



การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง
ร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษา

The Development Model of Cloud Based Learning by Using Collaborative
Learning and Critical Thinking to Enhance Digital Media Literacy for Secondary
Students

ทวิสิน อำนวยพันธุ์ไโล*

Thaweesin Amnuaiphanwilai

พิชญภา ยวงสร้อย**

Pichayapha Yuangsoi

รุจโรจน์ แก้วอุไร**

Rujroad Keawurai

กิตติพงษ์ พุ่มพวง**

Kittipong Phumpuang

Received : September 29, 2021

Revised : December 28, 2021

Accepted : January 31, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา 2) ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ดำเนินการโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา โดยแหล่งข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนที่สังเคราะห์ขึ้น และแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในลักษณะของแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยทั้งหมด 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ 2) วิเคราะห์หลักการแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีและแนวคิดการจัดการเรียนรู้เพื่อสังเคราะห์สาระสำคัญเป็นแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบที่จะพัฒนาขึ้น 3) สร้างรูปแบบและกำหนดองค์ประกอบกระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ 4) จัดทำคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และเอกสารประกอบ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล และแบบประเมินทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล 5) ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ 6) การปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบ ผลการวิจัย

*นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

Doctor of Philosophy Student Technology and Communication Education, Naresuan University

**อาจารย์ประจำ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Lecture of Department of Technology and Communication Education Faculty of Education, Naresuan University

จากการสังเคราะห์ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ที่ประกอบไปด้วย 5 ส่วน ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) เนื้อหา 5) การวัดและประเมินผล ผลการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ขึ้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้ทรงคุณวุฒิให้การยอมรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้สามารถนำไปใช้ได้ตามความเหมาะสม

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง / การคิดเชิงวิพากษ์ / คลาวด์ / การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

ABSTRACT

This study aimed to 1) develop collaborative learning with critical thinking on cloud computing to promote digital media literacy of secondary school students and 2) examine the quality of collaborative learning with critical thinking on cloud computing to enhance digital media literacy among high school students. The researchers carried out using the research and development process with the resources, selected by the purposive selection, comprised 10 experts. The research design was applied using the synthetic instructional model and the assessment for the suitability of teaching methods using a questionnaire. Statistics were analyzed by using arithmetic mean and standard deviation. The research process consisted of 6 steps. First, the researchers analyzed basic information related to learning management. Second, the researchers analyzed the basic concepts of the theory and concept of learning management to synthesize the essence as the basic concept of the model to be developed. Third, the researchers created a model and defined the elements of the model's learning management process. Fourth, the researchers prepared a handbook for using the learning management and provided supporting documents including learning management plans, digital media literacy test and digital media literacy test and digital media literacy skills assessments. Fifth, the researchers checked the quality of the model. Last, the researchers revised the learning management and supporting documentation. The results obtained a model of collaborative 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 2) objective 3) learning process 4) contents 5) measurement and evaluation. Finally, the assessment results of the synthetic model of learning management were appropriate at the highest level. Experts accepted the learning management to be able to use it as appropriate.

Keywords : Collaborative Learning / Critical Thinking / Cloud / Digital Media Literacy

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนการสอนในปัจจุบัน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เป็นผู้ที่กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ และรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง กำหนดให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ มีการฝึกทักษะการวิเคราะห์และการ สังเคราะห์ ข้อมูล ความรู้ รวมทั้งการตั้งคำถาม คิดหา

คำตอบ หรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยการต่างๆ ได้ลงมือปฏิบัติจริง สรุปลสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเองและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ มีปฏิสัมพันธ์ ในการทำงานหรือทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู ตลอดจนมีการประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง สำหรับครูมีบทบาทเป็นผู้ที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวจะทำให้ ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยเป็นผู้เรียนที่มีทักษะการคิดการแก้ปัญหา ทักษะในการดำเนินชีวิต มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการศึกษาค้นคว้า การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการค้นคว้าข้อมูล ในปัจจุบัน ผู้เรียนสามารถทำได้โดยใช้สื่อดิจิทัล ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้สื่อต่างๆ ที่อยู่ในรูปแบบเดิม หลอมรวมเข้ามาอยู่ในรูปแบบของสื่อดิจิทัล ซึ่งสามารถเข้าถึงคนในทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะเด็ก และเยาวชนซึ่งอยู่ในระบบโรงเรียน ซึ่งต้องใช้สื่อดิจิทัลในการเรียนรู้ และใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ซึ่ง Srithat (2016, pp.125-126) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้และการรับรู้อิทธิพลของสื่อดิจิทัล ต่อเจเนอเรชั่นวายและเจเนอเรชั่นแซดในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเยาวชนซึ่ง มีอายุ 15-18 ปี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเยาวชนส่วนใหญ่มีการเข้าใช้สื่อดิจิทัลประเภท Facebook มากที่สุดรองลงมาคือ YouTube และ LINE ตามลำดับโดยประเภทของสื่อดิจิทัลที่มีการเข้าใช้งานทุกวันได้แก่ Facebook LINE และ YouTube ประเภทที่มีการเข้าใช้งานเกือบทุกวัน ได้แก่ Instagram และ Google+ ประเภทสื่อดิจิทัลที่มีการเข้าถึงค่อนข้างน้อยคือ Twitter และ Pinterest และ WhatsApp เป็นสื่อดิจิทัลที่มีการเข้าถึงน้อยที่สุดหรือไม่เคยเลยนอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้สื่อดิจิทัลโดยรวมต่อสัปดาห์เกือบทุกวัน และ มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลสูงสุดอยู่ที่ 4-5 ชั่วโมงต่อครั้ง โดยส่วนมากใช้ในการติดต่อสื่อสาร เล่นเกม และค้นคว้าข้อมูลที่สนใจ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า นักเรียนที่อยู่ในระดับมัธยมศึกษามีการใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำ การที่จะให้นักเรียนสามารถใช้สื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย นั้นจำเป็นต้องมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลซึ่งเป็นทักษะสำคัญอย่างยิ่ง ของประชากรในศตวรรษที่ 21 โดยการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้น นักเรียนจะต้องมีทักษะในการการเข้าถึง เข้าใจ วิเคราะห์ ตีความ ตรวจสอบและคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถประเมินประโยชน์ และโทษในการเลือกรับ ใช้ประโยชน์ และสร้างสรรค์สื่อ สารสนเทศ ดิจิทัล เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างอำนาจรัฐทุน สื่อ ตลอดจนบริบททางสังคมและเศรษฐกิจ เป็นผู้ที่เคารพสิทธิและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างรับผิดชอบ และสามารถใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการต่อรองอำนาจและสร้างการเปลี่ยนแปลงในฐานะพลเมืองดิจิทัล ที่กระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมและมุ่งเน้นความยุติธรรมทางสังคมเป็นสำคัญ (Institute of Child and Youth Media, 2016)

การพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อเป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ผ่านการจัดการเรียนรู้ การฝึกอบรม หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยวิธีการที่นิยมนำใช้ในการพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อ ได้แก่ การฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ หรือการฝึกทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ โดยการสอนทักษะการคิดเชิงวิพากษ์จะช่วยให้เยาวชนสามารถตีความและประเมินสื่อและเนื้อหาที่เขาได้รับ เมื่อเยาวชนได้เรียนรู้กลยุทธ์และเทคนิคของการสร้างและการควบคุมเนื้อหา สื่อก็จะเข้าใจได้ดีและรู้ว่าสื่อดึงดูดความสนใจได้อย่างไร และรู้ถึงผลกระทบของเนื้อหาว่ามีผลต่อพฤติกรรมได้อย่างไร (Tansuwannon, 2017, p.13)

ในการส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้น ครูสอนกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) โดยสามารถนำมาผสมผสานกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) จะทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยการเรียนรู้เป็นกลุ่มเล็กๆ โดยนักเรียนต้องพึ่งพาอาศัยกัน มีความรับผิดชอบต่อกลุ่มร่วมกัน ทั้งโดยการปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ สมาชิก

ในกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน สร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองด้วยการลงมือกระทำหรือการปฏิบัติที่ผ่านกระบวนการคิด ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการตั้งคำถาม คิดวิเคราะห์อย่างถ่องแท้ และรอบด้าน โดยเน้นผู้เรียนเป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล และเมื่อมีการนำระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud Computing System) มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการในการจัดการความรู้ตั้งแต่การจัดการความรู้ การจัดเก็บ การใช้งาน การถ่ายทอด และการกระจายความรู้อย่างเป็นระบบระเบียบ นอกจากนี้การใช้งานเครื่องมือบนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์สามารถสนับสนุนกิจกรรมในการเชื่อมโยงความรู้ การสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนการเรียนรู้โดยใช้คลาวด์คอมพิวเตอร์เป็นฐานจะช่วยเป็นตัวเร่งให้เกิดการทำงานร่วมกัน การแบ่งปันความรู้ การสร้างสรรค์ผลงานของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Thitiphetkul, Sompong & Rampai, 2019 p.46)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่านักเรียนในระดับมัธยมศึกษามีการใช้เวลากับสื่อดิจิทัลมาก เพราะสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยเฉพาะจากสมาร์ตโฟน (Smartphone) โดยใช้เวลาส่วนใหญ่กับการใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก และเป็นวัยที่มีความเสี่ยงต่อการใช้สื่อดิจิทัล และเป็นผู้ที่ต้องตัดสินใจเลือกรับสื่อด้วยตนเอง จากปัญหาดังกล่าว จึงส่งผลให้ผู้วิจัยต้องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เพื่อให้นักเรียนได้มีทักษะ สามารถใช้สื่อดิจิทัลได้อย่างรู้เท่าทันต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

การรวบรวมข้อมูล โดยการศึกษาแนวคิดพื้นฐานของของทฤษฎีและแนวคิดการจัดการเรียนรู้ ได้แก่

- 1) การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ 2) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง 3) การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงวิพากษ์ 4) การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

โดยมีขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้

1.2 ศึกษาและวิเคราะห์หลักการแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีและแนวคิดการจัดการเรียนรู้ เพื่อสังเคราะห์สาระสำคัญเป็นแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบที่จะพัฒนาขึ้น

1.3 สร้างรูปแบบและกำหนดองค์ประกอบ กระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ

1.4 จัดทำคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และเอกสารประกอบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

1.5 ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

1.6 การปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้
ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบ
ร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 4 คน ด้านหลักสูตร
และการสอน จำนวน 3 คน ด้านการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล จำนวน 3 คน

เครื่องมือวิจัย คือ แบบประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีวิธีการสร้าง ดังนี้

1. กำหนดลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ
ได้แก่ ส่วนที่ 1 การประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการใส่ตัวเลขลงใน
ช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็น และส่วนที่ 2 ส่วนของการเขียนแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2. สร้างแบบประเมินตามลักษณะที่กำหนดไว้โดยกำหนดตัวเลขแทนระดับความเหมาะสมดังนี้
5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยและ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

3. นำแบบประเมินฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมแล้ว
ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและจัดทำเป็นแบบประเมินฉบับสมบูรณ์

การศึกษาคะแนนความเหมาะสมขององค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการ
เรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษา

1. นำร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ พร้อมด้วยแบบประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบ
การจัดการเรียนรู้ แบบ Rating Scale 5 ระดับ สร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ
ประเมินความเหมาะสมในระหว่างเดือนสิงหาคม ปี 2564

2. นำผลการประเมินร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อหาระดับความเหมาะสมของแต่ละองค์ประกอบ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ย ดังนี้ (Srisaart, 2002, pp.120-121)

- 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

โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ ต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล คือ นำร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ พร้อมด้วยแบบประเมินความเหมาะสมของ
ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล คือ นำผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยและ
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อหาระดับความเหมาะสมของแต่ละองค์ประกอบ และนำเสนอแนะจาก
ผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย 5 ส่วน ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) เนื้อหา 5) การวัดและประเมินผล โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ของ Joyce & Weil (2004) โดยมีการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1) หลักการของรูปแบบ ได้จากการสังเคราะห์ แนวคิดของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ แนวคิดของฝึกการคิดเชิงวิพากษ์ และ แนวคิดของการเรียนแบบร่วมมือรวมพลัง

2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ได้จากการสังเคราะห์ หลักการของรูปแบบ นำมาสู่ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ได้แก่ 1. ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันบนระบบคลาวด์ 2. ผู้เรียนสามารถตั้งคำถาม และรวบรวมข้อมูล รวบรวมข้อมูล เพื่อหาคำตอบ 3. ผู้เรียนมีการพึ่งพาอาศัยกันในทางบวก โดยมีการร่วมมือช่วยเหลือกัน 4. ผู้เรียนสามารถนำเสนอมุมมอง และผลกระทบจากข้อความคิดตรงข้ามหรือสำรวจมุมมองอื่น ๆ อาจช่วยเปิดโลกทัศน์ใหม่ๆ

3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ ได้จากการสังเคราะห์ ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (connectivism) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง (collaborative learning) การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การนำเสนอสถานการณ์ 2. การตั้งคำถามต่อสถานการณ์ที่ได้รับ 3. การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน และค้นคว้าข้อมูล 4. การร่วมมือกันระดมสมอง 5. นำเสนอผลงาน 6. การอภิปรายและสรุปผล

4) เนื้อหา ได้จากการสังเคราะห์ เนื้อหา ทฤษฎีของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล และทักษะในศตวรรษที่ 21 โดย ประกอบด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1. การเข้าถึงสื่อดิจิทัล 2. การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล 3. สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล 4. การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม 5. การแบ่งปันความรู้

5) การวัดและประเมินผล ได้จากการสังเคราะห์ เนื้อหา ทฤษฎีของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล และ วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยมีการวัดและประเมินผลในเรื่องของความรู้ และทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล



ภาพที่ 1 แผนภาพแสดงองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

แนวคิด/ทฤษฎีที่ใช้เป็นฐานของรูปแบบ

แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้เป็นฐานของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์บนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้แก่ 1) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลัง (collaborative learning) 2) การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) 3) ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) 4) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) 5) การจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ 6) การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล

แนวทางการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ

ในการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ผู้สอน (Instructor)

ผู้สอนมีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปตามบนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในห้องเรียนแบบออนไลน์ โดยทำหน้าที่ในการชี้แจงลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จัดเตรียมเนื้อหา จัดเตรียมทรัพยากรและเทคโนโลยีที่ใช้ในการสนับสนุนการเรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้ และจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ในแต่ละคาบการเรียน

ผู้เรียน (Learner)

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

สื่อการเรียนรู้ (Learning Media)

เป็นช่องทางการนำเสนอเนื้อหา สารความรู้ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสารกับผู้สอน และสมาชิกในชั้นเรียน การแสดงความคิดเห็น และการร่วมกันอภิปรายได้ในระบบออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่ผู้สอนได้วางไว้ 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 โดยจัดให้มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ website, Social media , YouTube, Weblog

4) สื่อที่ใช้ในการจัดเก็บและแสดงผลงานการเรียนรู้ ได้แก่ การแสดงผลงานของการจัดการเรียนรู้และเก็บข้อมูลร่องรอยหลักฐานในการเรียนรู้ โดยใช้ Canva การออกแบบผลงานสื่อดิจิทัล โดยใช้ Canva องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 หลักการของรูปแบบ

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

1. เป็นการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบออนไลน์บนระบบคลาวด์นอกห้องเรียน
2. เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

และเรียนรู้ร่วมกัน

2.1 การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการทำกิจกรรม

ผ่านห้องเรียนออนไลน์ เช่น การตอบคำถาม การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น เอกสาร เว็บไซต์ ตำรา

2.2 การเรียนรู้ร่วมกัน เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยสมาชิกต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ รับผิดชอบการเรียนรู้ในส่วนของตนเอง และสมาชิกในกลุ่ม พร้อมช่วยเหลือ อภิปราย เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ร่วมกัน

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

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

องค์ประกอบที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

องค์ประกอบที่ 3 เนื้อหา

การเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล เป็นทักษะสำคัญ ของประชากรในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะทางความรู้ ทักษะทางอารมณ์และทักษะทางสังคม ในการใช้เนื้อหา ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัล/ ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และทักษะเชิงจริยธรรม เพื่อให้บุคคลมีศักยภาพมากที่สุด มีพลังอำนาจสูงสุดในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ ขณะเดียวกันก็ลดมิติเชิงลบของสื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เหลือน้อยที่สุด ประกอบด้วยทักษะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) การเข้าถึงสื่อดิจิทัล 2) การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล 3) สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล 4) การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม 5) การแบ่งปันความรู้

องค์ประกอบที่ 4 กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. การเตรียมความพร้อม

เป็นการแนะนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายของรายวิชา เตรียมความพร้อมในการเรียน ชี้แจงข้อตกลงในการเรียน สำนวณความพร้อมของอุปกรณ์การเรียน และทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบ่งกลุ่มการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์ โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้

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

2) การตั้งคำถามต่อสถานการณ์ที่ได้รับ การให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งคำถามที่มีความขัดแย้งกันในสถานณ์เดียวกัน ภายในกลุ่ม โดยเป็นการตั้งคำถามสำหรับใช้ในการค้นหาความคิดในหลายๆ ทิศทางเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงการค้นหาความคิดที่ซับซ้อน เพื่อค้นหาความจริงในเรื่องต่างๆ เพื่อเปิดประเด็นความคิดและปัญหา เพื่อเปิดเผยสมมติฐาน เพื่อวิเคราะห์แนวคิด เพื่อแยกความแตกต่างในสิ่งที่รู้จากสิ่งที่ไม่รู้ และเพื่อติดตามการประยุกต์ความคิดอย่างมีตรรกะ

3) การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกัน และค้นคว้าข้อมูล เป็นการรวบรวมความคิดเห็นที่มีต่อคำถามที่มีความหลากหลายนำมาสร้างเป็นข้อตกลงร่วมกันในการ ค้นคว้าหาคำตอบ โดย ค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนจากแหล่งข้อมูลที่มีการเชื่อมต่อระหว่างคลังข้อมูลที่จำเป็นจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ ผ่านแหล่งข้อมูลต่างๆ บนสื่อออนไลน์ โดยพิจารณาข้อมูลเพิ่มเติม มีความสำคัญมากกว่าข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน

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

5) นำเสนอผลงาน เป็นการนำเสนอผลงานที่ได้ข้อสรุปจากการระดมสมองโดยการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลในการนำเสนอให้เหมาะสมกับเนื้อหา และข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ โดยมีเนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย สรุปหลักการและเหตุผลที่ได้จากการ อภิปราย วิพากษ์ จากสมาชิกในกลุ่ม

6) การอภิปรายและสรุปผล การอภิปรายร่วมกันกับสมาชิกต่างกลุ่ม โดยอาจจะเกิดข้อโต้แย้งของบทสรุปของกลุ่มอื่นๆ ทำให้เกิดการวิพากษ์จากสมาชิกต่างกลุ่ม ทำให้เกิดมุมมองที่หลากหลาย เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ใหม่อันนำไปสู่ข้อเท็จจริงในมุมมองใหม่ต่อสถานการณ์ ทำให้เกิดการค้นคว้าเพิ่มเติม และร่วมกันระดมสมองอีกครั้งจนได้ข้อสรุปของสถานการณ์ดังกล่าว

องค์ประกอบที่ 5 การวัดและการประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ ประกอบด้วย

1) การวัดและประเมินผลก่อนการจัดการเรียนรู้ 2) การประเมินทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล 3) การวัดและประเมินผลหลังการจัดการเรียนรู้

2. ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ตอนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการจัดการเรียนรู้			
1. ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.40	0.69	มากที่สุด
2. ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.50	0.52	มาก
3. แนวทางการจัดการเรียนรู้	4.56	0.51	มากที่สุด
ตอนที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้			
1. หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.70	0.67	มากที่สุด
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.60	0.69	มากที่สุด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
3. เนื้อหา	4.70	0.67	มากที่สุด
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้	4.52	0.66	มากที่สุด
5. การวัดและการประเมินผล	4.60	0.51	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	4.54	0.62	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ภาพรวมของระดับคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.62) จำแนกเป็นรายองค์ประกอบโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.67) เนื้อหา ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.67) วัดผลประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.69) การวัดและการประเมินผล ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.51) และกระบวนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.66)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ประกอบไปด้วย 5 ส่วน ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัดผลประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) เนื้อหา 5) การวัดและประเมินผล โดยการศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ตามองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของ Joyce and Weil (2004, pp. 107-109) โดยการพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลและปัจจัยพื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน จนตกผลึกเป็นแนวคิดสำคัญเพื่อนำมาเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ในการกำหนดหลักการ และองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ เป็นหลักในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ ช่องทาง แหล่งเรียนรู้ การจัดเก็บผลงานการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Thitipetchkul, Sompong & Rampai (2019 p.46) ซึ่งได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้นบนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ตามแนวคิดคอนเน็คติวิสต์ซิมเพื่อส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยได้นำกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนเน็คติวิสต์ซิม ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกิดจากการบูรณาการเครือข่ายการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งต่างๆ ที่มีความซับซ้อน ซึ่งกระบวนการเชื่อมโยงอาจเกิดขึ้นภายในตัวบุคคลหรือภายนอกตัวบุคคลก็ได้ตลอดทั้งความสามารถในค้นหาข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ใหม่ๆ มีความสำคัญมากกว่าความรู้ในปัจจุบันมาจัดการเรียนรู้นบนระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อการเชื่อมต่อและการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ การบริหารจัดการการใช้งานโปรแกรมประยุกต์บนระบบอินเทอร์เน็ต และการจัดเก็บและดึงใช้ข้อมูล

หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบหลักที่มีความสำคัญต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน โดยการกำหนดให้มีรายละเอียดเพียงพอและเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยพื้นฐานของการเรียนรู้ทั้งหมดอยู่บนระบบออนไลน์ นอกห้องเรียน โดยการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงสื่อกลางในการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะโปรแกรมสำหรับการประชุมทางไกล (video conferencing) ที่จะให้การเรียนการสอนบนห้องเรียนเสมือนจริงดำเนินไปได้ โดยคำนึงถึงกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนเป็น

สำคัญ โดยสามารถอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้ร่วมกัน เช่น การประชุม การอภิปรายในชั้นเรียน อำนาจความสะดวกในการเขียนรายงาน มีระบบให้ทุกคนในชั้นเรียนได้ร่วมกันแชร์ความรู้ ความเห็น และประสบการณ์ต่างๆ ได้ ผ่านเครื่องมือปฏิสัมพันธ์แบบออนไลน์ บนระบบคลาวด์ในการประยุกต์การใช้งานในรูปแบบต่างๆ (Chaophop, et al., 2020, pp.263-264)

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบที่แสดงให้เห็นถึงเป้าหมายของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้ โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์นั้นเป็นขั้นตอนแรกของการออกแบบการเรียนการสอนโดยการพิจารณาเป้าหมายของการเรียนรู้ ว่าต้องการให้ผู้เรียนทำอะไรได้ภายหลังจากที่ผู้เรียน ได้รับการจัดการเรียนการสอนเสร็จสิ้นแล้ว (Dick, Carey & Carey, 2001)

เนื้อหา เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยเนื้อหายังถูกใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย โดยเนื้อหาของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลนั้น จะเน้นไปที่การเสริมสร้างทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล 5 ประการ ได้แก่ 1) การเข้าถึงสื่อดิจิทัล 2) การวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาสื่อดิจิทัล 3) สร้างสรรค์สื่อดิจิทัล 4) การสะท้อนอัตลักษณ์และพฤติกรรม 5) การแบ่งปันความรู้ (Renee Hobbs, 2010)

กระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบที่แสดงถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การเตรียมความพร้อม และการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนและวิธีต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (Khamanee, 2001) ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการสังเคราะห์การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลัง และการคิดเชิงวิพากษ์ ได้กิจกรรมการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การนำเสนอสถานการณ์ 2) การตั้งคำถามต่อสถานการณ์ที่ได้รับ 3) การประชุมวางแผนสร้างข้อตกลงร่วมกันและค้นคว้าข้อมูล 4) การร่วมมือกันระดมสมอง 5) นำเสนอผลงาน 6) การอภิปรายและสรุปผล โดยกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือเรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ผ่านโครงสร้างพื้นฐานของระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ และใช้งานคลาวด์ซอฟต์แวร์ที่หลากหลายในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุผล โดยผู้สอนเป็นผู้แนะนำ และสนับสนุนให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปได้อย่างสะดวก ซึ่งสอดคล้องกับ Kongmanus (2018, p.288) ได้กล่าวไว้ว่า การเลือกเครื่องมือ จะต้องทำการคัดเลือกเครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ต้องเลือกเครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้พร้อมกับกำหนดเทคนิคหรือกิจกรรม การเรียนการสอนที่จะใช้ร่วมกัน โดยต้องคำนึงถึงสภาพ คุณลักษณะและข้อจำกัดของเครื่องมือดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้แต่ละชนิดว่าเหมาะสมใดด้วย เพื่อจะนำไปสู่การใช้งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

การวัดและการประเมินผล เป็นองค์ประกอบที่แสดงให้เห็นถึงผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน เป็นการบอกว่าผู้เรียนนั้นบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ และใช้เป็นองค์ประกอบในการพิจารณากระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบโดยวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล โดยการวัดและประเมินผลจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ซึ่งจำเป็นจะต้องมีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะดังกล่าวที่มีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ (Prachanban, 2016, p.152) จะส่งผลให้การจัดการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น

2. การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนระดับมัศึกษานั้น ภาพรวมของระดับคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.54,

S.D. = 0.62) เป็นเพราะการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ได้ศึกษา และวิเคราะห์ สังเคราะห์ ทฤษฎีที่ จำเป็นต่อการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และได้รวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุง รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในแต่ละองค์ประกอบ รายละเอียดของกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความชัดเจน และการ ออกแบบการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ทำให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความ เหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิด เชิงวิพากษ์เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลไปใช้นั้นผู้เรียนจะต้องมีความพร้อมด้านอุปกรณ์ และสัญญาณ อินเทอร์เน็ต เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

2. ในการจัดการเรียนรู้ ควรให้ผู้เรียนได้เลือกประเด็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนสนใจ เป็นเรื่องที่ เป็น ประเด็นทางสังคมที่มีความคิดเห็นที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยในเรื่องของการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนระบบคลาวด์ด้วยการเรียนรู้แบบ ร่วมมือรวมพลังร่วมกับการคิดเชิงวิพากษ์ในการส่งเสริมทักษะของผู้เรียนในด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

2. ควรมีการวิจัยเรื่องการเรียนรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ และสมรรถนะดิจิทัลของพลเมือง เป็นต้น

References

- Chaopho, T., Sermsong P., Wongchan, S. & Lertsaphung, S. (2020). Development of Microsoft Teams-Based Learning Model for Introduction to Political Science. **Journal of Modern Learning Development**, 5(6), 261-274.
- Dick W., Carey L. & Carey, J.O. (2001). **The systematic design of instruction**. (5 th ed.). New York : Pearson Education.
- Hobbs, R. (2010). **Digital and Media Literacy : A Plan of Action**. New York : The Aspen Institute.
- Institute of Child and Youth Media. (August 18, 2016). Conceptual framework for democratic citizens, keeping Up with the media, information and Digital. In **Moving citizens build a Thai society to keep up with media information and digital (MIDL)**. Bangkok : Ebina House Hotel.
- Joyce, B. & Weil, M. (2004). **Model of Teaching**. (7 th ed.). London : Allyn & Bacon.
- Khamanee, T. (2001). **Learning process, meaning, development guidelines and grievances**. Bangkok : Academic Quality Development (Public Organization).
- Kongmanus, K. (2018). Digital tools to transform knowledge: digital way of life. **Journal of Education Naresuan University**, 20(4), 279-290.

- Prachanban, P. & Konpuang, A. (2016). Research and Development of 21st Century Skills Scale on Media Literacy of Secondary School Students. **Journal of Education Naresuan University**, 18(1), 144-154.
- Srisaart, B. (2002). **Preliminary research**. (7 th ed.). Bangkok : Suwiriyan.
- Srithat, E. (2016). **Using Behaviors and perceptions influence of digital media to generation y and generation z in Bangkok and metropolitan region**. Master Thesis, M.A., National Institute of Development Administration, Bangkok.
- Tansuwannon, J. (2017). Think differently, be creative, keep up with the media, uphold morality : characteristics and important skills in the 21st century for Thai youth. **Journal of Surat Thani Rajabhat**, 4(2), 13.
- Thitipetchkul., T., Sompong, N. & Rampai, N. (2019). Development of Learning Management Model on Cloud Computing System Based on Connectivism to Enhance Information and Communication Technology Literacy for Undergraduate Students. **Ratchaphruek Journal**, 18(1), 38-48.