

การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมและบทเรียนออนไลน์
เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เชียงราย

A Development of Learning Activities with Social Media Technology and Online
Lessons for Enhancing the 21st Century Skills of Mathayomsuksa 6
Students in Princess Chulabhorn Science High School, Chiang Rai

สายพิน วงษารัตน์*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และศึกษาผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมและบทเรียนออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เชียงราย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561 ที่เรียนในรายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองภาคสนามเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นแบบเจาะจง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 และ 6/2 ห้องละ 18 คน รวมจำนวน 36 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความต้องการจำเป็น คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 36 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 5 ชุด แบบประเมินความเหมาะสม แบบประเมินความสอดคล้อง แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการวิจัยพบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคม (Social Media) และบทเรียนออนไลน์ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีทักษะในศตวรรษที่ 21 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากขึ้นไป

คำสำคัญ: การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้, เทคโนโลยีสื่อสังคมและบทเรียนออนไลน์, ทักษะในศตวรรษที่ 21

*ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เชียงราย

Abstract

The purposes of this study were to improve learning by activities, and to examine the result of its improvement with applied social media technology and online lessons to enhance required skills in the 21st century of Mathayomsuksa 6 Students at Princess Chulabhorn Science High School, Chiang Rai. The population of the study were Mathayomsuksa 6 Students in 2018 Academic Year who took the Modern History course. The samples of the study for verifying the efficiency of learning activities were 18 Mathayomsuksa 6 Students from class 6/1 and another 18 Mathayomsuksa 6 Students from class 6/2 by purposive sampling, and the samples for surveying need assessment were 36 students selected by simple random sampling from other Mathayomsuksa 6 classes. Research tools were the 5 online learning set of lessons, an evaluation form of online lessons' suitability, an evaluation form of consistency, pre-test and post-test, an evaluation form of required skills in the 21st century, and a questionnaire towards learning by activities. Statistics for data analysis were mean, standard deviation and t-test. The study finding was found that online learning set of lessons were at the most effective level according to 80/80 provided criterion. From the experiment, the result also revealed that the students got higher score of capacity in enhancing learning from applied social media online lessons at the statistical significant level of .05, and the students got higher level score in required skills in the 21st century at the statistical significant level of .05. From their opinion, the students expressed their positive thinking toward learning by activities at least at a high level.

Keywords: A Development of Learning Activities, Social Media and Online Lessons, The 21st Century Skills

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำริ “โครงการส่งเสริมการใช้บทเรียนออนไลน์ SAS Curriculum Pathways” ร่วมกับสถาบันส่งเสริมการเรียนรู้ การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และ บริษัทแซส ซอฟต์แวร์ (ไทยแลนด์) จำกัด เพื่อพัฒนานักเรียนในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และฝึกทักษะ การใช้ภาษาอังกฤษ ในเวลาต่อมาสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน (2552) ได้จัดทำโครงการ “ก้าวใหม่ของครูไทย ก้าวไกลด้วย Social Media” มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาบุคลากรครูให้มีความรู้ ความสามารถทางด้านนวัตกรรม Social Media นำมาเป็นช่องทางในการจัดการ การเรียนการสอนอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ เพราะปัจจุบันการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมได้กลายเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสร้างสื่อให้เกิดเป็นเครือข่ายเชื่อมโยงกันในวงการศึกษาดังโลกออนไลน์

การจัดการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมว่าด้วยเรื่องราวเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การจัดการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์จึงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เพราะช่วยกระตุ้นให้มนุษย์เกิดความรู้สึกรอยาค้นคว้า และสืบค้นข้อมูลที่เชื่อมโยงอดีตและปัจจุบันโดยอาศัยความรู้ทางประวัติศาสตร์ผนวกกับความคิดของตนในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ว่าเหตุการณ์ในอดีตส่งผลกระทบมาสู่เหตุการณ์ปัจจุบันอย่างไร โดยอ้างอิงจากหลักฐานที่หามาได้ประกอบคำอธิบายของตน (วินัย พงศ์ศรีเพียร, 2543: 8) และพบว่าครูผู้สอนประวัติศาสตร์ส่วนใหญ่ยังคงห่วงใยในเนื้อหามากกว่าทักษะกระบวนการและสร้างเจตคติที่ถูกต้อง

จากการศึกษาการสอนประวัติศาสตร์ที่ผ่านมารูปแบบการสอนส่วนใหญ่เป็นการสอนแบบปกติในห้องเรียน ไม่มีการนำเทคโนโลยีและสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นเพื่อปรับการเรียนให้มีความสอดคล้องกับบริบทของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันโดยการนำเอาแนวคิดมาประยุกต์ใช้สำหรับจัดการเรียนการสอนส่งผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปยังผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ในโลกออนไลน์ที่ไม่จำกัดเฉพาะในชั้นเรียน เกิดเป็นสื่อสังคมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้และสร้างสังคมเครือข่ายผู้เรียนออนไลน์ให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคม (Social Media) และบทเรียนออนไลน์ SAS Curriculum Pathways รายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เชียงราย
2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคม (Social Media) และบทเรียนออนไลน์ SAS Curriculum Pathways รายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เชียงราย

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ หมายถึงการจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษา มีเนื้อหาตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ม.4-6/2 และ ม.4-6/4 คือ มาตรฐานการเรียนรู้ ส 4.2 ตัวชี้วัด ม.4-6/2 และ ม.4-6/4

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคม (Social Media) และบทเรียนออนไลน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย สื่อหลัก คือชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนและคู่มือครู และสื่อเสริม คือ เทคโนโลยีสื่อสังคมและบทเรียนออนไลน์ SAS Curriculum Pathways ซึ่งเป็นบทเรียนสำเร็จรูปของบริษัท SAS Institute, Inc. ได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อการศึกษาและได้ดูแลถ่ายทอดถ่ายทอดบทเรียน ฯ แต่ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน มีคุณลักษณะและศักยภาพ คือ เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ มีทักษะในการค้นคว้า แสวงหาความรู้และมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็น สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะชีวิต ร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่น มีกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการพัฒนาของผู้เรียนให้มีทักษะศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 1) การเรียนรู้ตั้งคำถาม 2) การเรียนรู้แสวงหาสารสนเทศ 3) การเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ 4) การเรียนรู้เพื่อสื่อสาร และ 5) การเรียนรู้เพื่อตอบสนองสังคม

ทักษะในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ทักษะการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิด ทักษะการร่วมมือ ทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีทักษะชีวิต และการทำงาน

ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้ ความสามารถที่ผู้เรียนได้รับหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมและบทเรียนออนไลน์ รายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 80/80 ของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ในการทดสอบประสิทธิภาพ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ในรายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งวัดโดยใช้แบบทดสอบที่เป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ จากการทดสอบก่อนและหลังเรียนในแต่ละชุดกิจกรรมและทดสอบก่อนและหลังเรียนรายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่

ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นเชิงบวกของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมและบทเรียนออนไลน์ รายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วิธีดำเนินการวิจัย

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการทดลอง One Group Pretest-Posttest Design โดยการจัดให้มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนดังแผนภาพต่อไปนี้

การทดสอบก่อนเรียน	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	การทดสอบหลังเรียน
T_1	X	T_2

T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน รายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

X หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคม และบทเรียนออนไลน์ รายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารามราชวิทยาลัย เชียงราย

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน รายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่รายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. การสำรวจความต้องการจำเป็น

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 6 ห้องเรียน ที่เรียนในรายวิชาประวัติศาสตร์ สมัยใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 142 คน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย เชียงราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 - 6/6 ที่เรียนในรายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ร้อยละ โดยใช้ 25 % ดังนั้นประชากร 142 คน กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 36 คน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ห้องเรียนละ 6 คน

2. การประเมินความเหมาะสมของการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ประชากร คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา และด้านการจัดการเรียน การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดเชียงราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาและด้านการจัดการเรียน การสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดเชียงราย จำนวน 5 คน

3. การทดสอบประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 6 ห้องเรียน ที่เรียนรายวิชาประวัติศาสตร์สมัย ใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 6 ห้องเรียน 142 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 6 ห้องเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราช วิทยาลัย เชียงราย ห้องเรียนที่เรียนรายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ใช้วิธี การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้ (1) การทดสอบแบบเดี่ยว กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 3 คน และ (2) การทดลองแบบกลุ่ม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 6/2 จำนวน 9 คน (3) กลุ่มตัวอย่างภาคสนาม กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ร้อยละ โดยใช้ 25% ประชากร 142 คน กลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 36 คน ผู้วิจัยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) คือ นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 18 คน และ 6/2 จำนวน 18 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคม (Social Media) และบท เรียนออนไลน์ SAS Curriculum Pathways ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1.1 การรวบรวมสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ โดย 1) ผู้วิจัยศึกษาจากทฤษฎี หลักการและแนวคิด จากนักการศึกษาและนำมาเป็นข้อมูลเพื่อใช้แนวทางในการกำหนดขั้นตอน กรอบแนวคิดในการออกแบบการ สอน การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 2) การศึกษาและสร้างแบบสอบถาม ความต้องการจำเป็น ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ และนำแบบสอบถาม ฉบับสมบูรณ์ไปสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เคยเรียนรายวิชาประวัติศาสตร์ สมัยใหม่ และวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการจำเป็น



1.2 การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้/ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ดำเนินการโดย 1) สำรวจความต้องการจำเป็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) พัฒนารอบแนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำข้อมูลจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและการสำรวจความต้องการจำเป็นมาจัดทำกรอบแนวคิด และ 3) การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และคู่มือครูสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และตรวจสอบคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้/ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 แบบบูรณาการ 2) เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด และเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ภาคทฤษฎี และเป็นวิชาที่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายที่เกี่ยวข้องกับสาระวิชา 4) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรสถานศึกษาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน สื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความสะดวกในการเรียนรู้ ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์อื่น ๆ และแหล่งข้อมูลที่ปรากฏบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และผลลัพธ์หรือการประเมินผลการเรียนรู้โดยการประเมินตามสภาพจริง ได้แก่ ด้านความรู้ ความเข้าใจ ประเมินโดยการทดสอบด้านทักษะใช้วิธีการประเมินผลชิ้นงาน แบบทดสอบ และประเมินจากความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 5) วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

1.3 สร้างเครื่องมือการประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้/ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ 1) แบบประเมินความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) แบบประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 และ 5) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.4 ตรวจสอบและรับรองการจัดกิจกรรมการเรียนรู้/ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่าการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ องค์ประกอบของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความเหมาะสมทุกรายการ ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 – 1 และ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมทุกรายการ ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.85 อยู่ในระดับมากที่สุด

2. การประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคม (Social Media) และบทเรียนออนไลน์ SAS Curriculum Pathways ดำเนินการโดย

2.1 ทดลองการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 36 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 26 คาบ (บริบทของโรงเรียน นักเรียนพักประจำ)

2.2 การปรับปรุงการจัดกิจกรรมที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมและบทเรียนออนไลน์ โดยผู้วิจัยสรุปผลการทดลองการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทักษะที่ใช้ได้จากการเรียนและความคิดเห็นของผู้เรียนในกลุ่มทดลอง และข้อค้นพบอื่นๆ ที่มีปัญหาในกระบวนการทดลอง นำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การสำรวจความต้องการจำเป็น ใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Modified Priority Needs Index (PIN Modified)
2. ตรวจสอบคุณภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ใช้ค่า IOC
3. ตรวจสอบความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 จากสูตร E1/E2 จำแนกตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 5 ชุด
5. วิเคราะห์ข้อมูลผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้
 - 5.1 เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนรายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ โดยการทดสอบค่าสถิติ Dependent sample t-test
 - 5.2 เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนในรายชุดกิจกรรม จำนวน 5 ชุด ด้วยแบบทดสอบชุดละ 20 ข้อ โดยการทดสอบค่าสถิติ Dependent sample t-test
 - 5.3 เปรียบเทียบผลการประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 ก่อนและหลังเรียน โดยการทดสอบค่าสถิติ Dependent sample t-test
 - 5.4 วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน ใช้ค่าสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ความเหมาะสมขององค์ประกอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความเหมาะสมทุกรายการ ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 – 1 และชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความเหมาะสมทุกรายการ ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.85 อยู่ในระดับมากที่สุด
2. ผลการประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคม (Social Media) และบทเรียนออนไลน์ SAS Curriculum Pathways พบว่า
 - 2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ การทดสอบหาประสิทธิภาพ โดยการทดสอบแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม พบว่า ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และได้นำไปทดลองแบบสนามกับกลุ่มตัวอย่าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 ชุด มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80
 - 2.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนรายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนเป็นรายชุดกิจกรรม จำนวน 5 ชุดกิจกรรม พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 - 2.3 การเปรียบเทียบทักษะในศตวรรษที่ 21 พบว่า

2.3.1 ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมและบทเรียน จำนวน 5 เรื่อง พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3.2 ผลการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมโดยครูผู้สอน พบว่า กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 36 คน ภาคเรียน 2 ปีการศึกษา 2560 มีคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ร้อยละ 80 ขึ้นไป และ

2.3.3 ผลการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมโดยนักเรียน พบว่าในภาพรวมนักเรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 หลังเรียน ค่าเฉลี่ย = 4.57 ก่อนเรียน ค่าเฉลี่ย = 3.30 และเมื่อทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test พบว่า นักเรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีทักษะการสื่อสาร การคิด ความร่วมมือ การใช้เทคโนโลยี ชีวิตและการทำงาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3.4 ผลการศึกษาความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย = 4.58 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ดังนี้ ด้านผู้สอน ค่าเฉลี่ย = 4.65 ด้านผู้เรียน ค่าเฉลี่ย = 4.63 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ย = 4.55 และด้านชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมและบทเรียนออนไลน์ รายวิชาประวัติศาสตร์ สมัยใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ค่าเฉลี่ย = 4.52

อภิปรายผล

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมและบทเรียนออนไลน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารามราชวิทยาลัย เชียงราย ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมทุกรายการ เพราะมุ่งพัฒนานักเรียนในการคิดวิเคราะห์ และฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอนให้ทันโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง ตามโครงการ “ก้าวใหม่ของครูไทย ก้าวไกลด้วย Social Media”

2. ประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมและบทเรียนออนไลน์ ผลการศึกษา พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ทั้ง 5 ชุด เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมและบทเรียนออนไลน์ที่เชื่อมโยงกับสาระในรายวิชาประวัติศาสตร์สมัยใหม่ได้อย่างเหมาะสม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทศนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน การเรียนรู้จากการปฏิบัติ นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานที่หลากหลาย และพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับผลงานวิจัยของอานนท์ วงศ์ศิษฐ์รังสี (2553) ที่ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง ชุดฝึกอารมณ์ออนไลน์การใช้โปรแกรม Google Application กรณีศึกษาเครือข่ายการนิเทศการมัธยมศึกษาและธนธร ทะนันทอง (2551) ได้พัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเว็บบล็อก ทำการศึกษาและพัฒนาเว็บบล็อกสำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน พบว่าช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการค้นหาและการนำข้อมูลในระบบไปใช้ เนื่องจากเว็บบล็อกใช้เทคโนโลยี RSS ที่มีรูปแบบการเก็บข้อมูลเป็นไฟล์ XML โดยระบบ ดังกล่าวจะเป็นสังคมออนไลน์ทางด้านการศึกษารูปแบบใหม่ที่เปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมใน

และสังคม การศึกษาออนไลน์ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของณัฐพล บัวอุไร (2553) เรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Social Media ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง นักเรียนโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา พัฒนาการลาลูกกา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านสาระการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 5 ชุด พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในด้านหลักการ เหตุผล เนื้อหาสาระ ขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธมณ ไชยศรี (2551) ที่ศึกษา เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการนับศักราชและแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ไทยและสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาวีละวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่

4. ผลการศึกษาการเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 หลังเรียน ค่าเฉลี่ย = 4.57 ก่อนเรียน ค่าเฉลี่ย = 3.30 และเมื่อทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test พบว่า นักเรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรายละเอียดเป็นรายด้าน พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2555) กล่าวไว้ในการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนยุคใหม่เพื่อรองรับการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สองด้วยการบูรณาการไอซีทีในการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการว่าการบูรณาการไอซีทีทำให้ผู้เรียนมีความรู้ในเนื้อหาสาระ ช่วยให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียนกับการเรียนรู้และมีความคงทนในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และมีสมรรถนะที่สำคัญ ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และ 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โดยที่ผู้เรียนเลือกและใช้เทคโนโลยีเพื่อสืบค้นความรู้ ติดต่อสื่อสาร และเปลี่ยนเรียนรู้สร้างสรรค์และนำเสนอผลงาน

5. ผลการศึกษาคำความคิดเห็นของผู้เรียน พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด และ ในรายละเอียดเป็นรายด้าน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดตามลำดับ คือ ด้านผู้สอน ด้านผู้เรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และด้านชุดกิจกรรม ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ได้รับการเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับผลการศึกษาของกนกพร สุขสาย (2556) ที่ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ในรายวิชาประวัติศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช จังหวัดอุบลราชธานี สอดคล้องกับผลการศึกษาของธมณ ไชยศรี (2551) ที่ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการนับศักราชและแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ไทยและสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาวีละวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ และณัฐพล ทองสอน (2551) ที่ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกาวีละวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่”

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรดำเนินการให้ครอบคลุมทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการแนวคิดและทฤษฎี 2) เป้าหมายและวัตถุประสงค์ 3) สารที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน และ 5) การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียน ชุดเครื่องมือเทคโนโลยีสื่อสังคมและบทเรียนออนไลน์ และสื่อออนไลน์อื่นๆ ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดไฟล์เอกสารผ่านกลุ่มการเรียนรู้ในเฟซบุ๊กหรือเว็บบล็อก ของครู สายพิน วงษารัตน์

1.3 สามารถนำไปใช้ได้กับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และกลุ่มโรงเรียนที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

1.4 ครูควรเตรียมความพร้อมในด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากเว็บหรือแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่หลากหลาย และการทำงานร่วมกัน

1.5 การปรับบทบาทของผู้สอนและนักเรียน ครูผู้สอนต้องมีความรู้และมีทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เวลาในการให้คำปรึกษาและกระตุ้นผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ฝึก และเป็นผู้สนับสนุน ผู้เรียนให้เรียนรู้ด้วยตนเอง

1.6 ครูและผู้เรียนสามารถเรียนรู้ สื่อสาร เชื่อมโยงองค์ความรู้ การจัดการเรียนการสอนห้องเรียนปกติไม่ต้องใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สามารถเรียนรู้ได้สะดวก ทุกที่ ทุกเวลาตามความต้องการ

1.7 ครูผู้สอนควรพิจารณานำอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในชีวิตประจำวันมาใช้ในการเรียนการสอน และเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างถ่องแท้ ชัดเจนและถูกต้อง

1.8 การประยุกต์ใช้สื่อออนไลน์อื่น ๆ ได้แก่ การสร้างแบบทดสอบออนไลน์ เช่น Socrative, Plickers, Kahoot Microsoft Forms แผนผังความคิดออนไลน์ เช่น Mind Meister Map, Prezi, Mind Mapping (Mindomo), Sway อินโฟกราฟฟิออนไลน์ เป็นสื่อออนไลน์ที่เสริมสร้างผู้เรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในห้องเรียนปกติ (ม.6/3 - 6/6 และห้องเรียนพิเศษ (6/1 - 6/2) ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย เชียงราย

2.2 ควรศึกษาวิจัยร่วมกับโรงเรียนที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

2.3 ควรวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคปัจจุบันในรูปแบบอื่นๆ มาใช้

เอกสารอ้างอิง

- กนกพร สุขสาย. (2556). ผลการพัฒนาผู้เรียนสู่ศตวรรษที่ 21 ด้วยโครงงานและเครือข่ายสังคมเพื่อการเรียนรู้ (Social Network) สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยม ศึกษาตอนปลายในจังหวัดอุบลราชธานี. อุบลราชธานี: โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 5(1), 5-20.
- ณัฐพล ทองสอน. (2551). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย ระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนกาวีละวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่.
- ณัฐพล บัวอุไร. (2553: ออนไลน์). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ Social Media ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism). แหล่งที่มา: <http://www.slideshare.net/jokesparrow/social-media-constructivism>
- บริษัท SAS Institute, Inc. (2553: ออนไลน์). บทเรียนออนไลน์ SAS Curriculum Pathways. แหล่งที่มา: <http://www.sascurriculumpathways.com/portal/>.
- ธนาธร ฑะนานทอง. (2551). ระบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีเว็บบล็อก. อ้างใน ณัฐพล บัวอุไร (2553: ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.slideshare.net/jokesparrow/social-media-constructivism>. สืบค้นวันที่ 15 ตุลาคม 2560.
- ธมณ ไชยศรี. (2551). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการนับศักราชและแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ไทยและสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาวีละวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่
- วินัย พงศ์ศรีเพียร. (2543). ครูกับการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ไทย. ในประวัติศาสตร์ไทยจะเรียนจะสอนกันอย่างไร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากลฉบับปรับปรุง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2555). การพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนยุคใหม่เพื่อรองรับการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สองด้วยการบูรณาการไอซีทีในการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- อานนท์ วงศ์วิศิษฐ์รังสี. (2553). ชุดฝึกอบรมออนไลน์การใช้โปรแกรม Google Applications: กรณีศึกษาเครือข่ายการนิเทศการมัธยมศึกษา. อุบลราชธานี: การค้นคว้าอิสระมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.