่วนนั้นต่อไป และช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในความรู้ที่เพิ่มมากขึ้น เพราะได้สอนหรืออธิบายให้กับผู้เรียนคนอื่นที่พร้อมหรือต้องการเรียนในเรื่องเหล่านั้น ทำให้เกิดการ



เรียนรู้อย่างมีความหมายกับตัวผู้เรียนเพราะการเรียนรู้สิ่งใดได้ดั้นนั้นเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีความต้องการใช้ความรู้นั้นในการสร้างชิ้นงาน ผลของการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในความสำเร็จ มีความรับผิดชอบ มีการควบคุมตนเอง โดยรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันนั้นเป็นการเรียนรู้ของกลุ่มขนาดเล็ก ประมาณ 4-6 คน โดยจะเน้นผลลัพธ์หรือผลงานมากกว่ากระบวนการ ทั้งนี้กลุ่มผู้เรียนจะมีการตั้งคำถามที่กระตุ้นการคิด จากนั้นศึกษาค้นคว้า และอาศัยประสบการณ์ของสมาชิกในกลุ่มในการถ่ายทอดเนื้อหาและสร้างความรู้จากสังคมโดยการผสมผสานความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ด้วยการค้นพบคำตอบด้วยตนเองหรือผ่านกระบวนการกลุ่ม โดยสมาชิกในกลุ่มร่วมกันตรวจสอบผลงานหรือประเมินสมาชิกในกลุ่มเพื่อให้แน่ใจว่าสมาชิกแต่ละคนมีการเรียนรู้และมีการเชื่อมโยงความคิดผ่านผู้เรียนกลุ่มต่าง ๆ ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ การร่วมมือกันเรียนรู้และการวิเคราะห์ทางเลือกจากมุมมองที่หลากหลาย โดยอาศัยสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความขัดแย้งทางความคิด และร่วมกันค้นหาคำตอบเพื่อให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาและจัดการความขัดแย้งด้วยเหตุผล อีกทั้งการนำเสนอและสรุปผลงานเป็นทักษะที่สำคัญเนื่องจากการแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ในการเรียนให้แก่สมาชิกในกลุ่มและนอกกลุ่มให้ผู้อื่นทราบ และผู้สอนเป็นที่ปรึกษาหรือผู้อำนวยการ สอดส่อง ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) นั้นต้องอาศัยทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) และทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) ในการผสมผสานกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้

#### 1.1. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) มีขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอน (Goodsell et al, 1992; Jones and Creese, 2000) อ้างถึงใน (สุพิน ดิษฐกุล, 2542) ดังนี้

##### 1) การนำเสนอสถานการณ์ ผู้สอนเสนอหัวเรื่องที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษาจากบทเรียนผู้

เรียนเลือกศึกษาหัวข้อเรื่องตามความสนใจซึ่งในการเลือกหัวข้อเรื่องต้องให้อิสระแก่ผู้เรียน ผู้เรียนที่สนใจเลือกหัวข้อเรื่องเดียวกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน กลุ่มละ 4-6 คน ซึ่งแต่ละกลุ่มอาจมีจำนวนสมาชิกที่แตกต่างกันแต่ถ้าหากมีหัวข้อใดมีจำนวนนักเรียนเกินกำหนด ผู้สอนอาจจะให้ผู้เรียนจับสลากหรือวิธีอื่นใดที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนคนที่เลือกในหัวข้อเรื่องอื่นที่สนใจในระดับรองลงไป

##### 2) การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน ผู้เรียนประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน

กำหนดเวลาในการศึกษาค้นคว้า กำหนดจุดมุ่งหมาย ขอบเขตของเนื้อหาของหัวข้อเรื่อง กำหนดวิธีการดำเนินงาน การแบ่งความรับผิดชอบให้สมาชิก โดยผู้เรียนแต่ละคนต้องร่วมแสดงความคิดเห็นปรึกษาหารืออภิปราย ชักถามโต้แย้ง เสนอแนะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันในการกำหนดหรือระบุว่าจะนำเสนอหัวข้อเรื่องในประเด็นที่สนใจ แล้วเสนอผลการปฏิบัติงานของกลุ่ม ให้ผู้สอน



ตรวจสอบขอบเขตของเนื้อหา เพื่อจะได้ตัดส่วนที่ไม่สอดคล้องหรือไม่จำเป็นออกไป หรือเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายหรือบกพร่องไปและให้เพื่อนเสนอสิ่งที่อยากรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องนั้นๆ ด้วย

3) การร่วมมือกันระดมสมอง สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบการเรียนรู้และภาระงานที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ไปพร้อมกับการมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลและผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ โดยมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ที่ได้ จากนั้นสมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปราย และสกัดเป็นความรู้ของกลุ่ม โดยกลุ่มจะเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4) การนำเสนอผลงาน สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันจัดเตรียมเนื้อหาและนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้ตามแผนปฏิบัติงานที่กลุ่มกำหนดไว้ โดยให้แต่ละกลุ่มประเมินการนำเสนอของกลุ่มอื่นๆ และกลุ่มตนเองด้วย หรือผู้สอนอาจร่วมกับผู้เรียนทั้งชั้นให้ช่วยออกแบบแบบประเมินการนำเสนองานก็ได้เพื่อใช้ในการประเมิน

5) อภิปรายและสรุปผล เพื่อซักถามข้อสงสัยระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปทบทวนและร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ของกลุ่มเพื่อพิจารณาข้อบกพร่องและข้อควรปรับปรุงแก้ไขในการปฏิบัติงานกลุ่มให้ดียิ่งขึ้น

## 1.2. การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)

การคิดวิพากษ์จึง หมายถึง ความสามารถในการพิจารณา ประเมินและตัดสินสิ่งต่างๆ หรือเรื่องราวที่เกิดขึ้น ที่มีข้อสงสัยหรือ ข้อโต้แย้ง โดย การพยายามแสวงหาคำตอบที่มีความสมเหตุสมผล โดยการคิดวิพากษ์นั้นจะเกิดขึ้น เมื่อมีการเผชิญสถานการณ์แปลกๆ ที่ไม่คาดหวัง การพบปัญหาที่ยากๆ เกิดความสงสัยหรือเกิดข้อโต้แย้ง ในเหตุผลหรือข้ออ้างนั้น การที่ต้องการตรวจสอบ และสืบค้นความจริง

ขั้นตอนการพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ ดรูนอน และ วอช (Duron, Limbach, & Waugh, 2006) อ้างถึงใน (จุฑามาส โหยังไทย, 2561: 353) กล่าวว่า ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการคิดเชิงวิพากษ์มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้โดยระบุพฤติกรรมและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของความคิดขั้นสูงของผู้เรียน

2) การสอนด้วยการตั้งคำถาม ผู้สอนต้องมีเทคนิคการตั้งคำถาม สร้างข้อคำถามที่เหมาะสม มีการกระตุ้นและการอภิปราย

3) การปฏิบัติก่อนทำการประเมิน โดยจะต้องเลือกกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ประโยชน์ขององค์ประกอบเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้

4) การทบทวน การปรับปรุง แก้ไขกิจกรรมในชั้นเรียน รวบรวมข้อมูลย้อนกลับจากผู้เรียน

5) การสะท้อนกลับและการประเมินผู้เรียน การสะท้อนผู้เรียนเปิดโอกาสให้มี การประเมินตนเอง การสะท้อนเป็นประโยชน์เพื่อพัฒนาความคิดและการคิดมักเกิดขึ้นในระหว่างวงจรของข้อมูลย้อนกลับ

### 1.3. ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism)

ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (connectivism) เป็นทฤษฎีที่รองรับความรู้ที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงจากการคนพบสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในทุก ๆ วัน โดยเทคโนโลยีมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา องค์ความรู้มีการวิวัฒนาการอยู่ตลอดเวลาจากข้อมูลข่าวสารที่มีจำนวนมากมายมหาศาล ทำให้ไม่สามารถจะเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียนใดตลอด การเรียนรู้และความรู้เกิดขึ้นตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง โดยการเรียนรู้นั้นเป็นการเชื่อมโยงกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกิดจากการบูรณาการเครือข่ายการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งต่างๆ ที่มีความซับซ้อน ซึ่งกระบวนการเชื่อมโยงอาจเกิดขึ้นภายในตัวบุคคลหรือภายนอกตัวบุคคลก็ได้ตลอดทั้งความสามารถในค้นหาข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ใหม่ๆ มีความสำคัญมากกว่าความรู้ในปัจจุบัน (วาสนา สังข์พุ่ม, 2554)

โดยหลักการของทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (connectivism) ที่นำมาใช้ผสมผสานกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) นั้น ประกอบด้วยหลักการ 8 ประการ (George Siemens, 2005) ได้แก่

9) การเรียนรู้และความรู้เกิดจากความหลากหลายของความคิดเห็นมารวมกัน และเลือกสิ่งที่ดีที่สุด

10) การเรียนรู้เป็นกระบวนการของการเชื่อมต่อระหว่างคลังข้อมูลที่จำเป็นจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ

11) การเรียนรู้อาจไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะมนุษย์เพียงอย่างเดียวแต่อาจเกิดจากเทคโนโลยี

12) ความสามารถในการรับรู้ข้อมูลที่เพิ่มเติม มีความสำคัญมากกว่าข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน

13) การบำรุงและรักษาการเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

14) ความสามารถในการมองเห็นการเชื่อมต่อระหว่างข้อมูล ความคิดเห็น และแนวคิด เป็นทักษะหลักสำหรับการเรียนรู้

15) การติดตามแหล่งเรียนรู้ที่ถูกต้อง ทันสมัย คือสิ่งสำคัญในการเรียนรู้

16) การตัดสินใจด้วยตนเอง คือกระบวนการในการเรียนรู้ การเลือกที่จะเรียนรู้และได้รับข้อมูลจากการมองผ่านสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลอาจถูกต้องในวันนี้และอาจไม่ถูกต้องในวันพรุ่งนี้ขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงความคิด การมีข้อมูลใหม่ หรือบริบทที่เปลี่ยนไป

#### 1.4. ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism)

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) เป็นทฤษฎีที่มีแนวคิดที่สำคัญที่ว่า "ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญา" รวมทั้งแนวคิดเกี่ยวกับศักยภาพในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญาที่อาจมีข้อจำกัดเกี่ยวกับช่วงของการพัฒนาที่เรียกว่า Zone of Proximal Development ถ้าผู้เรียนอยู่ต่ำกว่า Zone of Proximal Development จำเป็นที่จะต้องได้รับการช่วยเหลือในการเรียนรู้ ที่เรียกว่า Scaffolding และ เชื่อว่าผู้เรียนสร้างความรู้โดยผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ได้แก่ เด็ก กับ ผู้ใหญ่ พ่อแม่ ครูและเพื่อน ในขณะที่เด็กอยู่ในบริบทของสังคมและวัฒนธรรม (Sociocultural context )

โดยหลักการของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) ที่นำมาใช้ผสมผสานกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) นั้น ประกอบด้วยหลักการ 2 ประการ (อัญชลี ด้วงต้อย และ อัมรินทร์ อินทร์อยู่, 2557) ได้แก่

3) ควรพัฒนาการเรียนรู้และพัฒนาด้านสังคมให้กับผู้เรียน โดยให้มีการทำกิจกรรมการร่วมมือ (Collaborative activity)

4) การจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนควรจัดสภาพบริบทให้สอดคล้องกับสภาพหรือประสบการณ์ชีวิตจริง (Real world) ประสบการณ์นอกโรงเรียน ควรจะมีการเชื่อมโยงนำมาสู่ประสบการณ์ในโรงเรียนของผู้เรียน

โดยขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ เมื่อมีการผสมผสานกับทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) และทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) จึงได้กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนหลัก 6 ขั้นตอน ได้แก่

#### 7) การนำเสนอสถานการณ์

การให้ผู้เรียนได้นำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน เป็นประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนมีความสนใจ หรือเป็นประเด็นที่สังคมให้ความสนใจ โดยเฉพาะมีประเด็นที่มีการนำเสนอข่าว หรือข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัลไปแล้ว เกิดความขัดแย้งทางความคิด การนำเสนอมุมมองที่หลากหลายผ่านสื่อดิจิทัล โดยการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นสถานการณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ วิพากษ์ โดยกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการทางปัญญา โดยอาศัยเครือข่ายการเรียนรู้แบบรวมพลังทางสังคม

#### 8) การตั้งคำถามต่อสถานการณ์ที่ได้รับ

การให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งคำถามที่มีความขัดแย้งกันในสถานการณ์เดียวกัน ภายในกลุ่ม โดยเป็นการตั้งคำถามสำหรับการค้นหาความคิดในหลายๆ ทิศทางเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ซึ่งรวมถึงการค้นหาความคิดที่ซับซ้อน เพื่อค้นหาความจริงในเรื่องต่างๆ เพื่อเปิดประเด็นความคิดและปัญหา เพื่อ

เปิดเผยสมมุติฐาน เพื่อวิเคราะห์แนวคิด เพื่อแยกความแตกต่างในสิ่งที่รู้จากสิ่งที่ไม่รู้ และเพื่อติดตามการประยุกต์ความคิดอย่างมีตรรกะ

9) การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน และค้นคว้าข้อมูล

รวบรวมความคิดเห็นที่มีต่อคำถามที่มีความหลากหลายนำมาสร้างเป็นข้อตกลงร่วมกันในการ ค้นคว้าหาคำตอบ โดยค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนจากแหล่งข้อมูลที่มีการเชื่อมต่อระหว่างคลังข้อมูลที่จำเป็นจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ ผ่านแหล่งข้อมูลต่าง ๆ บนสื่อออนไลน์ โดยพิจารณาข้อมูลเพิ่มเติม มีความสำคัญมากกว่าข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน

10) การร่วมมือกันระดมสมอง

การทำกิจกรรมการร่วมมือ (Collaborative activity) อภิปราย วิพากษ์ จากข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างมีเหตุผล เชื่อมโยงระหว่างข้อมูล ความคิดเห็น และแนวคิด ให้ได้ข้อสรุปจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เพื่อนำไปสู่คำตอบของคำถามที่มีความขัดแย้ง โดยโน้มน้าวให้สมาชิกเห็นด้วย หรือเห็นต่างจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างหลากหลาย โดยมีการตอบโต้ พุดคุย อภิปราย จนตกผลึกทางความคิด และได้คำตอบที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน

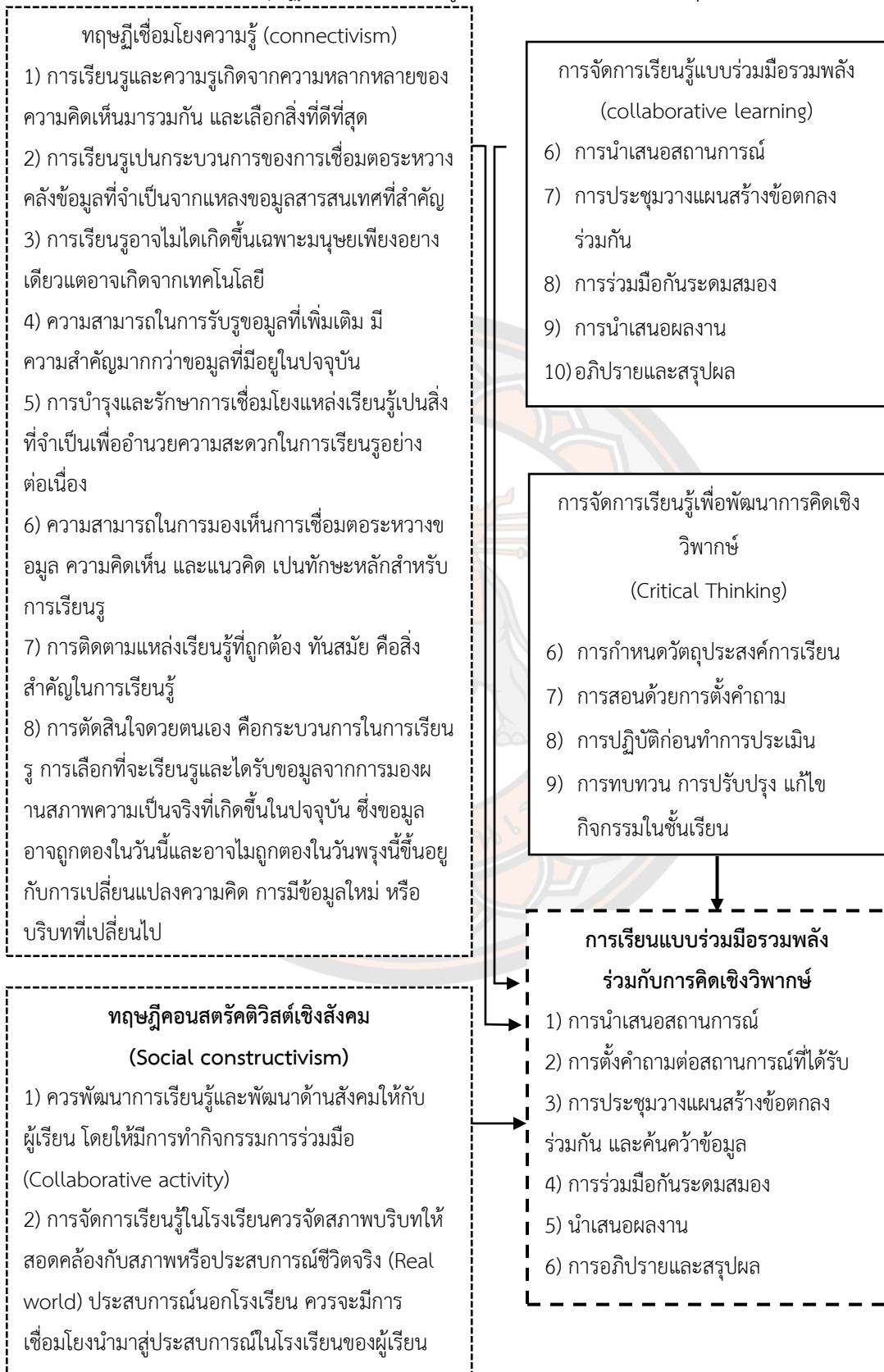
11) นำเสนอผลงาน

นำเสนอผลงานที่ได้ข้อสรุปจากการระดมสมองโดยการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลในการนำเสนอให้เหมาะสมกับเนื้อหา และข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ โดยมีเนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย สรุปหลักการ และเหตุผลที่ได้จากการ อภิปราย วิพากษ์ จากสมาชิกในกลุ่ม โดยโน้มน้าวให้กลุ่มอื่น ๆ เห็นด้วยกับเหตุผลที่นำเสนอ

12) การอภิปรายและสรุปผล

อภิปรายร่วมกันกับสมาชิกต่างกลุ่ม โดยอาจจะเกิดข้อโต้แย้งของบทสรุปของกลุ่มอื่น ๆ ทำให้เกิดการวิพากษ์จากสมาชิกต่างกลุ่ม ทำให้เกิดมุมมองที่หลากหลาย เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ใหม่อันนำไปสู่ข้อเท็จจริงในมุมมองใหม่ต่อสถานการณ์ ทำให้เกิดการค้นคว้าเพิ่มเติม และร่วมกันระดมสมองอีกครั้งจนได้ข้อสรุปของสถานการณ์ดังกล่าว

จากการสังเคราะห์ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ ดังแผนภาพ





## 2. การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์

การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) หมายถึง การประมวลผลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขนาดใหญ่ โดยจะเป็นการบริการผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม Cloud Computing เป็นการคำนวณผ่านเมฆหรือการให้บริการระบบคอมพิวเตอร์ที่ไม่สามารถระบุตำแหน่งของผู้ให้บริการได้ ให้บริการผ่านทางอินเทอร์เน็ตจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่จัดการการประมวลผล ซอฟต์แวร์การเข้าถึงข้อมูล และพื้นที่เก็บข้อมูลโดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับที่ตั้งและการกำหนดค่าของระบบที่ให้บริการ ระบบคลาวด์มีบทบาทในการขับเคลื่อนธุรกิจขององค์กรด้วยโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีสมรรถนะสูง และมีประสิทธิภาพมากสามารถปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลา โดยระบบการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ มีองค์ประกอบ 3 ส่วน ดังนี้

2.1 ผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure as a Services Provider) โครงสร้างพื้นฐานทางทรัพยากรให้บริการในรูปแบบของการบริการแบบเสมือนจริงของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ทั้งหมด เช่น เครื่องเซิร์ฟเวอร์ อุปกรณ์สำรองข้อมูลขนาดใหญ่ รวมถึงความสามารถในการรับส่งข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต ผู้ให้บริการในปัจจุบัน อย่างเช่น Amazon, Google, IBM, Microsoft เป็นต้น

2.2 ผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม (Platform as a Service Provider) แพลตฟอร์ม(PaaS) ประกอบด้วยเฟรมเวิร์ค (Framework) การพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ สร้างเพื่อลดความซับซ้อนการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบคลาวด์โดยสามารถใช้งานไลบรารี (API) ของผู้ให้บริการ เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ผู้ให้บริการในปัจจุบันเช่น Google App, Focce.com, Facebook F8 Platform, Azure เป็นต้น

2.3 ผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ (Software as a Services Provider) การให้บริการซอฟต์แวร์ (SaaS) นั้นเป็นบริการที่ประกอบด้วยแอปพลิเคชันสำเร็จรูปหลากหลายเช่น Business Process, Industry Application และ Multimedia ผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ ในปัจจุบัน เช่น Salefoce.com, Google Apps, Microsoft Dynamic CRM, Office Live, NET Suite Adobe

โดยในรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา นั้น จะใช้ ระบบการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ 2 ส่วน ได้แก่

1) ผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure as a Services Provider) เพื่อการจัดเก็บข้อมูลของผู้เรียน ผู้สอน รวมถึงระบบแฟ้มสะสมงานของผู้เรียน ผ่านผู้ให้บริการ ได้แก่ google, padlet, canva

2) ผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ (Software as a Services Provider) เพื่อการใช้งานในการจัดการเรียนรู้ (LMS) การติดต่อสื่อสารบนระบบเครือข่าย การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การ

สร้างสรรค์ผลงานของผู้เรียน ได้แก่ Google Classroom, Google Meet, Poll everywhere, padlet, canva

### **แนวทางการจัดการเรียนรู้**

ในการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

#### **ผู้สอน (Instructor)**

ผู้สอนมีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปตามบนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในห้องเรียนแบบออนไลน์ โดยทำหน้าที่ในการชี้แจงลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จัดเตรียมเนื้อหา จัดเตรียมทรัพยากรและเทคโนโลยีที่ใช้ในการสนับสนุนการเรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้ และจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ในแต่ละคาบการเรียน

#### **ผู้เรียน (Learner)**

ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปตามบนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตามที่ได้รับมอบหมาย เรียนรู้ศึกษาบทเรียนด้วยตนเอง ให้ความร่วมมือในการตอบคำถาม การทำกิจกรรมด้วยตนเอง กิจกรรมกลุ่ม ในลักษณะห้องเรียนแบบออนไลน์ โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเสนอประเด็นปัญหา ตั้งคำถาม จัดกลุ่ม ประชุมวางแผนและสร้างข้อตกลงร่วมกัน ใช้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ หลักการ การร่วมกันอภิปราย ช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มในการทำกิจกรรมและสรุปผลการเรียนรู้

#### **สื่อการจัดการเรียนรู้ (Learning Media)**

เป็นช่องทางการนำเสนอเนื้อหา สารความรู้ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสารกับผู้สอน และสมาชิกในชั้นเรียน การแสดงความคิดเห็น และการร่วมกันอภิปรายได้ในระบบออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่คุณสอนได้วางไว้ ประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

1) สื่อที่เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาประกอบการเรียน การมอบหมายงาน และการติดตามงานในแต่ละสัปดาห์ โดยใช้ระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Classroom

2) สื่อที่เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารสนับสนุนการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ทั้งในการสื่อสารแบบประสานเวลา เช่น ห้องสนทนา การประชุม

ออนไลน์ โดยใช้ Google Meet การอภิปรายออนไลน์ โดยใช้ Polleverywhere และการติดต่อสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา เช่น กระดานสนทนา

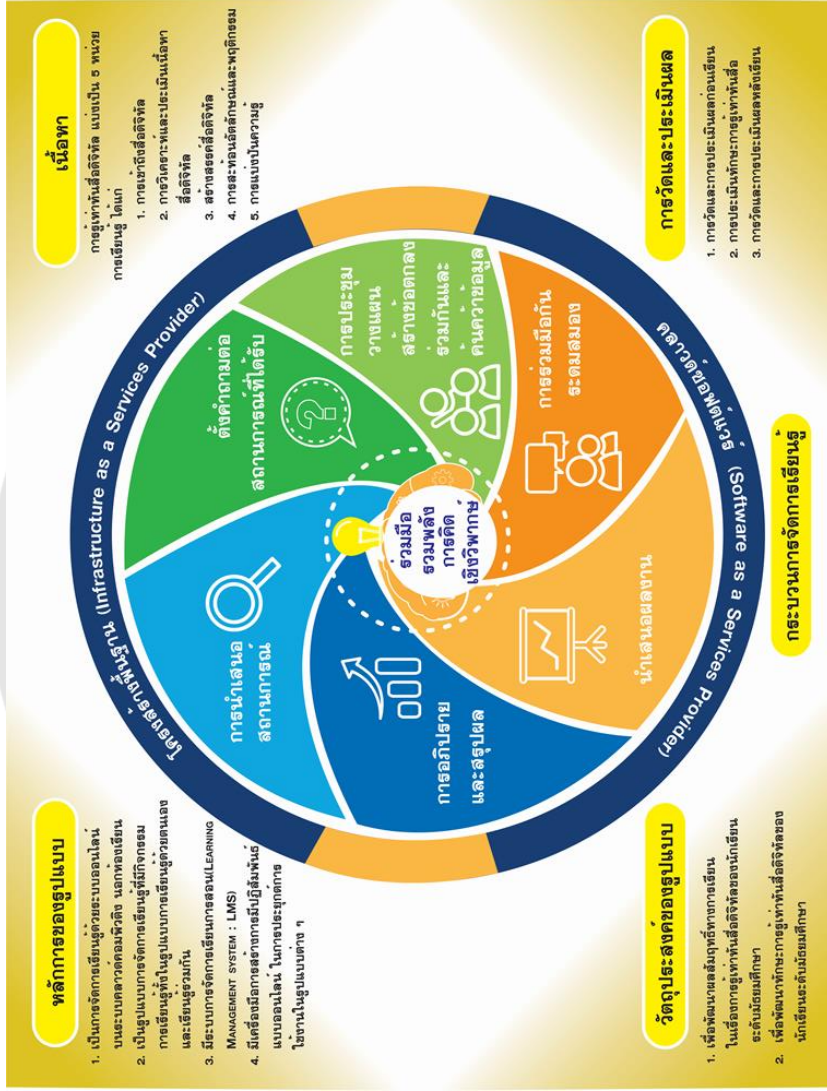
3) สื่อที่เป็นแหล่งข้อมูลในการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยจัดให้มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ website, Social media , YouTube, Weblog

4) สื่อที่ใช้ในการจัดเก็บและแสดงผลงานการเรียนรู้ ได้แก่ การแสดงผลงานของการจัดการเรียนรู้และเก็บข้อมูลร่องรอยหลักฐานในการเรียนรู้ โดยใช้ Canva การออกแบบผลงานสื่อดิจิทัล โดยใช้ Canva



# รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบระบบคลาวด์ด้วยการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

## ของนักเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา



## องค์ประกอบของรูปแบบ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

### 1. หลักการของรูปแบบ

หลักการของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์

1. Hardware สำหรับเครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บ พื้นที่เก็บข้อมูล ระบบเครือข่าย นำเสนอในรูปแบบของบริการแบบ Virtualized บนสถาปัตยกรรม Grid Computing การจัดสรรทรัพยากรเป็นแบบ Dynamic

2. การให้บริการ Software หรือ Application บนเครือข่าย Internet ทำให้ผู้ใช้งานออนไลน์ ใช้บริการ Software โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Software

3. เซอร์วิสบนระบบคลาวด์ ประกอบด้วย บริการและโซลูชันที่ใช้งานแบบเรียลไทม์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สนับสนุนการทำงานแบบโต้ตอบระหว่างเครื่องกับเครื่องผ่านระบบเครือข่าย

### หลักการสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือรวมพลัง

1. มีการพึ่งพาศักยภาพกันและกันในทางบวก ลักษณะของความสัมพันธ์ทางบวกจะเกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันกับสมาชิก ในกลุ่มสมาชิกทุกคนมีหน้าที่ และบทบาทสำคัญเท่ากันทุกคน ความสำเร็จของผู้เรียนแต่ละคนขึ้นอยู่กับความสำเร็จของกลุ่ม งานกลุ่มจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคนในกลุ่มที่ช่วยเหลือพึ่งพาศักยภาพกันทางบวก และการมีความรับผิดชอบของสมาชิกทุกคน

2. สมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ใกล้ชิด โดยการจัดกลุ่มผู้เรียนส่วนใหญ่จะจัดกลุ่มละความสามารรถ หรือกลุ่มสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน

3. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคนถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งการทำงานกลุ่มจะมีการประเมินผลการทำงาน เพราะผลการประเมินจะเป็นข้อมูลย้อนกลับไปหากกลุ่มผู้เรียน ความสำเร็จของสมาชิกทุกคนถือว่าเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะที่ผู้เรียนได้รับการฝึก เช่น การความรู้จักและเข้าใจผู้อื่น การสื่อสารการยอมรับและช่วยเหลือกันแก้ปัญหาขัดแย้งการวิจารณ์ความคิดเห็นโดยไม่วิจารณ์เจ้าของความคิด



5. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) ผลงานของกลุ่มเป็นผลงานที่รับอิทธิพลมาจากการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม กระบวนการกลุ่มจะเกิดขึ้นเมื่อสมาชิกในกลุ่มมีการอภิปรายถึงความสำเร็จของการทำงานจนบรรลุวัตถุประสงค์

#### **หลักการฝึกการคิดเชิงวิพากษ์**

1. ฝึกตั้งคำถาม ตั้งคำถามกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวแล้วเริ่มหาข้อมูล หรือถ้ามีผลลัพธ์ที่ต้องการในใจอยู่แล้วก็ลองคิดหาวิธีการที่จะทำให้ผลลัพธ์นั้นเกิดขึ้นได้โดยเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย และปัจจัยต่าง ๆ อย่างมีวิจรรย์ญาณ จากนั้นจึงเลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุด

2. รวบรวมข้อมูล เพื่อหาคำตอบ พิจารณาความถูกต้องและน่าเชื่อถือของข้อมูล รวบรวมข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง และนำมาเปรียบเทียบกันเพื่อพิจารณาอย่างละเอียด

3. ลองนำข้อมูลไปใช้ การนำข้อมูลไปใช้ในที่นี่รวมถึงการตั้งคำถามกับข้อมูลนั้นด้วย นอกจากการตรวจสอบว่าข้อมูลนี้ตอบคำถามที่เราสงสัยได้ตรงประเด็นหรือไม่

4. คิดถึงผลกระทบอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ พิจารณาถึงผลกระทบในระยะสั้นและในระยะยาว ผลกระทบทางตรงและทางอ้อม การได้ลองคิดว่าการตัดสินใจครั้งนี้จะทำให้เกิดผลอะไรตามมาบ้าง จะช่วยให้เราตัดสินใจได้รอบคอบกว่าเดิม

5. สำรวจมุมมองอื่น ๆ ลองมองประเด็นเดียวกันจากข้อความคิดตรงข้ามหรือสำรวจมุมมองอื่น ๆ อาจช่วยเปิดโลกทัศน์ใหม่ ๆ ช่วยอธิบายประเด็นที่เราสงสัย และช่วยให้การตัดสินใจของเรามีน้ำหนักมากขึ้น

#### **หลักการของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล**

1. การเข้าถึงสื่อดิจิทัล หมายถึง การเข้าใจการใช้งานอินเทอร์เน็ตและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตด้วยช่องทางต่าง ๆ รวมถึง ข้อดีข้อเสียของแต่ละช่องทาง เพื่อให้สามารถใช้งาน Search Engine ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจาก อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องเข้าใจสื่อทางดิจิทัลชนิดต่าง ๆ รวมถึง การนำไปประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน

2. การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล หมายถึง การวิเคราะห์เนื้อหาที่อยู่บนสื่อดิจิทัลในแง่มุมต่าง ๆ โดยอาศัยข้อมูลประกอบ โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิพากษ์ อภิปรายจนได้ข้อสรุปที่นำไปสู่การประเมินเนื้อหาในสื่อดิจิทัลว่ามีข้อเท็จจริงที่น่าเชื่อถือเพียงไร แยกแยะได้ว่าสิ่งใดเป็นการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นจริง และสิ่งใดนำเสนอเนื้อหาที่เป็นเท็จ (Fake News) สามารถตีความเนื้อหาของสื่อโดยเชื่อมโยงกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

3. สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล หมายถึง ผู้เรียนจะต้องสามารถสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล ด้วยเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น งานนำเสนอ Info graphic คลิปวิดีโอ หรือประกาศข่าวที่ใช้บนโซเชียล

มีเดีย ที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ โดยอาศัยเครื่องมือดิจิทัล ในการสร้างสรรค์ผลงาน การสร้างสารสนเทศที่หลากหลายต้องเหมาะสมกับผู้รับสารกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ

4. การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม หมายถึง การแสดงความคิดเห็น การโต้ตอบและการเชื่อมโยงเนื้อหาดิจิทัลไปยังบุคคลอื่นในลักษณะต่าง ๆ โดยการสะท้อนอัตลักษณ์ และมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการแสดงออกบนสื่อออนไลน์ เช่น การเสนอความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างมีเหตุผล การให้คำแนะนำหรือการสอนผู้อื่นได้ เป็นต้น โดยทักษะการสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม จะต้องอยู่บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและจริยธรรมที่มีต่อส่วนรวม

5. การแบ่งปันความรู้ หมายถึง การเลือกช่องทางการสื่อสารเนื้อหาดิจิทัล (Digital content) ไปยังกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสมภายใต้สิ่งแวดล้อมดิจิทัล เช่น สื่อออนไลน์ เกม คอมพิวเตอร์ สถานการณ์จำลอง เว็บไซต์สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น โดยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) สมาร์ทโฟน (Smartphone) เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้ใช้งานต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (security) และความรับผิดชอบต่อการใช้สื่อดิจิทัลของตนเอง





แผนภาพ การสังเคราะห์หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

จากแผนภาพ การสังเคราะห์หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

จากแผนภาพ สรุปได้ว่า หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ประกอบด้วยหลักการ 5 ประการ ดังนี้

1. Hardware และ Software และการเก็บข้อมูล ทำงานอยู่บนระบบเครื่องแม่ข่าย โดยการให้บริการแบบ Virtualized ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องติดตั้ง Software ลงในอุปกรณ์ของผู้เรียน โดยการทำงานสร้างสรรค์ผ่านสื่อดิจิทัล และเรียนผ่าน Application บนเครือข่าย Internet

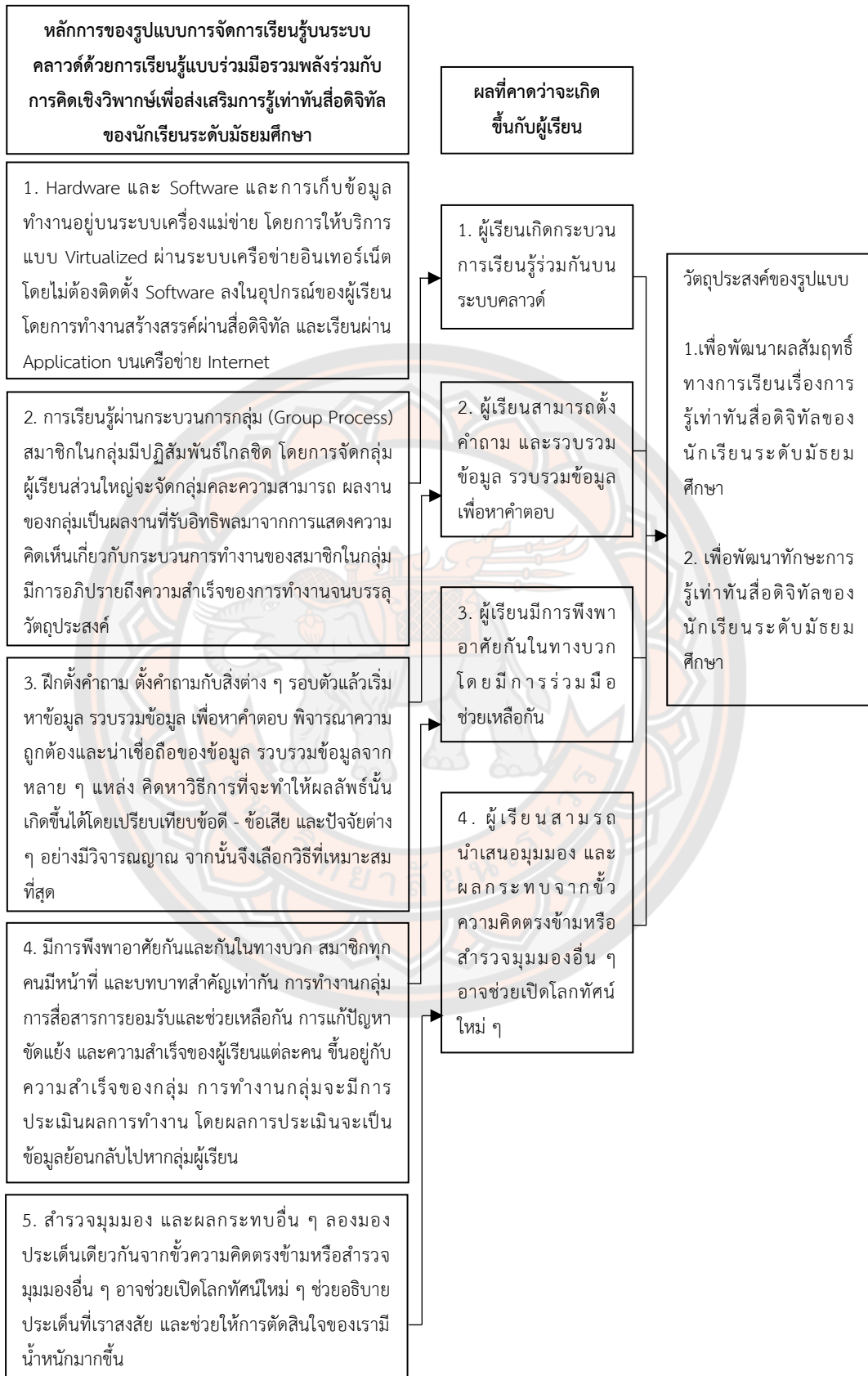
2. การเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม (Group Process) สมาชิกในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ใกล้ชิด โดยการจัดกลุ่มผู้เรียนส่วนใหญ่จะจัดกลุ่มความสามารถ ผลงานของกลุ่มเป็นผลงานที่รับอิทธิพลมาจากการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม มีการอภิปรายถึงความสำเร็จของการทำงานจนบรรลุวัตถุประสงค์

3. ฝึกตั้งคำถาม ตั้งคำถามกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวแล้วเริ่มหาข้อมูล รวบรวมข้อมูล เพื่อหาคำตอบ พิจารณาความถูกต้องและน่าเชื่อถือของข้อมูล รวบรวมข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง คิดหาวิธีการที่จะทำให้ผลลัพธ์นั้นเกิดขึ้นได้โดยเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย และปัจจัยต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ จากนั้นจึงเลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุด

4. มีการพึ่งพาอาศัยกันและกันในทางบวก สมาชิกทุกคนมีหน้าที่ และบทบาทสำคัญเท่ากัน การทำงานกลุ่ม การสื่อสารการยอมรับและช่วยเหลือกัน การแก้ปัญหาขัดแย้ง และความสำเร็จของผู้เรียนแต่ละคน ขึ้นอยู่กับความสำเร็จของกลุ่ม การทำงานกลุ่มจะมีการประเมินผลการทำงาน โดยผลประเมินจะเป็นข้อมูลย้อนกลับไปหากลุ่มผู้เรียน

5. สสำรวจมุมมอง และผลกระทบอื่น ๆ ลองมองประเด็นเดียวกันจากข้อความคิดตรงข้าม หรือสำรวจมุมมองอื่น ๆ อาจช่วยเปิดโลกทัศน์ใหม่ ๆ ช่วยอธิบายประเด็นที่เราสงสัย และช่วยให้การตัดสินใจของเรามีน้ำหนักมากขึ้น

การสังเคราะห์วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการโดยการนำหลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้มาวิเคราะห์ถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนภายใต้หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 5 ประการ นำผลการวิเคราะห์นั้นมาสังเคราะห์เป็นวัตถุประสงค์ ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพ ผลการวิเคราะห์และพัฒนาวัดประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้



จากแผนภาพ ผลการวิเคราะห์และพัฒนาวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

จากแผนภาพ สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ประกอบด้วย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา

2. เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

จากหลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ทั้ง 5 ประการ สามารถนำมากำหนดเป็นรูปแบบของการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ดังนี้





แผนภาพ ผลการวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ

จากแผนภาพ ผลการวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ พบว่าการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) การนำเสนอสถานการณ์
- 2) การตั้งคำถามต่อสถานการณ์ที่ได้รับ
- 3) การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน และค้นคว้าข้อมูล
- 4) การร่วมมือกันระดมสมอง
- 5) นำเสนอผลงาน
- 6) การอภิปรายและสรุปผล

## 2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
2. เพื่อพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

## 3. เนื้อหา

การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล เป็นทักษะสำคัญ ของประชากรในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะทางความรู้ ทักษะทางอารมณ์และทักษะทางสังคม ในการใช้เนื้อหา ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัล/ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และทักษะเชิงจริยธรรม เพื่อให้บุคคลมีศักยภาพมากที่สุด มีพลังอำนาจสูงสุดในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ ขณะเดียวกันก็ลดมิติเชิงลบของสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เหลือน้อยที่สุด ประกอบด้วยทักษะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

3.1 การเข้าถึงสื่อดิจิทัล หมายถึง การเข้าใจการใช้งานอินเทอร์เน็ตและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตด้วยช่องทางต่าง ๆ รวมถึง ข้อดีข้อเสียของแต่ละช่องทาง เพื่อให้สามารถใช้งาน Search Engine ค้นหาข้อมูลที่ต้องการจาก อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องเข้าใจสื่อทางดิจิทัลชนิดต่าง ๆ รวมถึง การนำไปประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน

3.2 การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล หมายถึง การวิเคราะห์เนื้อหาที่อยู่บนสื่อดิจิทัลในแง่มุมต่าง ๆ โดยอาศัยข้อมูลประกอบ โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิพากษ์ อภิปรายจนได้ข้อสรุปที่นำไปสู่การประเมินเนื้อหาในสื่อดิจิทัลว่ามีข้อเท็จจริงที่น่าเชื่อถือเพียงไร แยกแยะได้ว่าสิ่ง

ได้เป็นการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นจริง และสิ่งใดนำเสนอเนื้อหาที่เป็นเท็จ (Fake News) สามารถตีความเนื้อหาของสื่อโดยเชื่อมโยงกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

3.3 สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล หมายถึง ผู้เรียนจะต้องสามารถสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล ด้วยเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น งานนำเสนอ Info graphic คลิปวิดีโอ หรือประกาศข่าวที่ใช้บนโซเชียลมีเดีย ที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ โดยอาศัยเครื่องมือดิจิทัล ในการสร้างสรรค์ผลงาน การสร้างสารสนเทศที่หลากหลายต้องเหมาะสมกับผู้รับสารกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ

3.4 การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม หมายถึง การแสดงความคิดเห็น การโต้ตอบและการเชื่อมโยงเนื้อหาดิจิทัลไปยังบุคคลอื่นในลักษณะต่าง ๆ โดยการสะท้อนอัตลักษณ์ และมีพฤติกรรมที่เหมาะสมในการแสดงออกบนสื่อออนไลน์ เช่น การเสนอความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างมีเหตุผล การให้คำแนะนำหรือการสอนผู้อื่นได้ เป็นต้น โดยทักษะการสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรมจะต้องอยู่บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและจริยธรรมที่มีต่อส่วนรวม

3.5 การแบ่งปันความรู้ หมายถึง การเลือกช่องทางการสื่อสารเนื้อหาดิจิทัล (Digital content) ไปยังกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสมภายใต้สิ่งแวดล้อมดิจิทัล เช่น สื่อออนไลน์ เกมคอมพิวเตอร์ สถานการณ์จำลอง เว็บไซต์สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น โดยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) สมาร์ทโฟน (Smartphone) เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ใช้งานต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (security) และความรับผิดชอบต่อการใช้สื่อดิจิทัลของตนเอง

ตาราง แสดงการวิเคราะห์หน่วยการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล  
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

หน่วยที่	คำอธิบายรายวิชา	เนื้อหา	เวลาเรียน ทฤษฎี ปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมง (รวม)
1	การเลือกและใช้เครื่องมือดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์	- การเข้าถึงข้อมูลและสื่อดิจิทัล ผ่านทางอินเทอร์เน็ต	1	1
การเข้าถึงสื่อ ดิจิทัล	เพื่อการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศที่มีความหลากหลาย เพื่อตอบสนอง การเรียนรู้ การหาความรู้ ความบันเทิง และติดตามข่าวสารสนเทศ ได้โดยผู้ใช้งานควรมีทักษะการอ่านและการฟัง รวมทั้งสามารถแสวงหาข้อมูลที่ต้องการจากแหล่งสารสนเทศ และจัดเก็บสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	- การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ผ่านทางสื่อ - การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ผ่านทางสื่อ ดิจิทัลชนิดต่าง ๆ รวมถึงความแตกต่าง - ข้อมูลดิจิทัลประเภทต่าง ๆ - การเข้าถึงและค้นหาข้อมูลทาง อินเทอร์เน็ต	1	2
2	การทำความเข้าใจสื่อดิจิทัลและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง โดยผู้ใช้งานควรมีทักษะการอ่านและเขียน เพื่อจำแนกเนื้อหา รวมถึง ระบุประเภทความหมายของสื่อดิจิทัล แหล่งที่มาและเนื้อหาสื่อดิจิทัล	- การตีความเนื้อหาสื่อตามองค์ประกอบ และแบบฟอร์มของสื่อ - การตีความเนื้อหาจากสื่อ โดยใช้ หลักการวิเคราะห์พื้นฐาน	1	2
การวิเคราะห์ และประเมิน เนื้อหาสื่อดิจิทัล			1	3



หน่วยที่	คำอธิบายรายวิชา	เนื้อหา	เวลาเรียน	จำนวนชั่วโมง (รวม)
		<p>กลุ่มผู้รับสารเป้าหมายได้อย่างละเอียดและสามารถในการตัดสินคุณภาพ หรือคุณประโยชน์ของสารสนเทศที่ได้มาจากแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ โดยผู้ใช้งานต้องมีความสามารถในการกรองและคัดแยกสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ</p>		
3	<p><b>สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล</b></p> <p>โดยวิธีการปรับ ประยุกต์ ออกแบบ ประดิษฐ์หรือเขียนสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ กระดานสนทนา บล็อก รูปภาพและวิดีโอ เกม คอมพิวเตอร์สื่อสังคม เป็นต้น ทั้งนี้การสร้างสารสนเทศที่หลากหลายต้องเหมาะสมกับผู้รับสารกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ</p>	<p>- การวิเคราะห์ผลกระทบจากสื่อดิจิทัล</p> <p>- การประเมินประโยชน์ และคุณภาพของเนื้อหาจากสื่อดิจิทัล</p>	1 2	3
4	<p><b>การสะท้อนคิด</b></p> <p>การแสดงความคิดเห็น การโต้ตอบและการเชื่อมโยงเนื้อหาดิจิทัลไปยังบุคคลอื่นในลักษณะต่าง ๆ เช่น การเสนอความเห็นด้วยหรือไม่เห็น</p>	<p>- รู้จักกับความรุนแรงบนโลกออนไลน์</p> <p>- การป้องกันตนเองจาก Cyberbullying</p>	1 1	2

หน่วยที่	คำอธิบายรายวิชา	เนื้อหา	เวลาเรียน ทฤษฎี ปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมง (รวม)
<b>พฤติกรรม</b>	ตัวอย่างมีเหตุผล การให้คำแนะนำหรือการสอน ผู้อื่นได้เป็นต้น โดยทักษะการสะท้อนกลับจะต้อง อยู่บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและ จริยธรรมที่มีต่อส่วนรวม	- การแสดงความคิดเห็นอย่างเหมาะสม บนโลกออนไลน์ - รู้จักกับรอยเท้าดิจิทัล (Digital Footprint)		
<b>5</b>	การเลือกช่องทางสื่อสารเนื้อหาดิจิทัล (Digital content) ไปยังกลุ่มเป้าหมายได้อย่าง เหมาะสมภายใต้สิ่งแวดล้อมดิจิทัล เช่น สื่อ ออนไลน์ เกมคอมพิวเตอร์ สถานการณ์จำลอง เว็บไซต์สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น โดยใช้อุปกรณ์ เทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) สมาร์ทโฟน (Smartphone) เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ใช้งานต้องคำนึงถึง ความปลอดภัย (security) และความรับผิดชอบ ในการใช้สื่อดิจิทัลของตนเอง	- ช่องทางการสื่อสารบนโลกดิจิทัล - การเลือกช่องทางสื่อสารที่ เหมาะสม - ความปลอดภัยในการสื่อสารบนโลก ดิจิทัล - การนำเสนอผ่านสื่อดิจิทัล	1 1	2
<b>การแบ่งปัน ความรู้</b>				
<b>รวม</b>			7	12

#### 4. กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Learning Process)

เป็นการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ให้มีลักษณะที่เอื้ออำนวยให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ โดยการนำปัจจัยนำเข้า (Input) ทั้ง 6 ประการ มาดำเนินการเพื่อให้ได้ประสิทธิผลบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ โดยแสดงให้เห็นใน กระบวนการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

##### 2.1 การเตรียมความพร้อม

เป็นการแนะนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายของรายวิชา เตรียมความพร้อมในการเรียน ชี้แจงข้อตกลงในการเรียน สสำรวจความพร้อมของอุปกรณ์การเรียน และทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบ่งกลุ่มการเรียนของผู้เรียน

##### 2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้

##### 1. การนำเสนอสถานการณ์

การให้ผู้เรียนได้นำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน เป็นประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนมีความสนใจ หรือเป็นประเด็นที่สังคมให้ความสนใจ โดยเฉพาะมีประเด็นที่มีการนำเสนอข่าว หรือข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัล ไปแล้ว เกิดความขัดแย้งทางความคิด การนำเสนอมุมมองที่หลากหลายผ่านสื่อดิจิทัล โดยการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นสถานการณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ วิพากษ์ โดยกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการทางปัญญา โดยอาศัยเครือข่ายการเรียนรู้แบบรวมพลังทางสังคม

##### 2. การตั้งคำถามต่อสถานการณ์ที่ได้รับ

การให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งคำถามที่มีความขัดแย้งกันในสถานณ์เดียวกัน ภายในกลุ่ม โดยเป็นการตั้งคำถามสำหรับใช้ในการค้นหาความคิดในหลายๆ ทิศทางเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ซึ่งรวมถึงการค้นหาความคิดที่ซับซ้อน เพื่อค้นหาความจริงในเรื่องต่างๆ เพื่อเปิดประเด็นความคิดและปัญหา เพื่อเปิดเผยสมมุติฐาน เพื่อวิเคราะห์แนวคิด เพื่อแยกความแตกต่างในสิ่งที่รู้จากสิ่งที่ไม่รู้ และเพื่อติดตามการประยุกต์ความคิดอย่างมีตรรกะ

### 3. การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน และค้นหาข้อมูล

รวบรวมความคิดเห็นที่มีต่อคำถามที่มีความหลากหลายนำมาสร้างเป็นข้อตกลงร่วมกันในการ ค้นหาหาคำตอบ โดยค้นหาข้อมูลสนับสนุนจากแหล่งข้อมูลที่มีการเชื่อมต่อระหว่างคลังข้อมูลที่เป็นจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ ผ่านแหล่งข้อมูลต่าง ๆ บนสื่อออนไลน์ โดยพิจารณาข้อมูลเพิ่มเติม มีความสำคัญมากกว่าข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน

### 4. การร่วมมือกันระดมสมอง

การทำกิจกรรมการร่วมมือ (Collaborative activity) อภิปราย วิพากษ์ จากข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างมีเหตุผล เชื่อมโยงระหว่างข้อมูล ความคิดเห็น และแนวคิด ให้ได้ข้อสรุปจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เพื่อนำไปสู่คำตอบของคำถามที่มีความขัดแย้ง โดยโน้มน้าวให้สมาชิกเห็นด้วย หรือเห็นต่างจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างหลากหลาย โดยมีการตอบโต้ พูดคุย อภิปราย จนตกผลึกทางความคิด และได้คำตอบที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน

### 5. นำเสนอผลงาน

นำเสนอผลงานที่ได้ข้อสรุปจากการระดมสมองโดยการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลในการนำเสนอให้เหมาะสมกับเนื้อหา และข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ โดยมีเนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย สรุปหลักการ และเหตุผลที่ได้จากการ อภิปราย วิพากษ์ จากสมาชิกในกลุ่ม โดยโน้มน้าวให้กลุ่มอื่น ๆ เห็นด้วยกับเหตุผลที่นำเสนอ

### 6. การอภิปรายและสรุปผล

อภิปรายร่วมกันกับสมาชิกต่างกลุ่ม โดยอาจจะเกิดข้อโต้แย้งของบทสรุปของกลุ่มอื่น ๆ ทำให้เกิดการวิพากษ์จากสมาชิกต่างกลุ่ม ทำให้เกิดมุมมองที่หลากหลาย เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ใหม่อันนำไปสู่ข้อเท็จจริงในมุมมองใหม่ต่อสถานการณ์ ทำให้เกิดการค้นคว้าเพิ่มเติม และร่วมกันระดมสมองอีกครั้งจนได้ข้อสรุปของสถานการณ์ดังกล่าว





ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
ขั้นตอนที่ 2.2 ชั้นกระบวนการเรียนรู้ 1) การนำเสนอ สถานการณ์	ความรู้ใหม่ แจ่ม จุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ การตั้งคำถามเพื่อพัฒนากระบวนการคิด การแบ่งกลุ่มร่วมกันอภิปราย	บทบาทความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียน ผู้สอนนำเสนอคำถามให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ ค้นคว้าข้อมูล และอภิปราย	ผู้สอน 2) ทดลองตั้งคำถามจากสถานการณ์ให้ผู้สอนกำหนดให้ 3) ร่วมกันค้นคว้า และอภิปรายประเด็นคำถาม	1) Google Meet 2) Search Engine 3) Poll everywhere (Discussion) 3) Padlet	1) แบบประเมินทักษะการทำทันทื่อดิจิทัล ในประเด็น การเข้าถึงสื่อดิจิทัล โดยมีรายการประเมิน ดังนี้ 1) ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สื่อ หรือพัฒนาวิธีการใหม่ ๆ เพื่อการสืบค้นข้อมูลข่าวสารจากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต facebook
	1) ผู้สอนเลือก สถานการณ์ที่เป็นประเด็น สถานการณ์ที่ผู้เรียนมีความสนใจ หรือเป็นประเด็นที่สังคมให้ความสนใจ โดยเฉพาะมีข่าว หรือข้อมูลผ่านสื่อดิจิทัลไปแล้ว เกิดความขัดแย้งทางความคิด 2) ผู้สอนสกัดการตั้ง	1) นำเสนอ ตัวอย่าง สถานการณ์ในปัจจุบัน ที่มี ความเกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียนในเรื่องที่เป็นประเด็น สถานการณ์ในปัจจุบัน ในโลกออนไลน์ 2) สาธิตการตั้งคำถามต่อประเด็นสถานการณ์ที่นำเสนอ 3) กระตุ้นให้ผู้เรียน ตั้งคำถามที่นำไปสู่นำเสนอ	1) ผู้เรียนเลือก ประเด็น สถานการณ์ โดยข้อตกลงของสมาชิกในกลุ่ม 2) ผู้เรียนฝึกการตั้งคำถาม จากสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนด 3) ผู้เรียนค้นคว้าประเด็น สถานการณ์ จากสื่อดิจิทัล ประเภทต่าง ๆ 4) ผู้เรียนอธิบาย ถึงสาเหตุที่เลือกประเด็นสถานการณ์		

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
<p>คำถามต่อประเด็นสถานการณ์ที่นำเสนอ เช่น จากข่าวที่ปรากฏ ออกมามีแนวความคิดอื่นที่หักล้างแนวคิดที่ขานำเสนอหรือไม่อย่างไร อธิบายได้หรือไม่ว่าเหตุใดสิ่งที่นำเสนอจึงถูกต้อง เป็นต้น</p> <p>3) ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนทดลองตั้งคำถามต่อประเด็นสถานการณ์ที่ผู้สอนนำเสนอ โดยผู้สอนช่วยแนะนำการตั้งคำถาม</p> <p>4) มอบหมายให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน และให้ผู้เรียนค้นคว้า</p>	<p>มุมมองต่อเนื้อหาสาระสาเหตุที่เลือกประเด็นสถานการณ์ ที่หลากหลายผ่านเว็บไซต์ Poll everywhere (Discussion)</p> <p>4) ให้คำแนะนำในการค้นคว้าประเด็นสถานการณ์ จากสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ</p> <p>5) ให้คำแนะนำผู้เรียนในการเลือกประเด็นสถานการณ์ที่นำมาอภิปรายต่อชั้นเรียนออนไลน์</p> <p>6) มอบหมายให้ผู้เรียนบันทึกประเด็นสถานการณ์ลงใน Padlet ของกลุ่ม</p> <p>7) สอบถามผู้เรียนถึง ปัญหาอุปสรรค ในกระบวนการ</p>	<p>5) ผู้เรียนบันทึกประเด็นสถานการณ์ลงในกระดานกลุ่ม (Padlet)</p> <p>6) ให้ข้อเสนอแนะย้อนกลับไปยังผู้สอนในการเรียนรู้ในขั้นตอนการนำเสนอสถานการณ์</p>		<p>Line Instagram youtube ได้อย่างหลากหลาย</p> <p>2) ผู้เรียนสามารถรับรู้และทำความเข้าใจเนื้อหา ข้อมูล ข่าวสาร และรายละเอียดจากสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ</p> <p>3) ผู้เรียนสามารถแสวงหาข้อมูลข่าวสารได้จากสื่อหลายประเภท โดยไม่จำกัดอยู่กับสื่อประเภทใดประเภทหนึ่ง</p>	

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
	<p>ประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนในกลุ่มสนใจจากข่าวสารในทุกช่องทางบนสื่อดิจิทัล ไม่ว่าจะเป็น Website, Social Media, YouTube Channel, Blog</p> <p>5) ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายถึงการเลือกประเด็นสถานการณ์ที่สนใจโดยนำเสนอต่อชั้นเรียนออนไลน์</p> <p>6) ผู้เรียนบันทึกประเด็นสถานการณ์ลงใน Padlet ของกลุ่มตัวเอง</p>	<p>เรียนรู้ขั้นตอนการนำเสนอสถานการณ์</p> <p>8) บันทึกข้อเสนอแนะ อุปสรรคในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้</p>			
<p>2) การตั้งคำถามต่อสถานการณ์ที่ได้รับ</p>	<p>1) ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนได้ตั้งคำถามจาก</p>	<p>1) มอบหมายให้ผู้เรียนได้ตั้งคำถามจากประเด็น</p>	<p>1) ผู้เรียนตั้งคำถามหลักที่แตกต่าง รอบด้าน จาก</p>	<p>1) Google Meet 2) Padlet</p>	<p>1) แบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ใน</p>

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
	<p>ประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนได้เลือก</p> <p>2) วิเคราะห์อภิปรายในกลุ่ม ถึงข้อความสมาชิกที่เข้ามา ถึงความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์ ค้นหาข้อมูล เพื่อไปพิสูจน์ข้อเท็จจริงหรือไม่อย่างไร</p> <p>3) บันทึกคำถามที่ผ่านกระบวนการอภิปรายในกลุ่มแล้ว ลงในกระดาน Padlet ของกลุ่ม</p>	<p>สถานการณ์ที่ผู้เรียนได้เลือก</p> <p>2) กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดด้วยการตั้งคำถาม การอภิปรายข้อคำถามภายในกลุ่ม</p> <p>3) มอบหมายให้ผู้เรียนบันทึกข้อความที่มีความแตกต่างกันลงบนกระดานกลุ่ม</p> <p>4) สอบถามผู้เรียนถึง ปัญหาอุปสรรค ในกระบวนการเรียนรู้ในขั้นตอนการตั้งคำถามต่อสถานการณ์ที่ได้รับ</p> <p>5) บันทึกข้อเสนอแนะ อุปสรรคในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้</p>	<p>สถานการณ์ที่เลือกมา</p> <p>2) สมาชิกในกลุ่ม ตั้งคำถามย่อยที่มีความสอดคล้องในบางประเด็น และมีความขัดแย้งในบางประเด็น</p> <p>3) ผู้เรียนวิเคราะห์ อภิปรายในกลุ่ม ถึงข้อความที่สมาชิกตั้งขึ้นมา ถึงความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์ ค้นหาข้อมูล เพื่อนำไปพิสูจน์ข้อเท็จจริงหรือไม่อย่างไร</p> <p>4) สรุปประเด็นคำถาม ของสมาชิกในกลุ่ม และทำการบันทึกลงบนกระดาน Padlet กลุ่ม</p> <p>5) ให้ข้อเสนอแนะย้อนกลับไปยังผู้สอนในการเรียนรู้ใน</p>		<p>ประเด็นการเข้าถึงสื่อดิจิทัล โดยมีรายการประเมิน ดังนี้</p> <p>2) ผู้เรียนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ตามจุดมุ่งหมายของตนเอง จากสื่อต่างๆ อย่างหลากหลายช่องทาง</p> <p>3) นักเรียนสามารถสังเกต จดจำ เข้าใจ และบอกหรืออธิบายความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์และเทคนิคเฉพาะของการสื่อสาร</p>

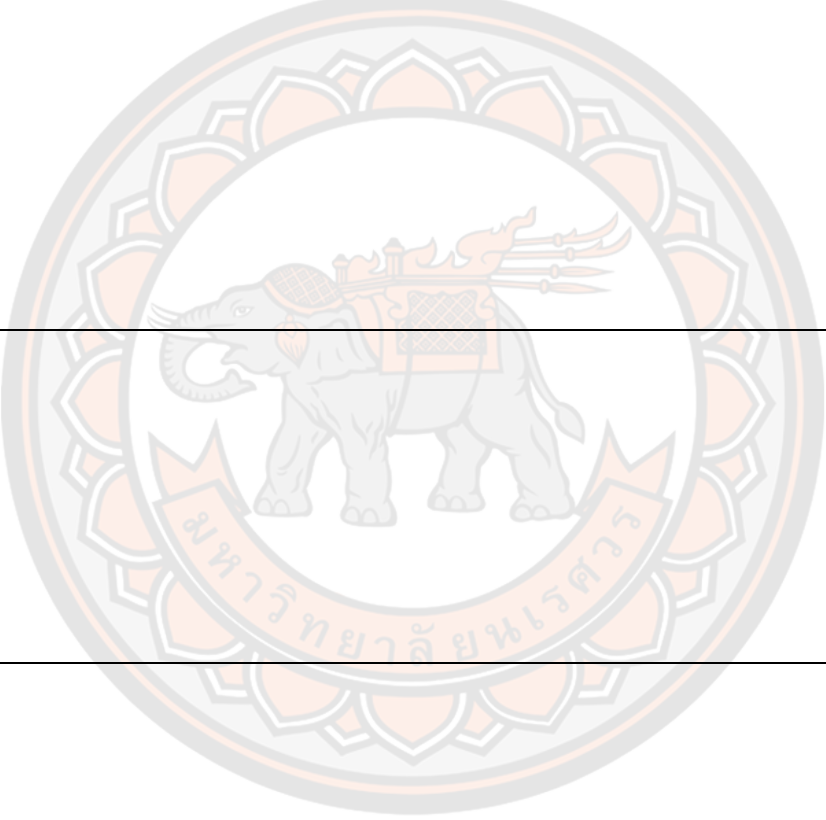
ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
3) การประชุมวางแผน สร้างข้อตกลงร่วมกัน และค้นหาข้อมูล	1) ผู้เรียนประชุมวางแผน และสร้างข้อตกลงของ กลุ่ม โดยอาจเป็นการแบ่ง ภาระบทบาทหน้าที่ และ ระยะเวลา ในการค้นหา ข้อมูล เพื่อตอบคำถาม จากสื่อดิจิทัลที่มีความ หลากหลาย 2) ค้นหาข้อมูลจากสื่อ ดิจิทัลประเภทต่าง ๆ ไม่ว่า จะเป็น Website, Social media, Blog ฯลฯ 3) ปรึกษาหารือกับ สมาชิกในกลุ่มถึงข้อมูล ที่ได้จากการค้นหาว่าเป็น	1) มอบหมายให้ผู้เรียนได้มี การประชุม วางแผน การ ทำงานร่วมกัน 2) ให้คำแนะนำในการวางแผน การค้นหาว่าข้อมูล 3) กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด กระบวนการอภิปรายถึง ข้อมูลที่ได้รับมาจากสื่อ ออนไลน์ 4) มอบหมายให้ผู้เรียนบันทึก แหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้จาก การศึกษาค้นคว้าลงใน กระดาน Padlet ของกลุ่ม 5) สอบถามผู้เรียนถึง ปัญหา อุปสรรค ในกระบวนการ	ขั้นตอนการตั้งคำถามต่อ สถานการณ์ที่ได้รับ 1) ผู้เรียนประชุมวางแผนการ หาข้อมูลสนับสนุนการ ตัดสินใจ ตอบคำถาม ผ่าน Google Meet กลุ่ม 2) สมาชิกในกลุ่มค้นคว้า ข้อมูลเพื่อสนับสนุน แนวความคิด หรือคำถามใน แต่ละประเด็น ผ่าน Search Engine 3) ปรึกษารื้อกับสมาชิกใน กลุ่มถึงข้อมูลที่ได้จากการ ค้นคว้า ว่าเป็นข้อมูลที่ ประโยชน์ หรือไม่ประโยชน์ หรือเป็นข้อมูลปลอม 4) อภิปรายถึงข้อมูลที่ค้นคว้า	1) Google Meet 2) Padlet 3) Search Engine	แบบต่างๆอย่างมี ประสิทธิภาพ 1) แบบประเมินทักษะ การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลใน ประเด็น การเข้าถึงสื่อ ดิจิทัล โดยมีรายการ ประเมิน ดังนี้ 1) ผู้เรียนสามารถ เลือกใช้สื่อ หรือพัฒนา วิธีการใหม่ ๆ เพื่อการ สืบค้นข้อมูลข่าวสารจาก สื่อออนไลน์ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต facebook Line Instagram youtube ได้อย่าง หลากหลาย 2) ผู้เรียนสามารถรับรู้



ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
ขั้นตอนของรูปแบบ	ข้อมูลที่มีประโยชน์ หรือไม่มีประโยชน์ หรือ เป็นข้อมูลปลอม 4) อภิปรายถึงข้อมูลที่ ค้นคว้ามา โดยนำ แหล่งข้อมูลที่ต้องการ บันทึกลงในกระดาน Padlet ของกลุ่ม	เรียนรู้ขั้นตอนการประชุม วางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน และค้นหาข้อมูล 6) บันทึกข้อเสนอแนะ อภิปรายใน การเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อปรับปรุงรูปแบบการ จัดการเรียนรู้	มา โดยนำแหล่งข้อมูล ที่ ถูกต้องบันทึกลงในกระดาน Padlet ของกลุ่ม 5) ให้ข้อเสนอแนะย้อนกลับ ไปยังผู้สอนในการเรียนรู้ใน ขั้นตอนในการประชุม วางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน และค้นหาข้อมูล	1) Google Meet 2) Padlet 3) Polleverywhere	และท่าความเข้าใจ เนื้อหา ข้อมูล ข่าวสาร และรายละเอียดจากสื่อ ประเภทต่างๆ ได้อย่าง เต็มความสามารถ 3) ผู้เรียนสามารถ แสวงหาข้อมูลข่าวสาร ได้จากสื่อหลายประเภท โดยไม่จำกัดอยู่กับสื่อ ประเภทใดประเภทหนึ่ง
4) การร่วมมือกัน ระดมสมอง	1) ร่วมมือกันระดมสมอง จากสมาชิกในกลุ่ม โดย พิจารณาถึงคำถาม และ ข้อมูลที่ได้รับมา 2) ร่วมกันวิพากษ์ และ อภิปราย เพื่อนำไปสู่ คำตอบของคำถามที่มี	1) มอบหมายให้นักเรียนใช้ เครื่องมือออนไลน์ในการ ระดมสมอง และการอภิปราย โดยการอภิปรายผ่าน Polleverywhere และการ พุดคุยผ่าน Google Meet ของกลุ่ม	1) ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ อภิปราย ถึงคำถามและ ข้อมูลที่ได้มา 2) ผู้เรียนร่วมกันวิพากษ์ และ อภิปราย เพื่อนำไปสู่คำตอบ ของคำถามที่มีความชัดเจน โดยโน้มน้าวให้สมาชิกเห็น	1) Google Meet 2) Padlet 3) Polleverywhere	1) แบบประเมินทักษะ การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ในประเด็นการวิเคราะห์ และประเมินเนื้อหาสื่อ ดิจิทัล ดังนี้ 1) ผู้เรียนสามารถ แยกแยะข้อเท็จจริง

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
<p>ความขัดแย้ง โดยโน้มน้าวให้สมาชิกเห็นด้วย หรือเห็นต่างจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างหลากหลาย มีการตอบโต้ พูดคุย อภิปราย จนตกผลึกทางความคิด และได้คำตอบที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน</p> <p>3) ประเมินคุณค่าต่อประเด็นสถานการณ์</p> <p>โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากจากการอภิปราย และวิพากษ์ภายในกลุ่ม</p> <p>4) บันทึกคำตอบของคำถาม จากข้อสรุปการ</p>	<p>2) สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการวิพากษ์ด้วยความคิดเห็นที่แตกต่างจากข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างมีเหตุผล</p> <p>3) มอบหมายให้ผู้เรียนบันทึกคำตอบของคำถาม จากข้อสรุปการวิเคราะห์ และการประเมินของสมาชิกภายในกลุ่ม</p> <p>4) สอดถามผู้เรียนถึงปัญหาอุปสรรค ในกระบวนการเรียนรู้ในขั้นตอนการร่วมมือกันระดมสมอง</p> <p>5) บันทึกข้อเสนอแนะ อุปสรรคในการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อปรับปรุงรูปแบบ</p>	<p>ด้วย หรือเห็นต่างจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างหลากหลาย โดยมี การตอบโต้ พูดคุย อภิปราย จนตกผลึกทางความคิด และได้คำตอบที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน</p> <p>3) ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล ผ่านกระบวนการพิจารณา การตั้งคำถาม ถึงมุมมอง ความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และอภิปรายให้เหตุผลของสมาชิกในกลุ่ม</p> <p>4) ทำการสรุปผลการ</p>			<p>ข้อเสนอเกินจริง ความคิดเห็นและการโฆษณาชวนเชื่อ โน้มน้าวใจจากการนำเสนอของสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2) ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อดี ข้อเสีย และจากการนำเสนอของสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3) ผู้เรียนสามารถ ทบทวนผลดี ผลเสีย และผลกระทบที่มีต่อตนเองและผู้อื่นได้</p> <p>อย่างเหมาะสม</p> <p>4) ผู้เรียนสามารถอภิปรายหรืออธิบายเกี่ยวกับ</p>

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
	วิเคราะห์ และการประเมินของสมาชิกภายในกลุ่ม	การจัดการเรียนรู้	อภิปรายลงบนกระดานกลุ่ม พร้อมทั้งบอกเหตุผลที่เป็นข้อตกลงยอมรับของสมาชิกในกลุ่ม 5) ให้ข้อเสนอแนะ ย้อนกลับไปยังผู้สอนในการเรียนรู้ขั้นตอนการร่วมมือกันระดมสมอง		วัตถุประสงค์หลัก และวัตถุประสงค์แฝงของสื่อในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ครอบคลุมครบถ้วน 5) ผู้เรียนสามารถให้เหตุผลเพื่อสนับสนุนผลการวิเคราะห์สื่อของตนเองได้อย่างเหมาะสมผล 6) ผู้เรียนสามารถตัดสินใจซื้อหรือไม่ซื้อข้อมูลข่าวสารนั้นๆ อย่างมีวิจารณญาณหรือมีเหตุผล 7) ผู้เรียนสามารถเลือก

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
					<p>รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ที่สร้างสรรค์ และมีประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นตามอุดมการณ์ที่ได้ตั้งไว้ และปฏิเสธหรือปิดกั้นข้อมูลข่าวสารที่ไร้ประโยชน์หรือไม่สร้างสรรค์จากสื่อต่างๆ</p> <p>8) ผู้เรียนรู้และเข้าใจ ข้อมูลข่าวสารที่แอบแฝงกับสื่อในลักษณะต่าง ๆ และสามารถตัดสิน ความถูกต้อง ความ</p>

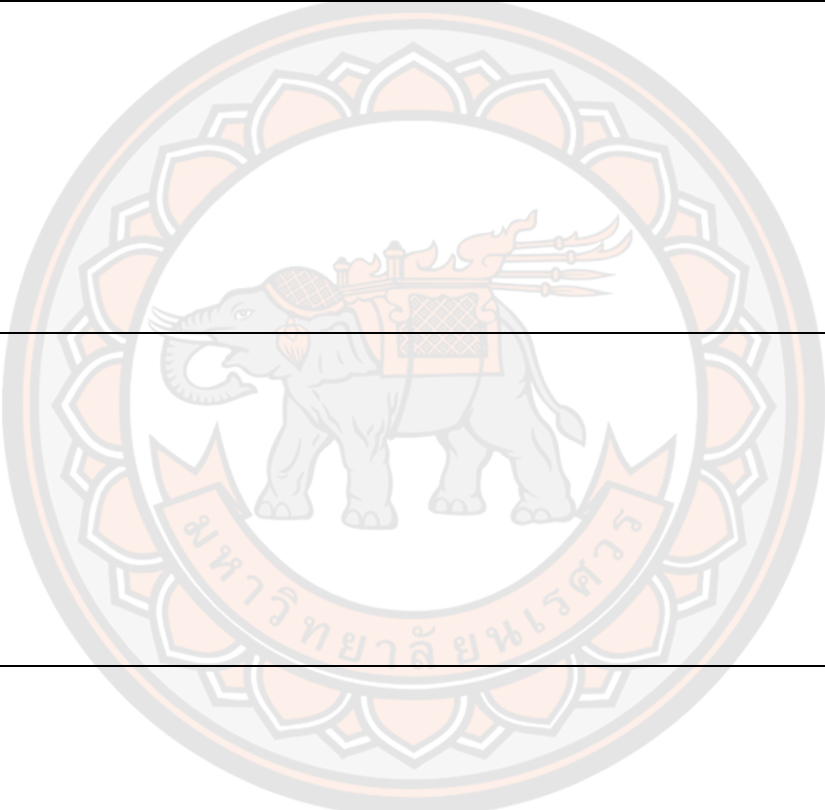
ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
					<p>เหมาะสม และคุณภาพของสารสนเทศจากสื่อเหล่านี้ย่อมมีประสิทธิภาพ</p> <p>9) ผู้เรียนใช้หลักคุณธรรม จริยธรรม และหลักการประชาธิปไตยในการตัดสินใจมูลค่าข่าวสารจากสื่อต่างๆ</p> <p>10) ผู้เรียนใช้ประสบการณ์เดิมในการตัดสินใจความถูกต้องเหมาะสมของข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ โดยยึดหลักคุณธรรม</p>



ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
<p>ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 2-5)</p> <p>ขั้นตอนที่ 2.2 ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้</p> <p>5) นำเสนอผลงาน</p>	<p>1) นำข้อสรุปที่ได้จากการอภิปรายกลุ่ม นำมาสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้เครื่องมือออนไลน์ ได้แก่ Canva</p> <p>2) สร้างงานนำเสนอที่มีความน่าสนใจโดยใช้โปรแกรม Canva</p> <p>3) นำเสนอผลงานผ่านห้องเรียนออนไลน์ในรูปแบบ Slide สั้นๆ หรือ Info graphic</p>	<p>1) แนะนำการสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้เครื่องมือออนไลน์ และเก็บข้อมูลบนระบบคลาวด์ ด้วยโปรแกรม Canva</p> <p>2) มอบหมายให้ผู้เรียนสร้างผลงานออนไลน์ในรูปแบบที่เหมาะสมกับข้อมูลที่จะนำเสนอของกลุ่มตัวเอง เพื่อการนำเสนอในรูปแบบออนไลน์</p> <p>3) รับฟังการนำเสนอผลงานของผู้เรียน และให้ข้อเสนอแนะ ตั้งคำถามให้ข้อสรุปที่เชื่อมโยง</p>	<p>1) สร้างงานนำเสนอ โดยการยกประเด็นสถานการณ์และอธิบายเหตุผล ที่ได้จากข้อสรุปของกลุ่ม</p> <p>2) สร้างผลงานนำเสนอด้วย Canva ในรูปแบบ Slide สั้นๆ หรือสื่อ Info graphic</p> <p>3) นำเสนองานในห้องเรียนออนไลน์</p> <p>4) บันทึกงานนำเสนอในกระดาน padlet ของกลุ่ม</p> <p>5) ให้ข้อเสนอแนะ ย้อนกลับไปยังผู้สอนในการ</p>	<p>1) Google Meet</p> <p>2) Padlet</p> <p>3) Canva</p>	<p>จริยธรรม และหลักประชาธิปไตย</p> <p>1) แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ที่นั่นคือดิจิทัลในประเด็น การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล ดังนี้</p> <p>1) ผู้เรียนสามารถ ออกแบบสื่อในลักษณะต่างๆเพื่อนำเสนอ ข้อมูลสารสนเทศ องค์ความรู้ และความ คิดเห็นของตนเอง</p> <p>2) ผู้เรียนนำเสนอ ข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศด้วยสื่อ</p>

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
	<p>ความรู้ที่ได้จากการอภิปรายของสมาชิกในกลุ่ม</p>	<p>ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด ต่อยอดจากผลงานที่ทำ</p> <p>4) สอดถามผู้เรียนถึง ปัญหาอุปสรรค ใน กระบวนการเรียนรู้ใน ขั้นตอนนำเสนอผลงาน</p> <p>5) บันทึกข้อเสนอแนะ อุปสรรคในการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้</p>	<p>เรียนรู้ขั้นตอนการนำเสนอผลงาน</p> <p>1) สร้างงานนำเสนอ โดยการยกประเด็นสถานการณ์ และอธิบายเหตุผล ที่ได้จากข้อสรุปของกลุ่ม</p> <p>2) สร้างผลงานนำเสนอ ด้วย Canva ในรูปแบบ Slide สั้นๆ หรือสื่อ Info graphic</p> <p>3) นำเสนองานในห้องเรียนออนไลน์</p> <p>4) บันทึกงานนำเสนอในกระดาน padlet ของกลุ่ม</p> <p>5) ให้ข้อเสนอแนะ</p> <p>ย้อนกลับไปยังผู้สอนในการ</p>		<p>อย่างเปิดเผย</p> <p>ตรงไปตรงมา และอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบและ จริยธรรมของตนเอง</p> <p>3) ผู้เรียนผลิตสื่อโดยผ่านกระบวนการวางแผน เขียนบท และค้นคว้าข้อมูลเนื้อหา เพื่อนำมาออกแบบสื่อตามรูปแบบหรือเทคโนโลยีของสื่อได้</p> <p>อย่างเหมาะสม</p> <p>4) ผู้เรียนสามารถแก้ไข และเผยแพร่ ข้อมูลสารสนเทศจาก</p>

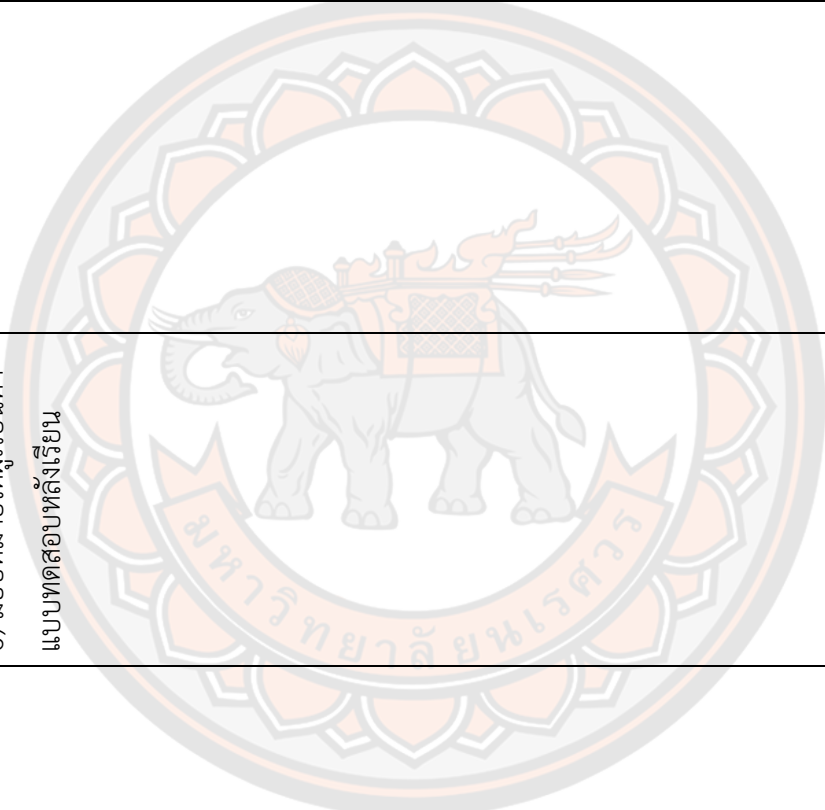
ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
			<p>เรียนรู้ขั้นตอนการนำเสนอผลงาน</p>		<p>สื่อประเภทต่าง ๆ ได้          อย่างมีประสิทธิภาพ          5) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างสื่อ หรือใช้ประโยชน์จากสื่อของผู้อื่นเพื่อการเผยแพร่ ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง และเป็นประโยชน์ต่อสังคม          ในประเด็นการแบ่งปันความรู้ ได้แก่          1) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันเนื้อหาที่มีประโยชน์ โดยอาศัยช่องทางที่เหมาะสมกับ</p>

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
					<p>กลุ่มเป้าหมาย</p> <p>2) ผู้เรียนแบ่งเป็น          ความรู้โดยการเรียนรู้          ที่เหมาะสมกับผู้รับ          ตามลักษณะของผู้รับ          สสาร เช่น อายุ อาชีพ          การศึกษา เป็นต้น</p> <p>3) ผู้เรียนสามารถ          แบ่งปันความรู้โดย          เลือกสื่อที่เหมาะสมกับ          อุปกรณ์ของผู้รับสาร          เช่น เช่น คอมพิวเตอร์          (Computer) แท็บเล็ต          (Tablet) สมาร์ทโฟน          (Smartphone) เป็น          ต้น</p>

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ (สัปดาห์ที่ 2-5)	1) อภิปรายและสรุปองค์ความรู้จากกรนำเสนอผลงานกลุ่มของผู้เรียน 2) แสดงความคิดเห็นต่อผลงานของเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่มีประโยชน์	1) ตั้งคำถามนำในการอภิปราย ให้ผู้เรียนร่วมกันสรุป อภิปราย การแสดงความคิดเห็น เห็นด้วย หรือขัดแย้งในประเด็นการนำเสนอ การวิเคราะห์ การตีความ การให้เหตุผลของ	1) นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลงานของกลุ่มอื่น และตอบคำถามตามหลักเหตุผล 2) บันทึกผลการอภิปรายของเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่ได้จากการนำเสนอของกลุ่มลงบนกระดานกลุ่ม	1) Google Meet 2) Padlet	4) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันความรู้ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย (security) ของตนเองและผู้รับสาร 5) ผู้เรียนแบ่งปันเนื้อหา ความรู้ที่มีความรับผิดชอบในการใช้สื่อดิจิทัลของตนเอง
ขั้นตอนที่ 2.2 ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ การอภิปรายและ	1) อภิปรายและสรุปองค์ความรู้จากกรนำเสนอผลงานกลุ่มของผู้เรียน 2) แสดงความคิดเห็นต่อผลงานของเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่มีประโยชน์	1) ตั้งคำถามนำในการอภิปราย ให้ผู้เรียนร่วมกันสรุป อภิปราย การแสดงความคิดเห็น เห็นด้วย หรือขัดแย้งในประเด็นการนำเสนอ การวิเคราะห์ การตีความ การให้เหตุผลของ	1) นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลงานของกลุ่มอื่น และตอบคำถามตามหลักเหตุผล 2) บันทึกผลการอภิปรายของเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่ได้จากการนำเสนอของกลุ่มลงบนกระดานกลุ่ม	1) Google Meet 2) Padlet	1) แบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ในประเด็นการสะท้อนอัตลักษณ์ และพฤติกรรม ดังนี้ 1) ผู้เรียนแสดงความเห็นและ



ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
สรุปผล	<p>สุภาพ และมีประโยชน์</p> <p>3) สรุปองค์ความรู้ในด้านความรู้เท่าทันสื่อ ดิจิทัลหลังจากที่ได้ทำกิจกรรม</p>	<p>กลุ่มที่นำเสนอ</p> <p>2) ให้ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของตนเองพร้อมชั้นเรียน เพื่อนร่วมชั้นเรียน</p> <p>3) ร่วมกันกับผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ในด้านความรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลหลังจากที่ได้ทำกิจกรรม</p> <p>4) สอบถามผู้เรียนถึงปัญหาอุปสรรค ในกระบวนการเรียนรู้ในชั้นตอนนำเสนอ ผลงาน</p> <p>5) บันทึกข้อเสนอแนะ อุปสรรคในการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้</p>	<p>3) แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อผลงานของเพื่อนร่วมชั้นเรียนใน Padlet</p> <p>4) ร่วมกันกับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนสรุปองค์ความรู้ในด้านความรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลหลังจากที่ได้ทำกิจกรรม</p> <p>5) ให้ข้อเสนอแนะ ย้อนกลับไปยังผู้สอนในการเรียนรู้ชั้นตอนการนำเสนอผลงาน</p> <p>6) ทำแบบทดสอบหลังเรียน</p>		<p>ข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์เพื่อวิพากษ์วิจารณ์สารสนเทศ คำนึงถึงความเชื่อ ความคิดเห็นข้อเท็จจริง การโน้มน้าวใจ การระดมความคิดเห็น และข้อเสนอเกินจริงที่นำเสนอผ่านสื่อต่างๆ หรือแอบแฝงมากับสื่อต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวิพากษ์และแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลข่าวสารจากสื่อที่</p>

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
		<p>6) มอบหมายให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน</p>			<p>เผยแพร่ในลักษณะต่างๆ ให้เกิดความถูกต้องและเป็นประโยชน์</p> <p>3) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในภาควิชาฯ และแสดงความคิดเห็นต่อสื่อต่างๆ อย่างเปิดเผยบนพื้นฐานของความรับผิดชอบต่อและจริยธรรม</p> <p>4) ผู้เรียนเคารพในสิทธิเสรีภาพในการนำเสนอความคิดเห็นของผู้อื่นผ่านสื่อชนิดต่างๆ</p>

ขั้นตอนของรูปแบบ	กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	เครื่องมือ	การวัดและประเมินผล
					5) ผู้เรียนเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในการวิพากษ์ แสดงความคิดเห็น ทำงานร่วมกัน และใช้ประโยชน์จากสื่อของตนอย่างเหมาะสม 6) แบบทดสอบหลังเรียน

## 5. การวัดและการประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ ประกอบด้วย

5.1 การวัดและประเมินผลก่อนการจัดการเรียนรู้ เพื่อวัดความรู้พื้นฐานเดิมในเรื่องของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของผู้เรียน โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่องการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ในรูปแบบของแบบทดสอบออนไลน์ google form จำนวน 40 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยให้ผู้เรียนทำก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5.2 การประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล โดยเป็นการประเมินตามสภาพจริงโดยผู้สอนเป็นผู้ประเมิน โดยการสังเกตพฤติกรรมการเรียนแบบออนไลน์ ร่องรอยหลักฐานการทำงานบนระบบคลาวด์ ได้แก่ Padlet และ Canva โดยใช้แบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลในรูปแบบของแบบประเมินออนไลน์ Google form แบบ Likert Scale 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ โดยมีการประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลในด้านต่าง ๆ ดังนี้

5.2.1 การเข้าถึงสื่อดิจิทัล โดยการประเมินพฤติกรรมจากการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ดังนี้

- 1) ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สื่อ หรือพัฒนาวิธีการใหม่ๆ เพื่อการสืบค้นข้อมูลข่าวสารจากสื่อออนไลน์ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต facebook Line Instagram youtube ได้อย่างหลากหลาย
- 2) ผู้เรียนสามารถรับรู้และทำความเข้าใจเนื้อหา ข้อมูล ข่าวสาร และรายละเอียดจากสื่อประเภทต่างๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ
- 3) ผู้เรียนสามารถแสวงหาข้อมูลข่าวสารได้จากสื่อหลายประเภทโดยไม่จำกัดอยู่กับสื่อประเภทใดประเภทหนึ่ง
- 4) ผู้เรียนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ตามจุดมุ่งหมายของตนเองจากสื่อต่างๆ อย่างหลากหลายช่องทาง
- 5) นักเรียนสามารถสังเกต จดจำ เข้าใจ และบอกหรืออธิบายความหมายของคำศัพท์ สัญลักษณ์และเทคนิคเฉพาะของการสื่อสารแบบต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.2 การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล โดยการประเมินพฤติกรรมจากการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ดังนี้

- 1) ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อเท็จจริง ข้อจริง ข้อเสนอเกินจริง ความคิดเห็นและการโฆษณาชวนเชื่อโน้มน้าวใจจากการนำเสนอของสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ผู้เรียนสามารถแยกแยะข้อดี ข้อเสีย และจากการนำเสนอของสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) ผู้เรียนสามารถทบทวนผลดี ผลเสีย และผลกระทบที่มีต่อตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

- 4) ผู้เรียนสามารถบอก หรืออธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หลัก และวัตถุประสงค์แฝงของสื่อในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ครอบคลุมครบถ้วน
  - 5) ผู้เรียนสามารถให้เหตุผลเพื่อสนับสนุนผลการวิเคราะห์สื่อของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล
  - 6) ผู้เรียนสามารถตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อข้อมูลข่าวสารนั้นๆอย่างมีวิจารณญาณหรือมีเหตุมีผล
  - 7) ผู้เรียนสามารถเลือกรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ที่สร้างสรรค์และมีประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้และปฏิเสธหรือปิดกั้นข้อมูลข่าวสารที่ไร้ประโยชน์หรือไม่สร้างสรรค์จากสื่อต่างๆ
  - 8) ผู้เรียนรู้และเข้าใจข้อมูลข่าวสารที่แอบแฝงมากับสื่อในลักษณะต่าง ๆ และสามารถตัดสินใจ ความถูกต้อง ความเหมาะสม และคุณภาพของสารสนเทศจากสื่อเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ
  - 9) ผู้เรียนใช้หลักคุณธรรม จริยธรรม และหลักการประชาธิปไตยในการตัดสินใจคุณค่าของข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ
  - 10) ผู้เรียนใช้ประสบการณ์เดิมในการตัดสินใจความถูกต้องเหมาะสมของข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ โดยยึดหลักคุณธรรมจริยธรรม และหลักประชาธิปไตย
- 5.2.3 สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล โดยการประเมินพฤติกรรมจากการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ดังนี้
- 1) ผู้เรียนสามารถออกแบบสื่อในลักษณะต่างๆเพื่อนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ องค์ความรู้ และความคิดเห็นของตน
  - 2) ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศด้วยสื่ออย่างเปิดเผยตรงไปตรงมา และอยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบและจริยธรรมของตนเอง
  - 3) ผู้เรียนผลิตสื่อโดยผ่านกระบวนการวางแผน เขียนบท และค้นคว้าข้อมูลเนื้อหาเพื่อนำมาออกแบบสื่อตามรูปแบบหรือเทคโนโลยีของสื่อได้อย่างเหมาะสม
  - 4) ผู้เรียนสามารถแก้ไข และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศจากสื่อประเภทต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - 5) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อสร้างสื่อ หรือใช้ประโยชน์จากสื่อของผู้อื่นเพื่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อสังคม



5.2.4 การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม โดยการประเมินพฤติกรรมจากการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ดังนี้

- 1) ผู้เรียนแสดงความเห็นและข้อเสนอแนะอย่างสร้างสรรค์เพื่อวิพากษ์วิจารณ์สารสนเทศ ค่านิยม ความเชื่อ ความคิดเห็นข้อเท็จจริง การโน้มน้าวใจ การโฆษณาชวนเชื่อ และข้อเสนอเกินจริงที่น่าเสนอผ่านสื่อต่างๆ หรือแอบแฝงมากับสื่อต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวิพากษ์และแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลข่าวสารจากสื่อที่เผยแพร่ในลักษณะต่างๆ ให้เกิดความถูกต้องและเป็นประโยชน์
- 3) ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในการวิพากษ์ และแสดงความคิดเห็นต่อสื่อต่างๆ อย่างเปิดเผยบนพื้นฐานของความรับผิดชอบและจริยธรรม
- 4) ผู้เรียนเคารพในสิทธิ เสรีภาพ ในการนำเสนอความคิดเห็นของผู้อื่นผ่านสื่อชนิดต่างๆ
- 5) ผู้เรียนเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในการวิพากษ์ แสดงความคิดเห็นทำงานร่วมกัน และใช้ประโยชน์จากสื่อของตนอย่างเหมาะสม

5.2.5 การแบ่งปันความรู้ โดยการประเมินพฤติกรรมจากการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ดังนี้

- 1) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันเนื้อหาที่มีประโยชน์ โดยอาศัยช่องทางที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
- 2) ผู้เรียนแบ่งปันความรู้โดยการเลือกสื่อที่เหมาะสมกับผู้รับ ตามลักษณะของผู้รับสาร เช่น อายุ อาชีพ การศึกษา เป็นต้น
- 3) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันความรู้โดยเลือกสื่อที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ของผู้รับสาร เช่น เช่น คอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) สมาร์ทโฟน (Smartphone) เป็นต้น
- 4) ผู้เรียนสามารถแบ่งปันความรู้ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย (security) ของตนเองและผู้รับสาร
- 5) ผู้เรียนแบ่งปันเนื้อหา ความรู้อย่างมีความรับผิดชอบในการใช้สื่อดิจิทัลของตนเอง

5.3 การวัดและประเมินผลหลังการจัดการเรียนรู้ เพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนในเรื่องของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียนเรื่องการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ในรูปแบบของแบบทดสอบออนไลน์ Google form จำนวน 40 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยให้ผู้เรียนทำหลังจบจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 6 ขั้นตอน

แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อ  
ส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

แผนการ เรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือ
1	1	แนะนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ จุดมุ่งหมาย ของรายวิชา เตรียมความพร้อมในการเรียน ชี้แจงข้อตกลงในการเรียน สสำรวจความพร้อม ของอุปกรณ์การเรียน และทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน แบ่งกลุ่มการเรียนของผู้เรียน	1) Google Meet 2) Mentimeter
2	2	1) ผู้สอนเลือกสถานการณ์ที่เป็นประเด็น สถานการณ์ที่ผู้เรียนมีความสนใจ หรือเป็น ประเด็นที่สังคมให้ความสนใจ โดยเฉพาะมี ประเด็นที่มีการนำเสนอข่าว หรือข้อมูลผ่าน สื่อดิจิทัล ไปแล้ว เกิดความขัดแย้งทาง ความคิด 2) ผู้สอนสาธิตการตั้งคำถามต่อประเด็น สถานการณ์ที่นำเสนอ เช่น จากข่าวที่ปรากฏ ออกมามีแนวความคิดอื่นที่หักล้างแนวคิดที่ ข่าวนำเสนอหรือไม่อย่างไร อธิบายได้หรือไม่ ว่าเหตุใดสิ่งที่นำเสนอนี้จึงถูกต้อง เป็นต้น 3) ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนทดลองตั้งคำถาม ต่อประเด็นสถานการณ์ที่ผู้สอนนำเสนอ โดย ผู้สอนช่วยแนะนำการตั้งคำถาม 4) มอบหมายให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน และให้ผู้เรียนค้นคว้าประเด็น สถานการณ์ที่ผู้เรียนในกลุ่มสนใจจากข่าวสาร ในทุกช่องทางบนสื่อดิจิทัล ไม่ว่าจะเป็น Website, Social Media, YouTube Channel, Blog	1) Google Meet 2) Search Engine 3) Poll everywhere (Discussion) 4) Padlet

แผนการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือ
		<p>5) ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย ถึงการเลือกประเด็นสถานการณ์ที่สนใจโดยนำเสนอต่อชั้นเรียนออนไลน์</p> <p>6) ผู้เรียนบันทึกประเด็นสถานการณ์ลงใน Padlet ของกลุ่มตัวเอง</p> <p>7) ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนได้ตั้งคำถามจากประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนได้เลือก</p> <p>8) วิเคราะห์ อภิปรายในกลุ่ม ถึงข้อคำถามที่สมาชิกตั้งขึ้นมา ถึงความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์ ค้นหาข้อมูล เพื่อนำไปสู่ข้อเท็จจริงหรือไม่อย่างไร</p> <p>9) บันทึกคำถามที่ผ่านกระบวนการอภิปรายในกลุ่มแล้ว ลงในกระดาน Padlet ของกลุ่ม</p>	
3	3	<p>1) ผู้เรียนประชุมวางแผนและสร้างข้อตกลงของกลุ่ม โดยอาจเป็นการแบ่งภาระบทบาทหน้าที่ และระยะเวลา ในการค้นหาข้อมูล เพื่อตอบคำถาม จากสื่อดิจิทัลที่มีความหลากหลาย</p> <p>2) ค้นหาข้อมูลจากสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น Website, Social media, Blog ฯลฯ</p> <p>3) พิเคราะห์หรือกับสมาชิกในกลุ่มถึงข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า ว่าเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์หรือไม่มีประโยชน์ หรือเป็นข้อมูลปลอม</p> <p>4) อภิปรายถึงข้อมูลที่ค้นคว้ามา โดยนำแหล่งข้อมูลที่ถูกต้องบันทึกลงในกระดาน Padlet ของกลุ่ม</p>	<p>1) Google Meet</p> <p>2) Padlet</p> <p>3) Search Engine</p>

แผนการเรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือ
4	4	<p>1) ร่วมมือกันระดมสมองจากสมาชิกในกลุ่ม โดยพิจารณาถึงคำถาม และข้อมูลที่ได้รับมา</p> <p>2) ร่วมกันวิพากษ์ และอภิปราย เพื่อนำไปสู่คำตอบของคำถามที่มีความขัดแย้ง โดยโน้มน้าวให้สมาชิกเห็นด้วย หรือเห็นต่างจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นมาอย่างหลากหลาย โดยมีการตอบโต้ พุดคุย อภิปราย จนตกผลึกทางความคิด และได้คำตอบที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์ปัจจุบัน</p> <p>3) ประเมินคุณค่าต่อประเด็นสถานการณ์ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากการอภิปราย และวิพากษ์ภายในกลุ่ม</p> <p>4) บันทึกคำตอบของคำถาม จากข้อสรุปการวิเคราะห์ และการประเมินของสมาชิกภายในกลุ่ม</p>	<p>1)Google Meet</p> <p>2)Padlet</p> <p>3)Polleverywhere</p>
5	5	<p>1) นำข้อสรุปที่ได้จากการอภิปรายกลุ่ม นำมาสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้เครื่องมือออนไลน์ ได้แก่ Canva</p> <p>2) สร้างงานนำเสนอที่มีความน่าสนใจโดยใช้โปรแกรม Canva</p> <p>3) นำเสนอผลงานผ่าน ห้องเรียนออนไลน์ ในรูปแบบ Slide สั้นๆ หรือสื่อ Info graphic เพื่อแสดงให้เห็นคำตอบที่ได้จากการเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากการอภิปรายของสมาชิกในกลุ่ม</p>	<p>1) Google Meet</p> <p>2) Padlet</p> <p>3) Canva</p>
6	6	<p>1) อภิปรายและสรุปองค์ความรู้จากการนำเสนอผลงานกลุ่มของผู้เรียน</p>	<p>1) Google Meet</p> <p>2) Padlet</p>

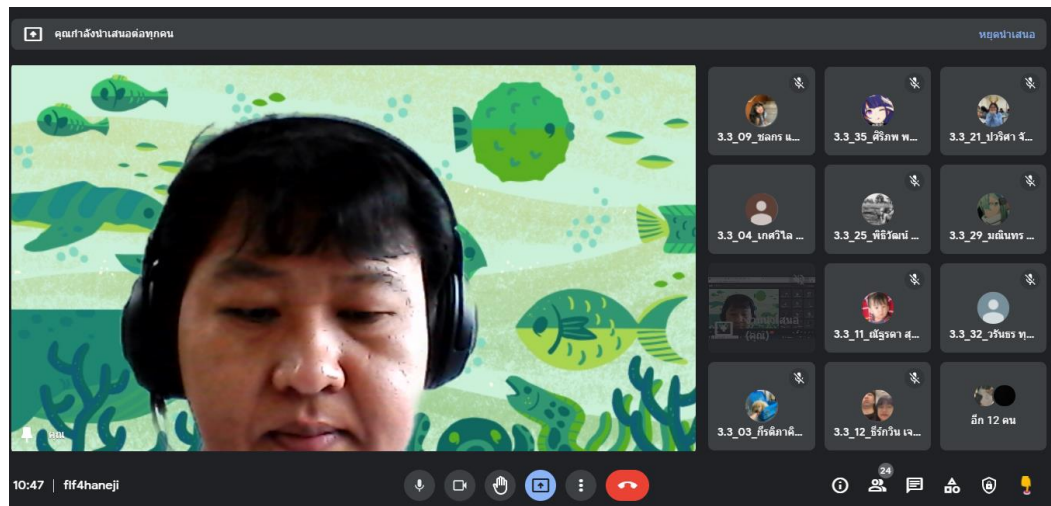
แผนการ เรียนรู้	สัปดาห์ที่	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือ
		2) แสดงความคิดเห็นต่อผลงานของเพื่อนร่วม ชั้นเรียนที่มีประโยชน์ สุภาพ และมีประโยชน์ 3) สรุปลงค์ความรู้ในด้านการรู้เท่าทันสื่อ ดิจิทัลหลังจากที่ได้ทำกิจกรรม 4) ทำแบบทดสอบหลังเรียน	





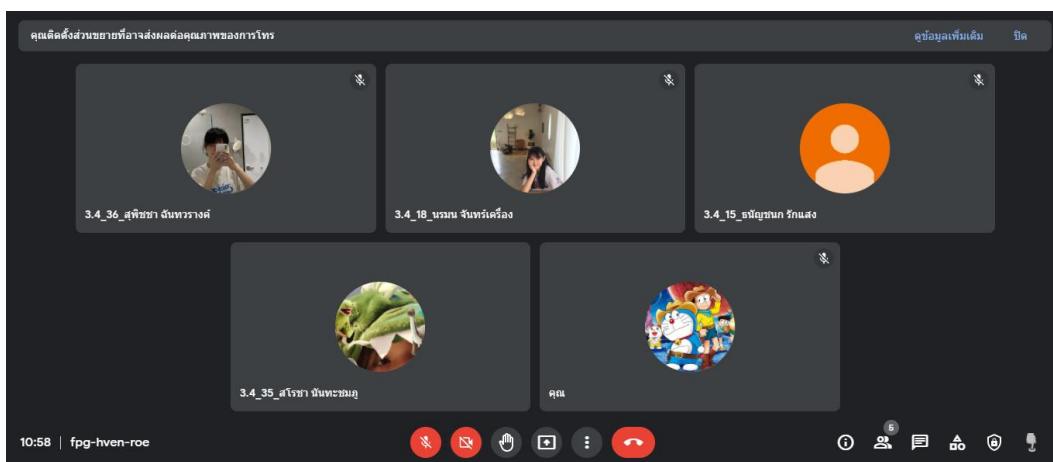
## ภาคผนวก ฅ

## ตัวอย่างเครื่องมือและกิจกรรม

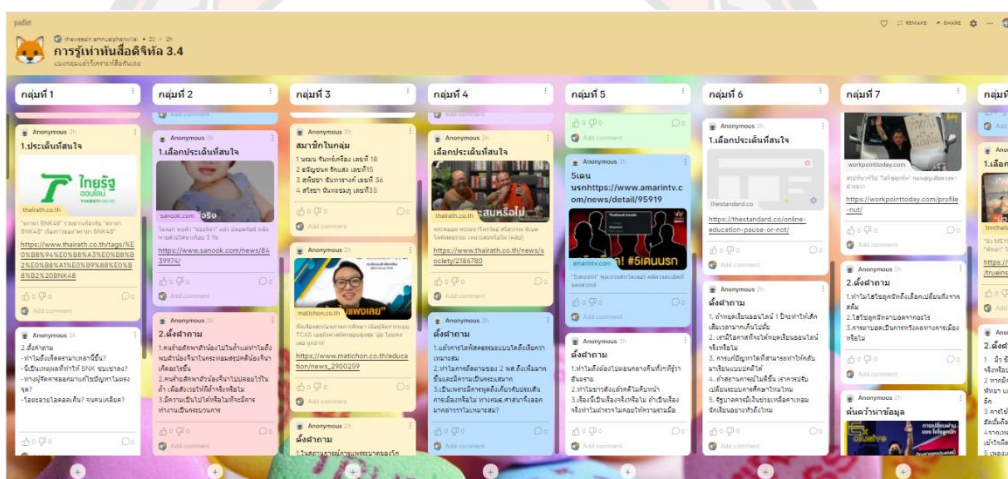


ภาพ 7 ตัวอย่างหน้าจอการจัดการเรียนรู้ด้วย Google Meet

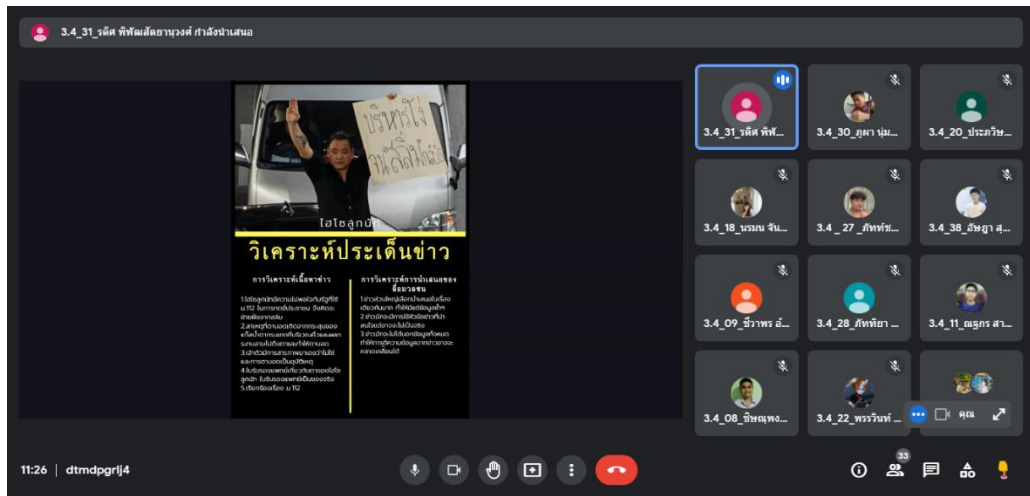
ภาพ 8 ตัวอย่างหน้าจอ LMS (Google Classroom)



ภาพ 9 การร่วมมือระดมสมองในการประชุมกลุ่มย่อยด้วย Google Meet กลุ่ม



ภาพ 10 ร่องรอยกระบวนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ในโปรแกรม Padlet



ภาพ 11 การนำเสนอของนักเรียนใน Google Meet



ภาพ 12 การสรุปอภิปราย และการแสดงความคิดเห็น ในโปรแกรม Padlet

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	ทวีสิน อำนวยพันธ์วิไล
วัน เดือน ปี เกิด	20 ตุลาคม 2524
ที่อยู่ปัจจุบัน	297/97 ซอย 19 ถนนพิชัยสงคราม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัด พิษณุโลก 65000
ที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ครู (ชำนาญการ)
ประสบการณ์การทำงาน	14 ปี
ประวัติการศึกษา	2546 กศ.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยนเรศวร 2550 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยนเรศวร

