

การศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบ  
โครงการเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ  
และการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย\*

The Study of Components of Computer Subject Instructional Model Based  
on Project Based Learning with Social Media to Enhance Information  
Communication and Technology Literacy for Upper Primary Students

ชนันท์ธิดา ประพิน (Chananthida Praphin)<sup>\*\*</sup>

กอบสุข คงมนัส (Kobsook Kongmanus)<sup>\*\*\*</sup>

ช่อบุญ จิรานุภาพ (Chorboon Chiranuparp)<sup>\*\*\*\*</sup>

วาริรัตน์ แก้วอุไร (Wareerat Kaewurai)<sup>\*\*\*\*\*</sup>

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงการเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และ 2) เพื่อศึกษาความเหมาะสมขององค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ๓ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ได้มาโดยวิธีการ

\* เพื่อตีพิมพ์บทความวิจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอกที่มีชื่อหัวข้อว่า “การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงการเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย”

To publish the research article based on a doctor's degree thesis with the title “The Development of an Instructional Model for Computer Subject Based on Project Based Learning with Social Media to Enhance Information Communication and Technology Literacy for Upper Primary Students”

\*\* นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เบอร์โทรศัพท์ 08 6190 5269  
อีเมล: supanutp@hotmail.com

A graduate student, Doctor of Philosophy Program in Curriculum and Instruction, faculty of education, Naresuan University. Phone number: 08 6190 5269 Email: supanutp@hotmail.com

\*\*\* อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. กอบสุข คงมนัส ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
Advisor: Dr. Kobsook Kongmanus, Ph.D., at department of educational technology and communication, faculty of education, Naresuan University

\*\*\*\* อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ดร.ช่อบุญ จิรานุภาพ นักวิชาการศึกษานำวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา  
Co-advisor: Chorboon Chiranuparp, Ph.D., a senior academic service officer, at Office of the Education Council  
\*\*\*\*\* อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.วาริรัตน์ แก้วอุไร อาจารย์ประจำสาขาหลักสูตรและการสอนคณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

Co-advisor: Assoc. Prof Wareerat Kaewurai, Ph.D. at department of educational curriculum and instruction, faculty of education, Naresuan University

เลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยคือ ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และแบบประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กิจกรรมการเรียนการสอน 5) การวัดและประเมินผล

2. ผลการศึกษาความเหมาะสมขององค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พบว่า โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.42$ , S.D. = 0.13) เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า องค์ประกอบที่มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = 0.66) และองค์ประกอบที่มีความเหมาะสมในระดับมาก คือ การวัดและประเมินผล ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D. = 0.59) เนื้อหา ( $\bar{X} = 4.44$ , S.D. = 0.73) หลักการ ( $\bar{X} = 4.37$ , S.D. = 0.76) และ วัตถุประสงค์ ( $\bar{X} = 4.28$ , S.D. = 0.83) ตามลำดับ

## Abstract

The purposes of the research were: 1) to study the components of Computer Subject Instructional Model Based on Project Based Learning with Social Media to Enhance Information Communication and Technology Literacy for Upper Primary Students and 2) to study suitability of components of the model prototype. The samples were 9 experts, selected by purposive sampling. The research instruments had model prototype and model prototype assessment form with rating scales type. The data were statistical analyzed by mean and standard deviation.

The research findings were as follows:

1. The Computer Subject Instructional Model Based on Project Based Learning with Social Media to Enhance Information Communication and Technology Literacy for Upper Primary Students consisted of 5 components as the following: 1) principles 2) objective 3) content 4) instructional process and 5) measurement and evaluation.

2. Suitability of components of the model prototype from experts shown that overall of all components was very suitable ( $\bar{X} = 4.42$ , S.D. = 0.14). The result of each component: 1) principles ( $\bar{X} = 4.37$ , S.D. = 0.76) 2) objective ( $\bar{X} = 4.28$ , S.D. = 0.83) 3) content ( $\bar{X} = 4.44$ , S.D. = 0.73) 4) instructional process ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = 0.66) and 5) measurement and evaluation ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D. = 0.59).

## บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการพัฒนาก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและเข้ามา มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิต อีกทั้งยุทธศาสตร์กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในยุทธศาสตร์ที่ 4 ได้มีการส่งเสริมและพัฒนาการใช้ ICT ของบุคลากรทุกภาคส่วนเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ที่ได้ให้มีความสำคัญต่อการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรเพื่อส่งเสริมให้มีความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพราะถือเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2555: 1) อีกทั้งกรอบแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 - 2561) ประการแรกคือ พัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่เพื่อมุ่งให้เป็นคนที่มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง แสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สามารถสื่อสาร คิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตสาธารณะ มีระเบียบวินัย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม ทำงานเป็นกลุ่ม ได้อย่างเป็นกัลยาณมิตร มีศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม จิตสำนึกและความภูมิใจในความเป็นไทยการพัฒนาคนไทยยุคใหม่ จึงต้องสร้างและเตรียมเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 ความตระหนักนี้จะเห็นได้จาก จุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาผู้เรียนสู่ศตวรรษที่ 21 มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ในสังคมโลกได้อย่างสันติ ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการคิดและการเรียนรู้ ความรู้ความสามารถด้าน ไอซีที และทักษะชีวิตการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนยุคใหม่เพื่อเป็นคนไทยยุคใหม่ ย่อมต้องการเครื่องมือและวิธีการจัดการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมให้เกิดคุณลักษณะดังกล่าว ซึ่งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไอซีทีเป็นทางเลือกที่สำคัญ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555: ค - ข) แต่ผลการสำรวจการมีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือนของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ในครึ่งทศวรรษที่ผ่านมา เด็กและเยาวชนมีการใช้อินเทอร์เน็ตมากขึ้นทุกปี แต่ที่น่าเป็นห่วงคือการเล่นเกมส์ แม้จะเพิ่มขึ้นไม่มากจากร้อยละ 43.2 ในปี 2552 เป็นร้อยละ 44.3 ในปี 2553 แต่ก็ถือเป็นกิจกรรมที่มาแรงเป็นอันดับรองจากการใช้เพื่อหาข้อมูล สำหรับการดาวน์โหลดไม่ว่าจะเป็นโปรแกรม เพลง หนัง รวมถึงสื่อลามกต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นกว่า 4 เท่า จากร้อยละ 3.0 ในปี 2552 ขึ้นเป็นร้อยละ 12.3 ในปี 2553 ลักษณะเช่นนี้หากเด็ก ๆ ไม่มีเกราะป้องกันทางจิตใจที่ดีพอ อินเทอร์เน็ตอาจนำเด็ก ๆ ไปสู่สิ่งไม่ดีต่าง ๆ มากมาย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2554) ซึ่งสอดคล้องกับ ยืน ภู่วรวรรณ (2551: 2) ที่กล่าวว่า การใช้อินเทอร์เน็ตสภาพสังคมในปัจจุบันของนักเรียนและเยาวชนไทยส่วนใหญ่ใช้งานอย่างไม่รู้คุณค่า ใช้เกินความจำเป็น การใช้งานขาดความพอดี การลุ่มหลง การติดเกมส์ จนใช้เวลามากไป บางครั้งจนเกิดความเคยชินเป็นเรื่องธรรมดา ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนมักเน้นแต่เนื้อหาสาระทางวิชาการ ในขณะที่เด็ก ผู้เรียนก็มุ่งที่จะใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าหาความรู้ และความเพลิดเพลินส่วนตนมากเกินไป

ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่สอดคล้องกับข้อมูลข้างต้น คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน(Project Based Learning) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียน ได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยผ่านการเรียนแบบร่วมมือ (collaboration) การทำงานเป็นกลุ่ม การใช้กระบวนการในการแก้ปัญหา และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสภาพจริง นักเรียนที่เรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐานจะเป็นคนช่างสังเกต มีความริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นในตนเองมีวินัยและซื่อสัตย์ในการทำงาน มีความละเอียดรอบคอบ มีความรับผิดชอบ ยอมรับฟังคำติชม และความคิดเห็นของผู้อื่น มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ยังช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเนื้อหาที่เรียน รวมทั้งพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ มีความคิดเป็นของตนเอง อันเป็นลักษณะสำคัญแห่งศตวรรษที่ 21 (ศศิเทพ พรเทพิน, 2558: 147) และ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ สุคนธ์ สินธพานนท์ (2558: 122 - 124) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นวิธีการเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนารู้อะไรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเนื่องจากผู้เรียนต้องใช้ทักษะ ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างหลากหลาย รวมถึง แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งสอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2555: ช - ญ) ที่กล่าวว่าการใช้ ไอซีทีในการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นการนำไอซีทีมาใช้เป็นเครื่องมือในการทำโครงงาน การทำโครงงานนี้ จะมีเป้าหมายเป็นชิ้นงาน ชิ้นงานอาจเป็นภาพยนตร์ เกม หุ่นยนต์ สิ่งประดิษฐ์ สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเล่าดิจิทัล เป็นต้น ซึ่งการมีเป้าหมายเป็นชิ้นงาน ทำให้ผู้เรียนต้องเริ่มต้นด้วยกระบวนการคิดสู่กระบวนการทำงาน ตั้งแต่รูปแบบ ของชิ้นงาน สารสนเทศสื่อและเทคโนโลยีที่จะต้องใช้ในการเลือก การจัดการและการใช้สื่อเพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ การ สื่อสารที่มีประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยโครงงานนี้ จึงช่วยพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกันหลายอย่างในขณะที่ยังร่วมมือ กันทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นการเรียนรู้ที่เต็มไปด้วยการเรียนรู้การใช้งาน และการมีส่วนร่วมก็เป็นแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ลึกในวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ การประเมินผลการทำงานบน พื้นฐานของโครงงานมักจะมีเป้าหมายกับผู้เรียน ผู้เรียนจะมองเห็นการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับชีวิตจริง ประกอบกับ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเว็บในปัจจุบัน สนับสนุนเครื่องมือที่ใช้ผ่านเว็บที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน เครื่องมือ ต่าง ๆ ดังกล่าว เป็นเครื่องมือของทุกคนในการเข้าถึง แบ่งปัน แลกเปลี่ยน และเป็นบริบทในชีวิตประจำวันที่นับวันจะมี บทบาทมากยิ่งขึ้น ไม่ได้แปลกแยกจากการศึกษาอีกต่อไป การไม่นำมาใช้จึงเป็นการปิดกั้นผู้เรียนจากโลกที่เป็นจริง ที่ผู้เรียนต้องใช้ชีวิตแตกต่างจากยุคของผู้ใหญ่ในปัจจุบัน โดยเครื่องมือตัวหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียน การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน คือ สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) การเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคม ออนไลน์จะเริ่มจากการเตรียมความพร้อมของครู นักเรียน วัสดุอุปกรณ์ และโครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียน จากนั้น นักเรียนเลือกปัญหาที่จะศึกษา โดยมีครูเป็นผู้จุดประกายและให้คำปรึกษา นักเรียนและครูร่วมกันวางแผนการทำ โครงงานในรูปแบบของแผนปฏิบัติการหรือเค้าโครงโครงการ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ สมมติฐาน ขอบเขตการศึกษา และวิธีการศึกษา ศึกษาหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ลงมือปฏิบัติตามแผน โดยเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ค้นหาค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม เขียนรายงาน เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ และประเมินโครงงาน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนนักเรียน สามารถเลือกใช้ สื่อสังคมออนไลน์ที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของนักเรียน ในยุคใหม่ การเรียนแบบโครงงานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์จะช่วยพัฒนาสมรรถนะทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ของ

นักเรียนได้เป็นอย่างดี และการเรียนแบบโครงงานจะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนแบบเดิม (ศรีณยู หมิ่นเดช, 2556: 20 - 21)

จากสภาพปัญหาและการเปลี่ยนแปลงทางด้านการศึกษาในสังคมไทย และความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ผ่านกิจกรรม และเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทั้งความรู้ ทักษะและเจตคติ ทางด้านการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้เรียน เพื่อให้ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย เป็นบุคคลที่มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนสู่ศตวรรษที่ 21 ผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่จำเป็นดังกล่าวไปใช้ในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อศึกษาความเหมาะสมขององค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

### การดำเนินการวิจัย

**ประชากร** ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน โดยได้กำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญไว้ดังนี้

1. เป็นผู้มีความรู้และความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือคอมพิวเตอร์ศึกษาที่เป็นผู้สอน หรือผู้ทรงคุณวุฒิในสถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานอื่น จำนวน 3 คน หรือ
2. เป็นผู้มีความรู้หรือความสามารถด้านหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน หรือสื่อสังคมออนไลน์ที่เป็นผู้สอน หรือผู้ทรงคุณวุฒิในสถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานอื่น จำนวน 3 คน หรือ
3. เป็นผู้มีความรู้วิชาการ และเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับ จำนวน 3 คน ได้แก่
  - 3.1 ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน หรือ
  - 3.2 ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือคอมพิวเตอร์ศึกษา

**กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

## เครื่องมือวิจัย ได้แก่

1. ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีวิธีการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สื่อสังคมออนไลน์ และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 วิเคราะห์ผู้เรียน จุดประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และเนื้อหา

1.3 วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

1.4 กำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบที่สังเคราะห์ได้ แล้วสร้างเป็นร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

2. แบบประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีวิธีการสร้างดังนี้

2.1 กำหนดลักษณะของแบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนของการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบด้วยการใส่ตัวเลขลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็น และส่วนที่ 2 ของการเขียนแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.2 สร้างแบบประเมินตามลักษณะที่กำหนดไว้ โดยกำหนดตัวเลขแทนระดับความเหมาะสม ดังนี้ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด, 4 หมายถึง เหมาะสมมาก, 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง, 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย, 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

2.3 นำแบบประเมินฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้อง และความเหมาะสม แล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นจึงทำเป็นแบบประเมินฉบับสมบูรณ์

## ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การศึกษาความเหมาะสมขององค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

1. นำร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พร้อมด้วยแบบประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้

2. นำผลการประเมินร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อหาระดับความเหมาะสมของแต่ละองค์ประกอบ โดยมีเกณฑ์พิจารณาค่าเฉลี่ย ดังนี้ 1) 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 3) 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง 4) 1.50 – 2.45 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย และ 1.00–1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด และมีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ ต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

**เก็บรวบรวมข้อมูล** คือ นำร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พร้อมด้วยแบบประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คนประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายแต่ละองค์ประกอบ

**การวิเคราะห์ข้อมูล** คือ การนำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อหาระดับความเหมาะสมของแต่ละองค์ประกอบ

**สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล** ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

## ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาขององค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พบว่า ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กิจกรรมการเรียนการสอน 5) การวัดและประเมินผล ดังภาพ 1

### 1. หลักการ

กระบวนการจัดการเรียนที่มุ่งให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติจริงในการทำโครงการตามความถนัดและความสนใจ ภายใต้การช่วยเหลือ แนะนำ โดยการอำนวยความสะดวก และสนับสนุนจากผู้สอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาข้อมูล เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลที่สืบค้น ตลอดจนสร้างสรรค์ผลงาน ผ่านสื่อสังคมออนไลน์และระบบเครือข่ายออนไลน์ อีกทั้งเป็นช่องทางการสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนครทั้งภายในกลุ่ม ระหว่างกลุ่มที่สามารถสร้างเว็บไซต์เพ็ชร์ ติดต่อกสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็น แสดงความคิดเห็นโต้ตอบกันได้

### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงการเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

### 3. เนื้อหา

1. เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เนื้อหาการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3. เนื้อหาโครงการคอมพิวเตอร์



### 5. การวัดและประเมินผล

1. ความรู้การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. ทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3. ผลงานโครงการคอมพิวเตอร์
4. พฤติกรรมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ภาพ 1 แผนภาพแสดงร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

1) **หลักการ** กระบวนการจัดการเรียนที่มุ่งให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติจริงในการทำโครงงาน

ตามความถนัดและความสนใจ ภายใต้การช่วยเหลือ แนะนำ โดยการอำนวยความสะดวก และสนับสนุนจากผู้สอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาข้อมูล เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลที่สืบค้น ตลอดจนสร้างสรรค์ผลงาน ผ่านสื่อสังคมออนไลน์และระบบเครือข่ายออนไลน์อีกทั้งเป็นช่องทางการสื่อสารกันระหว่างผู้เรียน ครูทั้งภายในกลุ่ม ระหว่างกลุ่ม ที่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็น แสดงความคิดเห็นโต้ตอบกันได้

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

3) **เนื้อหา** เนื้อหาที่ใช้ในรูปแบบสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เนื้อหาการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเนื้อหาโครงงานคอมพิวเตอร์

ซึ่งสามารถสรุปเป็นเนื้อหาได้ทั้งหมด 7 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ 1) เตรียมความพร้อมผู้เรียน 2) คัดเลือกหัวข้อโครงงานที่สนใจ 3) ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูล 4) จัดทำเค้าโครงของโครงงาน 5) ลงมือทำโครงงาน 6) การเขียนรายงาน 7) การนำเสนอและแสดงผลงาน

4) **กิจกรรมการเรียนการสอน** มี 8 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นที่ 1 เตรียมความพร้อมผู้เรียน (Prepare : P)** เป็นขั้นเตรียมความพร้อมผู้เรียนในการใช้เครื่องมือในการเรียนรู้และการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ ได้แก่ Office 365 และ Yammer โดยครูผู้สอนทบทวนความรู้เดิม ให้ความรู้เบื้องต้นในการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ และเตรียมความพร้อมผู้เรียนในการใช้ Office 365 และสื่อสังคมออนไลน์ Yammer เพื่อเป็นเครื่องมือในการเข้าถึง แลกเปลี่ยน การศึกษาเอกสารประกอบบทเรียนการสร้างเนื้อหา การติดต่อสื่อสารระหว่างครู และเพื่อนในห้องเรียน สามารถเข้าร่วมกลุ่มในการจัดทำโครงงานผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Yammer โดยให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่รับผิดชอบตามโครงสร้างของกลุ่ม ที่ครูได้กำหนดไว้และโพสต์รายชื่อสมาชิกของกลุ่ม พร้อมกับหน้าที่รับผิดชอบผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Yammer

**ขั้นที่ 2 การคัดเลือกหัวข้อโครงงานที่สนใจ (Select : S)** เป็นขั้นให้ผู้เรียนค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นห้องสมุด เว็บไซต์ YouTube เพื่อเป็นการจุดประกายความคิดเกี่ยวกับหัวข้อโครงงานที่สนใจ และนำข้อมูลนั้นมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกภายในกลุ่ม และร่วมกันคัดเลือกหัวข้อโครงงานของกลุ่ม โดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Yammer ซึ่งขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจในการทำโครงงาน โดยครูผู้สอนให้นักเรียนดูคลิปวิดีโอจาก YouTube ผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ Yammer ให้นักเรียนสืบค้นคลิปวิดีโอโครงงานคอมพิวเตอร์จาก YouTube ที่สนใจ พร้อมกับโพสต์คลิปวิดีโอที่ตนเองสนใจผ่านกลุ่มสื่อสังคมออนไลน์

Yammer ในการทำโครงการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้คลิปวิดีโอกับสมาชิกภายในกลุ่ม และสร้างโพลจากสื่อสังคมออนไลน์ Yammer เพื่อสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกภายในกลุ่มเกี่ยวกับคลิปวิดีโอโครงการคอมพิวเตอร์ แลกเปลี่ยนอภิปรายร่วมกันผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ Yammer เพื่อคัดเลือกหัวข้อโครงการคอมพิวเตอร์ตามความสนใจของผู้เรียน

**ขั้นที่ 3 ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูล (Search : S)** เป็นขั้นให้ผู้เรียนทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อเตรียมข้อมูล และพิจารณาข้อมูลในการจัดทำเค้าโครงของโครงการ โดยสมาชิกร่วมกันนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น มาคัดเลือกและประเมินข้อมูล เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนในการจัดทำเค้าโครงของโครงการร่วมกันภายในกลุ่ม โดยผู้เรียนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลที่สืบค้น ผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ One Drive สื่อสังคมออนไลน์ Yammer และเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำโครงการไม่ว่าจะเป็นข้อมูล รูปภาพ วิดีโอ พร้อมแหล่งอ้างอิงของข้อมูล จากนั้นประเมินข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ พร้อมกับแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้ากับสมาชิกภายในกลุ่ม ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Yammer

**ขั้นที่ 4 จัดทำเค้าโครงของโครงการ (Create Outline : C)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำข้อมูลจากขั้นที่ 3 มาเรียบเรียง และจัดทำเค้าโครงของโครงการผ่าน Word Online และนำเสนอให้กับครูผู้สอนเพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการทำโครงการ โดยองค์ประกอบในการจัดทำเค้าโครงของโครงการ มีดังนี้ 1) ชื่อโครงการ 2) ประเภทโครงการ 3) ชื่อผู้จัดทำโครงการ 4) ชื่อครูที่ปรึกษาโครงการ 5) ระยะเวลาดำเนินงาน 6) ที่มาและความสำคัญของโครงการ 7) วัตถุประสงค์ 8) หลักการและทฤษฎี 9) วิธีดำเนินงาน 10) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน 11) ประโยชน์หรือผลที่คาดว่าจะได้รับ 12) แหล่งอ้างอิง พร้อมทั้งมอบหมายสมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันจัดพิมพ์เค้าโครงของโครงการผ่าน Word Online และแชร์ไฟล์ข้อมูลเค้าโครงของโครงการให้กับครูผู้สอนเพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการทำโครงการ และจัดเตรียมซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการลงมือทำโครงการ

**ขั้นที่ 5 ลงมือทำโครงการ (Create project : C)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติในการทำโครงการตามเค้าโครงของโครงการ ร่วมกันตรวจสอบและปรับปรุงผลงานโครงการให้มีความสมบูรณ์โดยในขั้นตอนแรกก่อนการลงมือปฏิบัติในการทำโครงการผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบโครงร่างเนื้อหาที่ใช้ในการทำโครงการ ในรูปแบบแผนผังความคิด และร่วมกันออกแบบสตอรี่บอร์ดของโครงการ โดยผู้เรียนแบ่งหน้าที่ในการลงมือทำโครงการคอมพิวเตอร์ตามที่ได้ออกแบบ ใช้สื่อสังคมออนไลน์ Yammer ตลอดจน สนทนา สอบถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการลงมือทำโครงการกับสมาชิกภายในกลุ่ม พร้อมกับโพสต์แหล่งที่มาในการสืบค้นข้อมูลเพื่อรวบรวมแหล่งอ้างอิงในการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ และโพสต์ไฟล์ข้อมูลโครงการตามที่ได้รับมอบหมายผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ Yammer ของกลุ่ม และร่วมกันตรวจสอบ ประเมินผลงานโครงการคอมพิวเตอร์ หากพบข้อผิดพลาดต้องร่วมกันปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง ก่อนโพสต์ผลงานของแต่ละกลุ่มผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ Yammer

**ขั้นที่ 6 การเขียนรายงาน (Report : R)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจัดทำรูปแบบรายงานประกอบโครงการผ่าน Word Online โดยผู้เรียนเสนอผลจากการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบของการรายงานตามหัวข้อ ดังนี้ 1) ส่วนนำ 2) บทนำ 3) หลักการและทฤษฎี 4) วิธีดำเนินงาน 5) ผลการศึกษา 6) สรุปผลและ

ข้อเสนอแนะ 7) ประโยชน์ 8) บรรณานุกรม และมอบหมายสมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันจัดพิมพ์รายงานผ่าน Word Online ร่วมกันตรวจสอบรายงาน ตรวจสอบคำผิด และปรับปรุงแก้ไขรายงานให้มีความสมบูรณ์ และโพสต์ไฟล์ข้อมูลรายงานที่ได้จัดทำขึ้น ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Yammer

**ขั้นที่ 7 การนำเสนอและแสดงผลงาน (Present : P)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนจัดแสดงผลงานโครงการผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Yammer พร้อมจัดทำเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานโครงการในรูปแบบของแผ่นพับนำเสนอผลงานโครงการของกลุ่ม และผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอโครงการปากเปล่าต่อครูผู้สอน โดยผู้เรียนแต่ละกลุ่มโพสต์ผลงานผ่านสื่อสังคมออนไลน์ Yammer เพื่อแลกเปลี่ยนให้เพื่อนในห้องเรียนได้ชื่นชมผลงานโครงการ

**ขั้นที่ 8 ประเมินผลโครงการ (Evaluate : E)** เป็นขั้นที่ครูผู้สอนและนักเรียนร่วมกันประเมินโครงการ โดยครูผู้สอน จำนวน 3 คน ร่วมกันประเมินโครงการโดยใช้แบบประเมินแบบรูบริค พร้อมให้ข้อเสนอแนะกับผู้เรียน ผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นที่มีต่อผลงานโครงการคอมพิวเตอร์ ลงคะแนนโครงการคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนชื่นชอบผ่านโพล สื่อสังคมออนไลน์ Yammer

5) **การวัดและประเมินผล** การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงการเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย 5 องค์ประกอบดังนี้ 1) การเข้าถึงข้อมูล (Access) 2) การจัดการข้อมูล (Manage) 3) การบูรณาการ (Integrate) 4) การประเมิน (Evaluate) 5) การสร้าง (Create) เป็นการดำเนินการที่ครอบคลุมทั้งการวัดผลก่อนเรียน การติดตามผลระหว่างเรียน และการวัดผลหลังเรียน โดยมุ่งวัดการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงขอนำเสนอภาพรวมของการวัดและประเมินผล ดังภาพ 2



ภาพ 2 แผนภาพการวัดและประเมินผลตามร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้

จากภาพ 1 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนกำหนดไว้ 3 ระยะ คือ ก่อนการเรียนการสอน ขณะดำเนินการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### 5.1 ก่อนการเรียนการสอน

5.1.1 ทำการทดสอบความรู้การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยแบบทดสอบวัดความรู้การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 1 แบบปรนัย และฉบับที่ 2 แบบอัตนัย

5.1.2 ทำแบบประเมินทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามรูปแบบ ๆ ด้วยตนเอง

#### 5.2 ขณะดำเนินการเรียนการสอน

5.2.1 สังเกตพฤติกรรมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

5.2.2 ประเมินผลงานโครงงานคอมพิวเตอร์ของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินโครงงานคอมพิวเตอร์

#### 5.3 ภายหลังการเรียนการสอน

5.3.1 ทำการทดสอบความรู้การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยแบบทดสอบวัดความรู้การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 1 แบบปรนัย ฉบับที่ 2 แบบอัตนัย

5.3.2 ทำแบบประเมินทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามรูปแบบ ๆ ด้วยตนเอง

5.3.3 ทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

2. ผลการศึกษาความเหมาะสมขององค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย แสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงการเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

| รายการประเมิน  | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|--|-----------|------|------------------|
| <b>1. หลักการ</b>  |           |      |                  |
| 1.1 ความชัดเจนของหลักการของรูปแบบการเรียนรู้   | 4.44      | 0.73 | มาก              |
| 1.2 หลักการมีความสอดคล้องกับแนวคิดพื้นฐานที่นำมาพัฒนารูปแบบการเรียนรู้   | 4.44      | 0.88 | มาก              |
| 1.3 การใช้ภาษาและการเรียบเรียงถ้อยคำมีความเหมาะสมและเข้าใจง่าย   | 4.22      | 0.67 | มาก              |
| <u>เฉลี่ยรวม</u>   | 4.37      | 0.76 | มาก              |
| <b>2. วัตถุประสงค์</b>   |           |      |                  |
| 2.1 วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับหลักการ   | 4.33      | 0.71 | มาก              |
| 2.2 วัตถุประสงค์มีความชัดเจน สามารถแสดงถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน                                      | 4.22      | 0.97 | มาก              |
| 2.3 วัตถุประสงค์มีความเป็นไปได้  | 4.44      | 0.73 | มาก              |
| 2.4 การใช้ภาษาและการเรียบเรียงถ้อยคำมีความเหมาะสมและเข้าใจง่าย   | 4.11      | 0.93 | มาก              |
| <u>เฉลี่ยรวม</u>   | 4.28      | 0.83 | มาก              |
| <b>3. เนื้อหา</b>  |           |      |                  |
| 3.1 เนื้อหามีความสอดคล้องและนำไปสู่วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้  | 4.44      | 0.73 | มาก              |
| 3.2 ขอบเขตของเนื้อหามีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน  | 4.44      | 0.73 | มาก              |
| <u>เฉลี่ยรวม</u>   | 4.44      | 0.73 | มาก              |
| <b>4. กิจกรรมการเรียนการสอน</b>  |           |      |                  |
| 4.1 ความชัดเจนของกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ในรูปแบบการเรียนรู้   | 4.67      | 0.50 | มากที่สุด        |
| 4.2 ความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้  | 4.22      | 0.83 | มาก              |
| 4.3 ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนรู้ เหมาะกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6                      | 4.44      | 0.73 | มาก              |
| 4.4 ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ สามารถส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 4.56      | 0.73 | มากที่สุด        |
| 4.5 กิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง   | 4.67      | 0.50 | มากที่สุด        |
| <u>เฉลี่ยรวม</u>   | 4.51      | 0.66 | มากที่สุด        |
| <b>5. การวัดผลและประเมินผล</b>   |           |      |                  |
| 5.1 ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้  | 4.44      | 0.73 | มาก              |
| 5.2 ความเหมาะสมของ หลักเกณฑ์และแนวทางการประเมิน  | 4.56      | 0.53 | มากที่สุด        |
| 5.3 ความชัดเจนและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้  | 4.44      | 0.53 | มาก              |
| <u>เฉลี่ยรวม</u>   | 4.48      | 0.59 | มาก              |
| <u>เฉลี่ยรวมทั้งหมด</u>  | 4.42      | 0.13 | มาก              |

จากตาราง 1 พบว่า ผลการศึกษาความเหมาะสมขององค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชา คอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พบว่า โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมาก ( $\bar{X}$ ) = 4.42, S.D. = 0.13) เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า องค์ประกอบที่มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คือ กิจกรรมการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$ ) = 4.51, S.D. = 0.66) และ องค์ประกอบที่มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คือ การวัดและประเมินผล ( $\bar{X}$ ) = 4.48, S.D. = 0.59) เนื้อหา ( $\bar{X}$ ) = 4.44, S.D. = 0.73) หลักการ ( $\bar{X}$ ) = 4.37, S.D. = 0.76) และวัตถุประสงค์ ( $\bar{X}$ ) = 4.28, S.D. = 0.83) ตามลำดับ

### อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาองค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พบว่า องค์ประกอบและ รายละเอียดของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคม ออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กิจกรรมการเรียนการสอน และ 5) การวัดและประเมินผล ซึ่งองค์ประกอบและรายละเอียดของร่างรูปแบบ ได้มาโดยการศึกษา วิเคราะห์ และ สังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้จาก Joyce and weil (2000), Arends (1997), Aenderson (1997), ทิศนา ขัมมณี (2551) แล้วนำมาเป็นองค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งศึกษาและวิเคราะห์ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สื่อสังคมออนไลน์ และการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร แล้วจึงกำหนดรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งสอดคล้องกับ Arend (1997) ที่กล่าวว่ารูปแบบการ จัดการเรียนรู้เปรียบเสมือนพิมพ์เขียวหรือต้นแบบที่ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก ๆ ซึ่งจะให้เกิดผลตามที่ต้องการ การ จัดการเรียนการสอนจะต้องเรียงตามลำดับขั้นตอนที่มีการเสนอไว้ในรูปแบบการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบ และยัง สอดคล้องกับ Aenderson (1997) ที่กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนที่ ออกแบบขึ้น เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2551) ที่กล่าวว่า การจัดการ เรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ ซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างมีระเบียบ มีแบบแผน จะช่วยให้สภาพการ เรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการหรือแนวคิดที่ยึดถือ โดยมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

### หลักการ

กระบวนการจัดการเรียนที่มุ่งให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติจริงในการทำโครงงานตามความถนัดและความ สนใจ ภายใต้การช่วยเหลือ แนะนำ โดยการอำนวยความสะดวก และสนับสนุนจากผู้สอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้าง ความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาข้อมูล เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลที่สืบค้น ตลอดจนสร้างสรรค์ผลงาน ผ่านสื่อสังคมออนไลน์และระบบเครือข่ายออนไลน์ อีกทั้งเป็นช่องทางการสื่อสารกัน ระหว่างผู้เรียน ครูทั้งภายในกลุ่ม ระหว่างกลุ่ม ที่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ ติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็น แสดง ความคิดเห็นโต้ตอบกันได้ ที่เป็นดังนี้เพราะว่าผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนรู้ การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ และการรู้เทคโนโลยีและการสื่อสาร

ตลอดจนศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับ กิตติมา ปัทมาวิไล (2559: 387) ที่กล่าวว่า หลักการของรูปแบบมีความเหมาะสมสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน สามารถใช้เป็นกรอบในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน และแสดงให้เห็นถึงจุดเน้นในการเรียนการสอน

### วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเพื่อให้สอดคล้องถึงความต้องการที่เกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น อีกทั้งมีการระบุเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน เพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการดำเนินงาน ซึ่งสอดคล้องกับ Joyce and weil (2000) ที่กล่าวว่า วัตถุประสงค์เป็นจุดมุ่งหมายหลักที่เป็นตัวตั้งในการพิจารณาเลือกรูปแบบไปใช้ กล่าวคือ ถ้าผู้ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ตรงตามจุดมุ่งหมายหลักจะทำให้เกิดผลสูงสุด และยังคงสอดคล้องกับ ศุภักษร พองจางวาง (2559: 950) ที่กล่าวว่า วัตถุประสงค์เป็นองค์ประกอบที่แสดงให้เห็นถึงเป้าหมายของรูปแบบการเรียนการสอนและเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการกำหนดหลักการของรูปแบบการเรียนการสอนให้มีความเป็นไปได้ในการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

### เนื้อหา

ได้จากการวิเคราะห์ 1) หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สารที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ 2) เนื้อหาโครงงานคอมพิวเตอร์ 3) เนื้อหาการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูล (Access) 2) การจัดการข้อมูล (Manage) 3) การบูรณาการ (Integrate) 4) การประเมิน (Evaluate) 5) การสร้าง (Create) โดยผู้วิจัยได้จัดกลุ่มเนื้อหาที่สอดคล้องกัน จากนั้นจัดทำหน่วยการเรียนรู้ โดยเรียงลำดับตามเนื้อหาที่ต้องศึกษาก่อนหลัง และเนื้อหามีความยากง่ายที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สอดคล้องกับพีระศักดิ์ กิ่งพุ่ม (2553: ไม่ปรากฏเลขหน้า) ที่กล่าวว่า การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับพลเมืองในยุคดิจิทัลที่ต้องใช้ชีวิตอยู่กับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### กิจกรรมการเรียนการสอน

มี 8 ขั้น คือ ขั้นที่ 1 เตรียมความพร้อมผู้เรียน (Prepare : P) ขั้นที่ 2 การคัดเลือกหัวข้อโครงงานที่สนใจ (Select : S) ขั้นที่ 3 การค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูล (Search : S) ขั้นที่ 4 การจัดทำเค้าโครงของโครงงาน (Create : C) ขั้นที่ 5 การลงมือทำโครงงาน (Create Project : C) ขั้นที่ 6 การเขียนรายงาน (Report : R) ขั้นที่ 7 การนำเสนอและแสดงผลงาน (Present : P) ขั้นที่ 8 ประเมินผลโครงงาน (Evaluate) : E โดยแต่ละขั้นตอนจะมีการใช้สื่อสังคมออนไลน์ Yammer และ Office 365 เป็นเครื่องมือในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน และการจัดทำโครงงานของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Poore (2013 อ้างถึงใน สุรศักดิ์ ปาเฮ, 2555: 9) ที่กล่าวว่า สื่อสังคมออนไลน์เป็นสื่อที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถนะของความมีเหตุมีผล การประเมินและตรวจสอบ และเสริมสร้างสมรรถนะการใช้งาน

เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียนให้สูงขึ้น เช่น การสร้าง usernames, การอัปโหลดข้อมูล, การจัดการไฟล์ด้วยตัวเอง รวมทั้งทักษะพื้นฐานด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Education Testing Service : ETS (2005, P.3) ที่กล่าวว่า การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม เพื่อแก้ไขปัญหาข้อมูลสารสนเทศเพื่อให้สามารถทำงานในยุคสังคมสารสนเทศ รวมถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการวิจัย จัดการ และสื่อสารสารสนเทศ และมีความเข้าใจพื้นฐานประเด็นด้านจริยธรรม กฎหมายการเข้าถึงและการใช้สารสนเทศ

### การวัดและประเมินผล

ซึ่งผู้วิจัยได้มีการวัดและประเมินผล 3 ระยะ คือ ก่อนการเรียนการสอน ขณะดำเนินการเรียนการสอน และ หลังการเรียนการสอน โดยใช้ 1) แบบทดสอบการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) แบบสังเกตพฤติกรรม การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ที่ส่งเสริมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3) แบบประเมินโครงงาน 4) แบบประเมินการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามรูปแบบ ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ (MCEETYA, 2005, pp. 3 - 6) ที่กล่าวว่า นอกจากการประเมินผลผลิตด้านซอฟต์แวร์ และบริบทแล้วยังสามารถประเมินจากภาระงาน/ชิ้นงาน ของผู้เรียน ได้ดังนี้ 1) ประเมินจากข้อสอบแบบเลือกตอบ 2) ประเมินจากการปฏิบัติ โดยการลากและวาง เพื่อจับคู่สารสนเทศ 3) ประเมินจากการใช้งานซอฟต์แวร์ เช่น บันทึกแฟ้มไปยังตำแหน่งที่ระบุ 4) ประเมินจากการเติมคำสั้น ๆ 5) ประเมินจากชิ้นงานที่สร้างขึ้น และยังสอดคล้องกับ นันทิพย์ วิภาวิน (2552, หน้า 118 - 120) กล่าวว่า การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นการประเมินทักษะความสามารถ 7 ด้าน อธิบายได้ดังนี้ 1) Define คือ การใช้เครื่องมือ ICT เพื่อระบุความต้องการสารสนเทศ 2) Access คือ การรวบรวมและหรือ การค้นหาสารสนเทศในสังคมดิจิทัล 3) Manage คือ การใช้เครื่องมือ ICT เพื่อประยุกต์ใช้สารสนเทศในองค์กร 4) Integrate คือ การสังเคราะห์ สรุปความ เปรียบเทียบ และการนำสารสนเทศมาใช้จากหลายแหล่ง 5) Evaluate คือ การประเมินระดับของสารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการ 6) Create คือ การปรับใช้ ประยุกต์ ออกแบบ หรือสร้างสรรค์สารสนเทศ 7) Communicate คือ การสื่อสาร การสื่อความสารสนเทศในบริบทสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งรายละเอียดการประเมินการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของงานวิจัยนี้ มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การเข้าถึงข้อมูล (Access) มีตัวบ่งชี้ดังนี้ 1.1) การใช้งานซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และการจัดเก็บข้อมูล 1.2) การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต 2) การจัดการข้อมูล (Manage) มีตัวบ่งชี้ดังนี้ 2.1) การจำแนก จัดเรียง จัดหมวดหมู่และเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์ 2.2) การจำแนก จัดเรียง จัดหมวดหมู่และเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเช่น One Drive 3) การบูรณาการ (Integrate) มีตัวบ่งชี้ดังนี้ 3.1) สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นในการสร้างสรรค์ผลงาน 3.2) การสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นมาสร้างเป็นแนวคิดใหม่ สร้างสรรค์ผลงาน 4) การประเมิน (Evaluate) มีตัวบ่งชี้ดังนี้ 4.1) การพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น 4.2) การวิเคราะห์ข้อมูลและคัดเลือกข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น 4.3) การเลือกฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ในการสร้างสรรค์ชิ้นงานได้เหมาะสม 5) การสร้าง (Create) มีตัวบ่งชี้ดังนี้ 5.1) การสร้างชิ้นงานและการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงงานได้ 5.2) การอ้างอิงแหล่งข้อมูลและสามารถเผยแพร่ผลงานได้ นอกจากประเมินการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแล้วได้มีการประเมินผลงานโครงงานคอมพิวเตอร์โดยใช้แบบประเมินโครงงาน ซึ่ง

เป็นการประเมิน 1) ผลงานที่ได้จากลงมือปฏิบัติของผู้เรียนตามความถนัดและความสนใจ 2) รูปเล่มโครงการ 3) การนำเสนอโครงการ ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ได้มาจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงการร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. การศึกษาความเหมาะสมขององค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พบว่าโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะรายละเอียดขององค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ด้วยการเรียนแบบโครงการเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่พัฒนาขึ้นทั้ง 5 องค์ประกอบ ได้มาจากการสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนักการศึกษาหลายท่าน ได้แก่ Joyce and Weil (2000), Arends (1997), Anderson (1997) และทศนา แคมมณี (2553) และนำมากำหนดเป็นองค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียน ทำนองเดียวกับผลการศึกษาความเหมาะสมขององค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ของ ศุภักษร ฟองจางวาง (2559: 949) พบว่า ความเหมาะสมขององค์ประกอบของร่างรูปแบบการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศศิพัชร จำปา (2559: 1158) พบว่า ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ในภาพรวมนั้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ดังนั้น จึงสามารถนำไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

#### ข้อเสนอแนะ

ควรมีการวิจัยและพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการเรียนแบบโครงการเป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เข้าไปบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

#### เอกสารอ้างอิง

##### ภาษาไทย

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2555). **กิจกรรม ICT CAMP**. เข้าถึงเมื่อ 20 ธันวาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://www.ku.ac.th/mictcamp/point.html>.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.

กิตติมา ปัทมาวิไล. (2559). “พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เสริมสร้างทักษะการให้เหตุผล การแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.” **Veridian E-Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ** ปีที่ 9, ฉบับที่ 3 (เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559) : 387.

ทศนา แคมมณี. (2551). **รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : แอคทีฟ พรินท์.

ทศนา แคมมณี. (2553). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ** (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นำทิพย์ วิภาวิน. (2552). การรู้เรื่องการอ่าน การรู้สารสนเทศ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ. ใน สุพัฒน์ ส่องแสงจันทร์ (บรรณาธิการ), การรู้เรื่องการอ่าน การรู้สารสนเทศ, กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พีระศักดิ์ กิ่งพุ่ม. (2553). การรู้ไอซีที (ICT Literacy). เข้าถึงเมื่อ 20 ธันวาคม 2557, เข้าถึงได้จาก [http://peerasakk.multiply.com/journal/item/33?&show\\_interstitial=1&u=%2Fjournal%2Fitem](http://peerasakk.multiply.com/journal/item/33?&show_interstitial=1&u=%2Fjournal%2Fitem)
- ยีน ภู่วรรณ. (2551). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา และประเด็นการวิจัย. เอกสารประกอบการบรรยายที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2554). เด็กและเยาวชนที่ใช้อินเทอร์เน็ต. เข้าถึงเมื่อ 3 ตุลาคม 2558, เข้าถึงได้จาก [http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/citizen/news/news\\_children.jsp](http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/citizen/news/news_children.jsp)
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2558). การจัดการเรียนรู้ครูยุคใหม่เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ. ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9199 เทคนิคพรินติ้ง.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2555). สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการศึกษา. เข้าถึงเมื่อ 3 ตุลาคม 2558, เข้าถึงได้จาก <http://www.addkute3.com/wp-content/uploads/2015/06/Social-Media-for-Education.pdf>
- ศศิเทพ ปิติพรเทพิน. (2558). การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับสังคมแห่งศตวรรษที่ 21. สมุทรปราการ. บริษัท บอสส์การพิมพ์จำกัด.
- ศศิพัชร จำปา (2559). “การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น โดยใช้แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดทางประวัติศาสตร์.” **Veridian E-Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ ปีที่ 9, ฉบับที่ 2 (เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2559) : 1163-1164.**
- ศรัณยู หมั่นเดช. (2556). 8 ขั้นตอนการเรียนรู้แบบโครงการร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21. เข้าถึงเมื่อ 3 ตุลาคม 2558, เข้าถึงได้จาก <https://hooahz.files.wordpress.com/2013/11/83.pdf>
- ศุภักษร พองจางวาง. (2559). “การศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานด้วยภาษาจาวาสคริปต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.” **Veridian E-Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ ปีที่ 9, ฉบับที่ 3 (เดือนกันยายน-ธันวาคม 2559) : 949-950.**

### ภาษาต่างประเทศ

- Anderson, T. P. (1997). Using Models of Instruction. In C. R. Dills and A. J. Romiszowski (eds). Instructional Development Paradigms. Englewood Cliffs, NJ : Educational Technology Publications.
- Arends, R. I. (1997). Classroom Instruction and Management. New York : McGraw Hill.
- Educational Testing Service (ETS). (2005). Digital Transformation A Framework for ICT Literacy. Retrieved October 9, 2014, from [https://www.ets.org/Media/Tests/Information\\_and\\_Communication\\_Technology\\_Literacy/ictreport.pdf](https://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf)
- Joyce, B. and Weil, M. (2000). Model of Teaching. 6<sup>th</sup> ed. New Jersey: Prentice Hall.
- MCEETYA Performance Measurement and Reporting Taskforce. (2005). **National Assessment Program Information and Communication Technology Literacy 2005 Years 6 and 10 An Assessment Domain for ICT Literacy**. Retrieved October 11, 2014, from [https://www.iste.org/docs/pdfs/australia\\_ict\\_assessment.pdf?sfvrsn=2](https://www.iste.org/docs/pdfs/australia_ict_assessment.pdf?sfvrsn=2)