

การพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย

THE DEVELOPMENT OF WEB-BASED LEARNING ENVIRONMENT TO SUPPORT MEDIA AND INFORMATION
LITERACY FOR MATTHAYOMSUKSA 4 STUDENTS IN THAI HISTORY

ณัฐดา วงษ์ประสิทธิ์พร* และ อนุชา โสมาบุตร

Nattida Wongprasitporn* and Anucha Somabut

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

Program in Educational Technology, Faculty of Education, Khon Kaen University, Khon Kaen 40000, Thailand

*Corresponding author: Email: nattida.takk@gmail.com

รับบทความ 21 ธันวาคม 2561 แก้ไขบทความ 23 กุมภาพันธ์ 2562 ตอรับบทความ 25 กุมภาพันธ์ 2562 เผยแพร่บทความ เมษายน 2563

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายในวิชาประวัติศาสตร์ไทยเพื่อส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อศึกษาทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศของผู้เรียน และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านลานวิทยาคม จำนวน 20 คน ใช้รูปแบบการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยการออกแบบและพัฒนา (Design & Developmental Research) แบบ Product and Tools Research ซึ่งประยุกต์จากหลักการของ Richey & Klein (2007) ประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การออกแบบภาพรวมและการพัฒนาโครงการ ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนา ระยะที่ 3 การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยเก็บข้อมูลจากแบบวัดทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศ ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ และแบบสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียน โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์โปรโตคอล

ผลการวิจัยพบว่า

1. สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่าย วิชาประวัติศาสตร์ไทย ที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ 1) สถานการณ์ปัญหา 2) แหล่งเรียนรู้ 3) ค้นหาข้อมูล 4) ร่วมมือแก้ปัญหา 5) ศูนย์ส่งเสริมทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศ 6) ฐานการช่วยเหลือ 7) ปรึกษาคุณครู
2. ทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศของนักเรียนอยู่ในระดับมาก โดยคิดเป็นร้อยละ 76.05 ซึ่งตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้
3. ความคิดเห็นของนักเรียน ต่อสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีส่วนในการกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบอย่างต่อเนื่อง พร้อมเกิดการสร้างทักษะที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและนำไปใช้ในเหตุการณ์ได้จริง แลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น 2) ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ เนื้อหาที่จัดไว้ในแหล่งเรียนรู้สามารถนำไปใช้ได้จริง มีปริมาณเพียงพอสำหรับการค้นหาคำตอบและสร้างความเข้าใจในเนื้อหา และ 3) ด้านสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่าย สามารถทำงานได้ง่ายตามความต้องการช่วยในการค้นหาข้อมูลได้สะดวก เชื่อมโยงข้อมูลสามารถเข้าถึงเนื้อหา สื่อและสารสนเทศได้ง่าย และตรงตามความต้องการในการเรียนรู้ที่หลากหลาย

คำสำคัญ: สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่าย, การรู้สื่อและสารสนเทศ

ABSTRACT

The purposes of this research were to design and develop the web-based learning environment on the topic of Thai history, to enhance media literacy skills of students studying through the web-based learning environment base, and to examine the opinions of students studying through the web-based learning environment to promote media and information literacy. The target group were 20 students in Mathayomsuksa 4 at Banlanwittayakom School. This research embraced the design and development research of product and tools

research by Richey & Klein (2007), dividing into three phases: Phase I was related to comprehensive design and project development; Phase II concerned design and development; and Phase III was a tool design and development and data analysis, which was carried out covering: 1) the quantitative data was collected to examine the students' media and information literacy using mean and standard deviation, and 2) the qualitative data was analyzed to determine the effects after the implementation, and the student opinions toward learning through the developed learning environment, using protocol analysis.

The findings were as follows:

1. The developed web-based learning environment base consisted of seven components: 1) problem situations, 2) learning resources, 3) information inquiry, 4) collaboration, 5) center for media and information literacy support, 6) scaffolding, and 7) teacher advice seeking.
2. The student media and information literacy skills were at a high level with 76.05 percent, which was in line with the objectives of the research
3. The student opinions toward learning through the developed learning environment involved three aspects: 1) design of the learning environment based on the constructivist. This approach encouraged learners to respond continuously, construct practical skills concerning problem solving, and proving opportunities for sharing knowledge among peers, 2) learning contents. The contents were organized adequately in accordance with the learning resources and responding to answers seeking, and create understanding in contents, and 3) web-based learning environment. The developed web-based environment was easily and conveniently access for seeking information, connected to contents of media and information, and served individual needs of various learning approaches.

Keywords: Web-Based Learning Environment, Media and Information Literacy

บทนำ

เมื่อโลกก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 การศึกษาถูกปรับเปลี่ยนจากที่เน้นครูเป็นสำคัญเปลี่ยนเป็นเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังที่ใน พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) ในหมวดที่ 4 แนวทางในการจัดการศึกษา “ยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนทุกคนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ...” และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ในหลักการข้อที่ 5 ที่ระบุว่า “เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ” แสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันประเทศไทยให้ความสำคัญกับการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นอย่างมาก นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ยังมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ โดยกำหนดให้ผู้เรียนมีสมรรถนะสำคัญครบ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ส่งผลให้สถานศึกษาต้องจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ดังกล่าว

การรู้สื่อและสารสนเทศ (Media and Information Literacy) ในการร่วมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและการแก้ไขปัญหาและสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มาพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรู้สื่อและสารสนเทศเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการช่วยส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจ และเปิดโอกาสในการรับรู้สารสนเทศได้หลากหลายรูปแบบยิ่งขึ้น ทั้งนี้ การรู้สื่อและสารสนเทศยังช่วยต่อยอดไปสู่การเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันในปัจจุบันได้ พร้อมกับการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นทั้งผู้ที่อยู่ในสังคมเมืองและสังคมชนบท โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางพื้นฐานในการเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนให้แก่เด็กเรียนในช่วงมัธยมศึกษาซึ่งเป็นช่วงที่สำคัญในการเรียนรู้และเตรียมพร้อมสู่การศึกษาเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นต่อไปในอนาคต ส่งผลให้สามารถคิดวิเคราะห์ได้ รวมถึงมีช่องทางส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้สื่อและสารสนเทศมากขึ้นด้วย และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงสังคมอย่างเป็นรูปธรรม (วิลาสินี อดุลยานนท์, 2554)

สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาและเพื่อเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ คือการสร้างองค์ความรู้ใหม่ พร้อมมีการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา การรู้สื่อและสารสนเทศ (Media and Information Literacy) เป็นการผสมผสานขององค์ความรู้ต่าง ๆ ดังนี้ 1) เกี่ยวกับสื่อ

สารสนเทศ ข้อมูลข่าวสาร และข้อมูลอื่น ๆ ในบริบทต่าง ๆ ของสังคม 2) สื่อและสารสนเทศรูปแบบใหม่ ๆ ซึ่งมีประสิทธิภาพและมีการใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน และ 3) จะประเมินประสิทธิภาพของสื่อและสารสนเทศนั้น ๆ ถึงเนื้อหาและการรับรู้ของผู้รับสารสนเทศให้เกิดประสิทธิภาพและนำมาใช้ ตีความหมายได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งปัจจุบันองค์ความรู้ต่าง ๆ รวมไปถึงข้อมูลสารสนเทศมีการนำเสนออย่างแพร่หลาย และหลากหลายช่องทาง ซึ่งผู้ใช้สารสนเทศ อาทิ นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไปต่างเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว (UNESCO, 2011) จากที่กล่าวมาข้างต้นปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลให้รูปแบบในการเกิดการเรียนรู้สื่อและสารสนเทศมีความแตกต่างกันไป ดังนั้น แนวคิดในการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้สื่อและสารสนเทศ (Media and Information Literacy) จึงมีความจำเป็นในการใช้เป็นเครื่องมือสำหรับพิจารณา วิเคราะห์ เลือกรับสื่ออย่างมีวิจารณญาณเพื่อการใช้สื่อและสารสนเทศในสิ่งแวดล้อมและบริบทการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

จากแนวคิดการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้สื่อและสารสนเทศ (Media and Information Literacy) สอดคล้องกับการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้คนในสังคมไทย ที่เล็งเห็นว่าการศึกษาคือตลอดชีวิตเป็นวิถีชีวิตของคนในชาติ และคนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ และสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้และภูมิปัญญา ตลอดจนพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (อัญชลี ธรรมะวิธิกุล, 2559) ดังนั้น การเรียนรู้ตลอดชีวิตจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อสังคมไทยทั้งในด้านการพัฒนาการของบุคคล บุคคลจะมีการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ทุกช่วงชีวิตตั้งแต่วัยทารก วัยเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่และวัยสูงอายุ การศึกษาจะช่วยให้บุคคลสามารถนำองค์ความรู้มาใช้อย่างเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลง

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อมการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยกาลเวลาตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่นมีความอดทนอดกลั้นยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรมสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก สำหรับวิชาประวัติศาสตร์ เป็นวิชาหนึ่งของกลุ่มวิชาสังคมศึกษาที่มีความสำคัญทั้งนี้ เพราะถือว่าเป็นรากฐานของวิชาการทุกสาขา (สมศักดิ์ ชูโต, 2527) และเป็นวิชาที่มีส่วนสำคัญต่อการสร้างคนให้เป็นพลเมืองดี อันเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้ เนื้อหาวิชาเกี่ยวข้องกับสมาชิกในสังคมและการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข สามารถรักษากฎจารีตประเพณีของชาติ นอกจากนี้ ยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย ตามกาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเอง และผู้อื่นมากขึ้น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่างและมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและพลเมืองดีของสังคมโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) แต่กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2542) พบว่า มาตรฐานของวิชาประวัติศาสตร์ไทยในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาต่ำกว่าเป้าหมายและ จากการสัมมนาของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ (2543) พบว่า การเรียนประวัติศาสตร์ของผู้เรียนมีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำเป็นผลมาจากการสอนของครูผู้สอนประวัติศาสตร์ไทยในโรงเรียนมีการเรียนการสอนที่ไม่ดึงดูดความสนใจ ไร้ชีวิตชีวา น่าเบื่อหน่าย การพัฒนาการสอนยังเน้นการสอนแบบบรรยายที่เน้นเนื้อหาจากแบบเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Moffat (1963) ได้กล่าวว่่าน่าเสียดายที่วิชาประวัติศาสตร์เป็นวิชาที่น่าสนใจ มีชีวิตชีวา และเปิดเผยให้เห็นความจริงของเรื่องราวที่น่าพิศวงในอดีต แต่การสอนของครูมักจะสอนแบบเนือยๆ และอย่างไม่มีจุดหมาย อันจะทำลายความสนใจของนักเรียนให้น้อยลง

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญในการศึกษาการพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการเรียนรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศซึ่งจะเป็นทักษะพื้นฐานการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ และนำไปประยุกต์ใช้ในหลากหลายรูปแบบ และมีส่วนช่วยให้บรรยากาศในการเรียนมีชีวิตชีวา น่าค้นหา น่าเรียน อีกทั้งยังเป็นการสร้างฐานการเรียนรู้หลากหลายด้าน อาทิ ด้านการคิดวิเคราะห์ ด้านการคิดสร้างสรรค์ ด้านการแก้ปัญหา เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ในรูปแบบอื่น ๆ ที่หลากหลายต่อไป ซึ่งเป็นหนึ่งในทักษะที่มีความจำเป็นต่อการใช้ชีวิตในสังคมยุคปัจจุบันได้เป็นอย่างดี ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญจึงได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการเรียนรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย

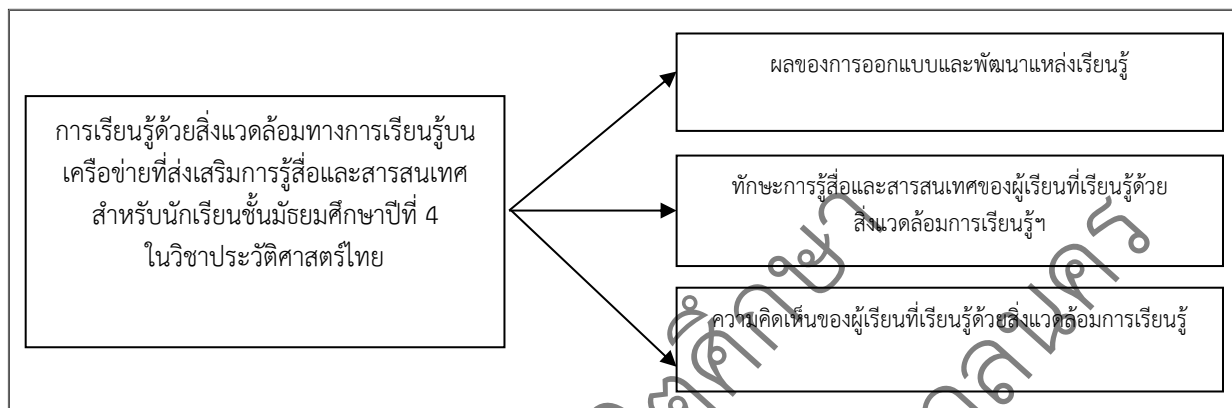
ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการเรียนรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย
2. เพื่อศึกษาทักษะการเรียนรู้สื่อและสารสนเทศของผู้เรียนที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการเรียนรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย

3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้จะเน้นเรื่องการนำทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาซึ่งเป็นการผนวกทั้งวิธีการเรียนรู้ (Method of Learning) และสื่อ (Media) ทั้งมุ่งส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศในแหล่งเรียน เนื้อหาเกี่ยวกับเรื่อง บุคคลสำคัญในการสร้างสรรค์ชาติไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี ซึ่งสามารถแสดงกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยเป็นการออกแบบและพัฒนา (Design and Developmental Research) ซึ่งประยุกต์จากหลักการของ Richey & Klein (2007) ประกอบด้วยระยะการออกแบบและพัฒนาเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การออกแบบภาพรวมและการพัฒนาโครงการ ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนา ระยะที่ 3 การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือ ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

แบ่งเป็น 3 ระยะตามรูปแบบการวิจัย ประกอบด้วย

ระยะที่ 1 การออกแบบภาพรวมและการพัฒนาโครงการ

- 1) ครูผู้สอนรายวิชาประวัติศาสตร์ไทย
- 2) ผู้ออกแบบ (Designer) และนักพัฒนา (Developers)
- 3) อาจารย์ที่ปรึกษา (Advisor) เพื่อตรวจสอบเอกสารและกรอบแนวคิดในการออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนา

- 1) ผู้ออกแบบ (Designer) และนักพัฒนา (Developers)
- 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่าย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบแหล่งเรียนรู้ และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ
- 3) อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและทำการวิพากษ์และประเมินแบบบันทึกการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

ระยะที่ 3 การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือ

- 1) นักพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่าย
- 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินเนื้อหา ด้านการออกแบบแหล่งเรียนรู้ และด้านสื่อ
- 3) อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและทำการวิพากษ์ และประเมินแบบบันทึกการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

- 4) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ ความคิดเห็นต่อสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายของผู้เรียนที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ ซึ่งมีกระบวนการในการพัฒนา ดังนี้ การศึกษาหลักการและทฤษฎี การสังเคราะห์กรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ และการประเมินประสิทธิภาพสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 การออกแบบภาพรวมและการพัฒนาโครงการ

แบบบันทึกการศึกษาและวิเคราะห์เอกสารใช้ในการบันทึกสำหรับการตรวจสอบและศึกษาวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสร้างกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical framework) ที่จะนำมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

ระยะที่ 2 การออกแบบและสร้างเครื่องมือ

1. แบบบันทึกการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดการออกแบบ (Designing framework) โดยใช้ในการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่นำมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

2. แบบบันทึกการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อใช้บันทึกขั้นตอนและวิธีการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

3. แบบประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นการประเมินคุณภาพของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ โดยผ่านผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสิ่งแวดล้อมฯ

ระยะที่ 3 การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือ

1. แบบบันทึกการพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อใช้บันทึกขั้นตอนและวิธีการพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

2. แบบวัดการรู้สื่อและสารสนเทศ เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้ผู้เรียนทำแบบวัดการรู้สื่อและสารสนเทศ หลังจากเรียนรู้ด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

3. แบบสัมภาษณ์การรู้สื่อและสารสนเทศ เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยสัมภาษณ์ผู้เรียน และบันทึกในแบบสัมภาษณ์การรู้สื่อและสารสนเทศ หลังจากเรียนรู้ด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

วิธีรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังมีรายละเอียด ดังนี้

ระยะที่ 1 การออกแบบภาพรวมและการพัฒนาโครงการ

การบันทึกด้วยแบบบันทึกการศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และทำการบันทึกในแบบบันทึกการศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลจากการสรุปตีความจากแบบบันทึกการศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร จากหลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้โดยอาศัยหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศ และบริบทแหล่งเรียนรู้ เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการวิจัย

ระยะที่ 2 การออกแบบและสร้างเครื่องมือ

ทำการบันทึกในแบบบันทึกการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ แบบบันทึกการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ แบบประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการการหาค่าเฉลี่ย และการสรุปตีความ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ และการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

ระยะที่ 3 การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือ

จากที่ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้ฯ ที่ได้พัฒนาในระยะที่ 1 และ 2 แล้ว มาใช้ในบริบทจริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านลานวิทยาคม อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น ที่เรียนวิชาประวัติศาสตร์ไทย จำนวน 20 คน เพื่อตรวจสอบผลของการใช้สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ระยะที่ 1 การออกแบบภาพรวมและการพัฒนาโครงการ

วิเคราะห์ข้อมูลจากการสรุปตีความจากแบบบันทึกการศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร จากหลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้โดยอาศัยหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ทฤษฎีการประมวลสารสนเทศ และบริบทแหล่งเรียนรู้ เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการวิจัย

ระยะที่ 2 การออกแบบและสร้างเครื่องมือ

1. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการบันทึก โดยการสรุปตีความ เพื่อเป็นแนวทางการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการสรุปตีความ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ระยะที่ 3 การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือ

1. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการบันทึก โดยการสรุปตีความ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบวัดการรู้สื่อและสารสนเทศโดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการสรุปตีความ เพื่อนำไปสรุปผลการวิจัยต่อไป

3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์การรู้สื่อและสารสนเทศโดยการสรุปตีความ เพื่อนำไปสรุปผลการวิจัยต่อไป

สรุปผลการวิจัย

การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ การรู้สื่อและสารสนเทศ ความคิดเห็นต่อสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในการศึกษาครั้งนี้จะนำเสนอผลการศึกษาดังนี้

1. ผลการออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังนี้

ระยะที่ 1 การออกแบบภาพรวมและการพัฒนาโครงการ

1. การวิจัยเอกสาร (Document analysis)

จากการทบทวนวรรณกรรม โดยทำการศึกษาลักษณะ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศฯ เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการสร้างกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี โดยการสังเคราะห์หลักการ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีพื้นฐานเชิงทฤษฎีที่สำคัญ ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้ องค์ความรู้และทักษะ การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ และสื่อและเทคโนโลยี

2. ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีพื้นฐานเชิงทฤษฎีที่สำคัญ 5 พื้นฐาน คือ พื้นฐานทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ได้แก่ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ ประกอบด้วย คอนสตรัคติวิสต์เชิงปัญญา (Cognitive Constructivist) และคอนสตรัคติวิสต์ทางสังคม (Social Constructivist) ทฤษฎีทางพุทธิปัญญา ได้แก่ ทฤษฎีประมวลสารสนเทศ พื้นฐานทางการรู้สื่อและสารสนเทศตามกรอบการรู้

ระยะที่ 2 การออกแบบและสร้างเครื่องมือ

1. การสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการออกแบบ

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาจึงได้นำมาสู่การสังเคราะห์เป็นกรอบในแนวคิดในการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศฯ มีรายละเอียด ดังนี้

1) การกระตุ้นโครงสร้างทางปัญญาและการรู้สื่อและสารสนเทศ โดยมาจากแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงปัญญา (Cognitive Constructivism) ของ Piaget (1985) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รับการกระตุ้นด้วยปัญหา ผู้เรียนจะมีการปรับโครงสร้างทางปัญญาเพื่อให้เกิดภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยการดูดซึม (Assimilation) หรือการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) จนกระทั่งผู้เรียนสามารถปรับโครงสร้างปัญญาให้เข้าสู่ภาวะสมดุลหรือสร้างความรู้ใหม่ มีการออกแบบโดยอาศัยองค์ประกอบ ได้แก่ สถานการณ์ปัญหา และภารกิจการเรียนรู้ โดยสถานการณ์ปัญหาประกอบกับการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบการใช้บริบทสถานการณ์จริง ร่วมออกแบบสถานการณ์ปัญหาภายใต้สภาพบริบทจริง โดยมีเนื้อหาในเรื่อง เรียนรู้คอมพิวเตอร์ มาสร้างเป็นสถานการณ์ปัญหาที่มีการออกแบบให้เป็นปัญหาให้ผู้เรียน พร้อมทั้งมีการออกแบบภารกิจที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศ

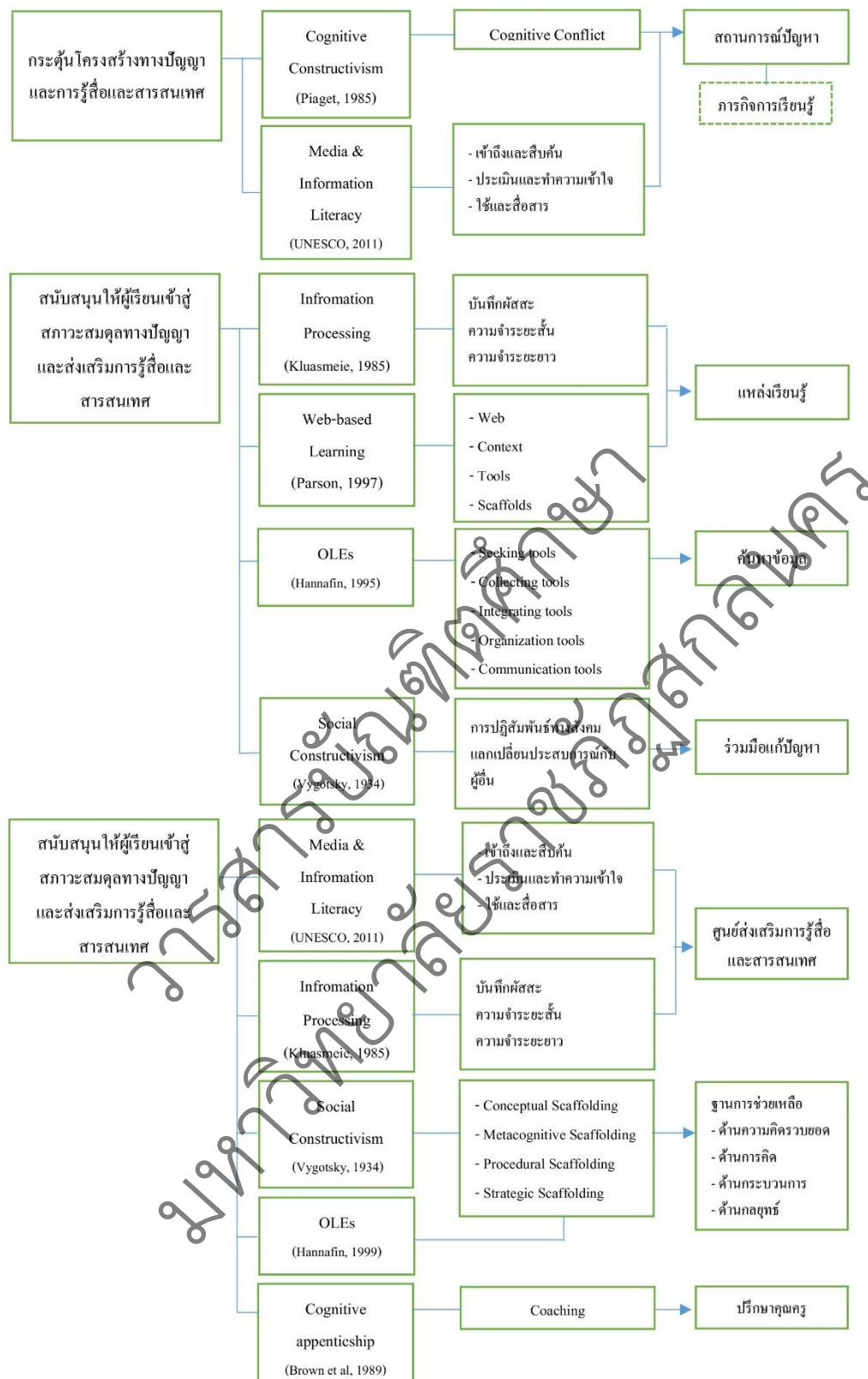
2) การสนับสนุนให้ผู้เรียนเข้าสู่การปรับสมดุลทางปัญญาและส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ มุ่งองค์ประกอบในการนำมาออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) แหล่งเรียนรู้ ซึ่งนำพื้นฐานมาจากทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงปัญญา (Cognitive Constructivism) โดยการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ได้นำหลักการและแนวคิด ของ Cognitive Constructivism, Information Processing และ Resource-based Learning (Hannafin, 2007) ผู้เรียนได้ปรับสู่ภาวะสมดุลโดยการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ และการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่จัดเตรียมให้ พร้อมเป็นการจัดระเบียบข้อมูลสารสนเทศให้ง่ายต่อการประมวลผล อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถจัดระเบียบและบูรณาการข้อมูลความรู้ใหม่ที่ได้รับมาเข้ากับข้อมูลความรู้เดิมที่มีอยู่ด้านร่วมมือเรียนรู้ ได้รับพื้นฐานจากแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social Constructivism) ของ Vygotsky (1986) เชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น โดยการร่วมมือเรียนรู้ จะมีการออกแบบให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนแนวคิด พร้อมขยายมุมมองและพูดคุยกับเพื่อนร่วมชั้น รวมถึงปรึกษาหารือในกลุ่มของผู้เรียน พร้อมซักถามข้อสงสัยกับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้จะอยู่ในส่วนของ “ปรัชาคุณครู” ทั้งนี้การออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ในส่วนของการส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ เน้นที่จะส่งเสริมทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศ (UNESCO, 2011) ได้แก่ เข้าถึงและสืบค้นสื่อและสารสนเทศ (Access/ Retrieval of Media and Information) ประเมินและทำความเข้าใจสื่อและสารสนเทศ (Evaluation/ Understanding of Media and Information) ใช้สื่อและข้อมูลการสื่อสาร (Use/ Communicate Media and Information) โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ให้เกิดทักษะขั้นต้น จึงได้ออกแบบศูนย์ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ โดยมีแนวคิดและกรอบการส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ จาก องค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือ UNESCO

3) การสนับสนุนและช่วยเหลือการสร้างความรู้และการส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ

ในส่วนของการสนับสนุนและช่วยเหลือการสร้างความรู้ ได้ออกแบบและพัฒนาให้เป็นส่วนที่มีไว้สำหรับช่วยเหลือผู้เรียน ประกอบด้วย “ศูนย์ช่วยเหลือ” ซึ่งได้รับแนวคิดมาจากทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social Constructivism) พร้อมกับการออกแบบฐานการช่วยเหลือ ซึ่งมาจากพื้นฐานแนวคิดการช่วยเหลือ (Scaffolding) ซึ่งมี 4 ด้าน ของ OLEs (Hannafin, 1999) มาใช้เป็นส่วนประกอบในการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ได้แก่ ฐานการช่วยเหลือด้านความคิดรวบยอด ฐานการช่วยเหลือด้านความคิด ฐานการช่วยเหลือด้านกลยุทธ์ และฐานการช่วยเหลือด้านกระบวนการ องค์ประกอบที่สำคัญในการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ที่สำคัญคือ “ปรัชาคุณครู” ซึ่งหมายถึงการโค้ชหรือการที่ผู้สอนหรือผู้ที่ให้ความรู้ทำหน้าที่ อำนวยความสะดวก พร้อมกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ รวมทั้งต่อยอดองค์ความรู้เดิม

4) การออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา เรื่อง เรียนรู้คอมพิวเตอร์

การออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย อาศัยกรอบแนวคิดการออกแบบ (Designing Framework) ที่ได้มีการสังเคราะห์จากการทบทวนวรรณกรรม และกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical Framework) โดยองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ดังกล่าว ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) สถานการณ์ปัญหา ซึ่งในงานวิจัยใช้คำว่า “ห้องเรียน” และแบ่งตามเนื้อหาของสถานการณ์ปัญหา ได้แก่ 1) ห้องเรียนพระนเรศวร 2) ห้องเรียนพระนารายณ์ 3) ห้องเรียนพระเจ้าตากสิน พร้อมด้วยภารกิจการเรียนรู้ 2) ค้นหาข้อมูล 3) แหล่งเรียนรู้ 4) ศูนย์ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ 5) ร่วมมือแก้ปัญหา 6) ปรัชาคุณครู และ 7) ศูนย์ช่วยเหลือ



ภาพประกอบ 2 แสดงกรอบแนวคิดการออกแบบ (Designing Framework) สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริม การรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์

ระยะที่ 3 การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือ

ในการศึกษาในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย ที่ผ่านการพัฒนาและประเมินคุณภาพ โดยรูปแบบในการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยก่อนการทดลอง (Pre - Experimental Research) แบบกลุ่มเดียวทดสอบหลังเรียน (One Shot Case Study) ซึ่งแสดงได้จากผลการวัดการรู้สื่อและสารสนเทศ การสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียน ซึ่งจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าทุกองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพพร้อมทั้งช่วยสนับสนุนการเรียนรู้สื่อและสารสนเทศได้เป็นอย่างดี ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นนั้นมีคุณภาพ

2. ผลการศึกษาทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้

ผลการศึกษาทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศของผู้เรียนที่ได้ทำการเรียนรู้ด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เข้าถึงและสืบค้นสื่อและสารสนเทศ 2) ประเมินและทำความเข้าใจสื่อและสารสนเทศ และ 3) ใช้และสื่อสารสื่อและสารสนเทศ (Use/Communicate Media and Information) (UNESCO, 2011) ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

2.1 จากผลการศึกษาทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศของผู้เรียนในองค์ประกอบที่ 1 เข้าถึงและสืบค้นสื่อและสารสนเทศ (Access/Retrieval of Media and Information) สรุปได้ว่า จากผู้เรียนทั้งหมด 20 คน มีผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์การวัดการรู้สื่อและสารสนเทศ 19 คน คิดเป็นร้อยละ 95 ของผู้เรียนทั้งหมด และผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์การวัดทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศ องค์ประกอบที่ 1 ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 82.22 หมายถึง ผู้เรียนมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับ “มากที่สุด” หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นเมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด โดยมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามสมรรถนะจากทั้ง 2 องค์ประกอบย่อย เท่ากับ 7 สมรรถนะ ได้แก่ 1) ตระหนักถึงความต้องการในการใช้สื่อและสารสนเทศ 2) สามารถระบุสื่อและสารสนเทศที่จำเป็นได้ 3) ตระหนักถึงความหลากหลายของสื่อและสารสนเทศ ตอบสนองวัตถุประสงค์ในการใช้สื่อและสารสนเทศที่หลากหลายได้ 4) สร้างกลยุทธ์และแนวทางในกระบวนการค้นหาเพื่อสืบค้นสื่อและสารสนเทศได้ 5) ประเมินศักยภาพของแหล่งข้อมูลในการสืบค้นสื่อและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ 6) เลือกใช้แหล่งข้อมูลของสื่อและสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และ 7) เข้าถึงแหล่งข้อมูลของสื่อและสารสนเทศที่ถูกคัดเลือกไว้แล้วได้ โดยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31

2.2 จากผลการศึกษาทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศของผู้เรียนในองค์ประกอบที่ 2 ประเมินและทำความเข้าใจสื่อและสารสนเทศ (Evaluation/Understanding of Media and Information) สรุปได้ว่า จากผู้เรียนทั้งหมด 20 คน มีผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์การวัดการรู้สื่อและสารสนเทศ 17 คน คิดเป็นร้อยละ 85 ของผู้เรียนทั้งหมด และผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์การวัดทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศองค์ประกอบที่ 2 ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 70.36 หมายถึง ผู้เรียนมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับ “มาก” หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นเมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด โดยมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามสมรรถนะจากทั้ง 2 องค์ประกอบย่อย เท่ากับ 10 สมรรถนะ ได้แก่ 1) สามารถวิเคราะห์ ตรวจสอบ แยกแยะ สื่อและสารได้ 3) ตระหนักว่าสื่อและสารสนเทศสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ 4) ตีความ อธิบายความหมายที่แฝงอยู่ในสื่อและสารสนเทศได้ 5) เข้าใจและประเมินหน้าที่ของสื่อและสารสนเทศที่เกิดขึ้นในสังคม 7) สามารถประเมินได้ว่าสื่อและสารสนเทศเกี่ยวข้องหรือเป็นสิ่งที่แทนของบุคคลใดสถานที่ใด ประเด็นหรือแนวคิดได้ 8) ประเมินความนิยม ความสัมพันธ์ ความแม่นยำ และคุณภาพของสื่อและสารสนเทศที่ได้สืบค้นมา 9) ตระหนักว่าสื่อและสารสนเทศที่สร้างขึ้นมีผลกระทบต่อสังคมและการเมือง และถูกสร้างขึ้นอย่างมีวัตถุประสงค์ 10) เลือกและสังเคราะห์สื่อและสารสนเทศได้ 12) มีการกำหนดการใช้สื่อและสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมกับการนำไปใช้ และ 13) สามารถจัดกลุ่มและจัดระเบียบสื่อและสารสนเทศได้ โดยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48

2.3 จากผลการศึกษาทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศของผู้เรียนในองค์ประกอบที่ 3 ใช้และสื่อสารสื่อและสารสนเทศ (Use/Communicate Media and Information) สรุปได้ว่า จากผู้เรียนทั้งหมด 20 คน มีผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์การวัดการรู้สื่อและสารสนเทศ 17 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 85 ของผู้เรียนทั้งหมด และผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์การวัดทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศองค์ประกอบที่ 3 ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 75.56 หมายถึง ผู้เรียนมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับ “มาก” หรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นเมื่อเทียบกับโอกาสที่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนั้นทั้งหมด โดยมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามสมรรถนะจากทั้ง 2 องค์ประกอบย่อย เท่ากับ 9 สมรรถนะ ได้แก่ 1) สร้างประสบการณ์การเรียนรู้จากสื่อและสารสนเทศด้วยตนเอง 2) ประยุกต์ใช้สื่อและข้อมูลสารสนเทศในบริบทที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย 3) ประเมินการใช้ประโยชน์ของความรู้ 4) สื่อสารสื่อและสารสนเทศในรูปแบบที่มีความเฉพาะระหว่าง

สารและผู้รับสาร 5) พิสูจน์ให้เห็นถึงการสื่อสารสนทนาอย่างมีจริยธรรม 6) ปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล 7) จำแนกและมีปฏิสัมพันธ์กับหน่วยงานที่ดูแลสื่อและสารสนเทศ 8) สื่อสารผลิตผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ พร้อมด้วยการประกาศลิขสิทธิ์ และ 9) ใช้การประกาศลิขสิทธิ์ตามรูปแบบมาตรฐาน โดยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40

ดังนั้น จึงสามารถสรุปผลการศึกษาทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศตามกรอบแนวคิดการรู้สื่อและสารสนเทศของ UNESCO (2011) ได้ว่าสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย สามารถส่งเสริมทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศให้กับผู้เรียนอยู่ในระดับ “มาก” โดยคิดเป็นร้อยละ 76.05 ของการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้และได้ทำการทำแบบวัดการรู้สื่อและสารสนเทศ ทั้ง 3 องค์ประกอบของกรอบแนวคิดการรู้สื่อและสารสนเทศ (UNESCO, 2011)

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ หลังจากที่ได้เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย โดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นซึ่งคำถามของแบบสำรวจความคิดเห็นเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ 2) ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ และ 3) ด้านสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่าย พบว่า

3.1 ด้านการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ สถานการณ์ปัญหามีส่วนในกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบอย่างต่อเนื่อง พร้อมเกิดการสร้างทักษะที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและนำไปใช้ในเหตุการณ์ได้จริง สามารถค้นหาและวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหาในสถานการณ์ปัญหาได้จริง ในส่วนแหล่งเรียนรู้สามารถให้ผู้เรียนค้นหาหรือประเด็นความรู้เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา นำคำตอบและความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ ทำให้ได้คิดวิเคราะห์ นำไปสู่การแก้ไข้ปัญหาเป็นบางอย่างที่น่าไปแก้ปัญหาได้ ด้านศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ สามารถให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเกิดประเด็นความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา โดยฐานการช่วยเหลือ ช่วยกระตุ้นให้เกิดความเข้าใจในการเรียนรู้ เป็นการเสริมความรู้ให้ตัวเองมากขึ้น

3.2 ด้านเนื้อหา เนื้อหาที่จัดไว้ในแหล่งเรียนรู้สามารถช่วยแก้ปัญหาได้อย่างพอเพียง โดยเนื้อหาที่จัดไว้ในแหล่งเรียนรู้สามารถนำไปใช้ได้จริง พร้อมกันนี้แหล่งข้อมูลมีปริมาณเพียงพอสำหรับการค้นหาคำตอบและสร้างความเข้าใจในเนื้อหา มีความเข้าใจง่ายไม่ยากเกินไป ค้นคว้าได้สะดวกยิ่งขึ้น ต่อยอดไปสู่การค้นคว้าเนื้อหาเพิ่มเติมในอินเทอร์เน็ต ในส่วนเนื้อหาที่มีความเกี่ยวเนื่องและสามารถเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

3.3 ด้านสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่าย ช่วยให้ผู้เรียนค้นหาเนื้อหาได้ง่ายตามความต้องการ สามารถทำงานได้ง่ายตามความต้องการ ช่วยในการค้นหาข้อมูลได้สะดวก โดยสามารถค้นหาข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติมได้ในอินเทอร์เน็ต โดยรูปแบบสัญลักษณ์เข้าใจง่ายไม่ทำให้เกิดความสับสน แม้ว่าในบางประเด็นอาจต้องทำความเข้าใจขึ้น การเชื่อมโยงข้อมูลสามารถเข้าถึงเนื้อหา สื่อและสารสนเทศได้ง่าย และตรงตามความต้องการในการเรียนรู้ที่หลากหลาย พร้อมช่วยในการศึกษาและวิเคราะห์ได้ง่าย พร้อมสร้างความรู้ในเนื้อหา

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศฯ

จากผลการออกแบบและพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศฯ พบว่า สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้มีองค์ประกอบทั้งหมด 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สถานการณ์ปัญหาและภารกิจการเรียนรู้ 2) ค้นหาข้อมูล 3) แหล่งเรียนรู้ 4) นักสำรวจข้อมูล 5) ร่วมมือเรียนรู้ 6) ปรัชญาคุณครู และ 7) ฐานการช่วยเหลือสามารถทำงานได้ง่ายตามความต้องการช่วยในการค้นหาข้อมูลได้สะดวก โดยสามารถค้นหาข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติมได้ในอินเทอร์เน็ต โดยรูปแบบสัญลักษณ์เข้าใจง่ายไม่ทำให้เกิดความสับสน ช่วยให้ผู้เรียนค้นหาเนื้อหาได้ง่ายตามความต้องการ ซึ่งผลจากการศึกษาในครั้งนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุณี ชามาย (2552) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัย พบว่า โมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ คือ สถานการณ์ปัญหา แหล่งการเรียนรู้ ภูมิใกล้เคียง เครื่องมือทางปัญญา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ศูนย์ให้คำแนะนำ ห้องแลปการคิดสร้างสรรค์ และฐานการช่วยเหลือ ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ฯ พบว่า ด้านเนื้อหา การเรียนรู้ ด้านสื่อบนเครือข่าย และด้านการออกแบบที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ มีการออกแบบที่เหมาะสมและช่วยสนับสนุนและส่งเสริมในการสร้างความรู้ และการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

2. ศึกษาทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศของผู้เรียนที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ฯ

ผลการศึกษาทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศของผู้เรียนที่ได้ทำการเรียนรู้ด้วยสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการรู้สื่อและ

สารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาประวัติศาสตร์ไทย ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เข้าถึงและสืบค้นสื่อและสารสนเทศ 2) ประเมินและทำความเข้าใจสื่อและสารสนเทศ และ 3) ใช้และสื่อสารสื่อและสารสนเทศ โดยผลการวิจัย พบว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้และได้ทำการทำแบบวัดการรู้สื่อและสารสนเทศ เกิดทักษะการรู้สื่อและสารสนเทศตามแนวคิดของ UNESCO (2011) อยู่ในระดับ “มาก” โดยคิดเป็นร้อยละ 76.05 ซึ่งตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ โดยการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิสาลักษณ์ สิทธิขุนทด (2551) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของการรู้เท่าทันสื่อของผู้เรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนยังไม่รู้เท่าทันสื่อหรือถูกครอบงำโดยสื่อ ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียน ได้แก่ ปัจจัยด้านพฤติกรรมการเปิดรับสื่อ ปัจจัยด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปัจจัยด้านพฤติกรรมการอ่าน ปัจจัยด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อการเปิดรับสื่อของนักเรียนและตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียน ได้แก่ ปัจจัยด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปัจจัยด้านพฤติกรรมการอ่าน ปัจจัยด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองต่อการเปิดรับสื่อของนักเรียนโดยมีอิทธิพลผ่านปัจจัยพฤติกรรมการเปิดรับสื่อ ตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมสูงสุดต่อการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียน ได้แก่ ปัจจัยด้านฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม รองลงมา คือ ปัจจัยด้านพฤติกรรมการอ่าน

3. การศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศฯ

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ส่งเสริมการรู้สื่อและสารสนเทศฯ ซึ่งได้ทำการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ผู้เรียนได้ให้ความคิดเห็นว่า มีส่วนในกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบอย่างต่อเนื่อง พร้อมเกิดการสังเกตทักษะที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและนำไปใช้ในเหตุการณ์ได้จริง 2) ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ผู้เรียนได้ให้ความคิดเห็นในส่วนนี้ว่าช่วยแก้ปัญหาได้อย่างเพียงพอ เนื้อหามีความกระชับง่ายต่อการสร้างความเข้าใจ ผู้เรียนได้ให้ความคิดเห็นในส่วนนี้ว่าเนื้อหาที่ติด สามารถเข้าใจได้ง่าย สามารถใช้ประกอบการวิเคราะห์ที่ได้มีผลต่อการศึกษาเนื้อหาอื่น ๆ และ 3) ด้านสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายสามารถทำงานได้ง่ายตามความต้องการ ช่วยในการค้นหาข้อมูลได้สะดวก โดยสามารถค้นหาข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติมได้ในอินเทอร์เน็ต โดยรูปแบบสัญลักษณ์เข้าใจง่ายไม่ทำให้เกิดความสับสน ช่วยให้ผู้เรียนค้นหาเนื้อหาได้ง่ายตามความต้องการซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัฐสาร์ เลหาสุริโยธิน (2553) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง ผลการวิจัย พบว่า ผลการออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ สถานการณ์ปัญหา แหล่งการเรียนรู้ ศูนย์ให้คำแนะนำ ศูนย์ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง และฐานการช่วยเหลือ ผู้เรียนที่เรียนด้วยโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง มีการออกแบบที่เหมาะสมช่วยสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาทีมเรียนรู้เสมือนจริง ทั้งใน ด้านสื่อบนเครือข่าย และด้านการส่งเสริมการพัฒนาทีมเรียนรู้เสมือนจริง ด้านเนื้อหาการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

ในการจัดการเรียนการสอนควรควบคุมเวลาให้เหมาะสมในกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติ เพราะอาจทำให้การจัดการเรียนการสอนในช่วงท้ายของกิจกรรมไม่ต่อเนื่อง และไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ครูผู้สอนต้องคอยดูแลให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาเมื่อนักเรียนเกิดความสงสัย หรือไม่เข้าใจในเนื้อหา นักอาทฤษฎีการรู้สื่อและสารสนเทศมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ในหน่วยการเรียนรู้อื่น และครอบคลุมทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กรมวิชาการ. (2542). *การพัฒนารายวิชาประวัติศาสตร์ไทย*. เอกสารรายงานการประชุมเกี่ยวกับวิชาประวัติศาสตร์ไทย. หน้า 25 - 27. กรุงเทพฯ: การศาสนา.
- กรมวิชาการ. (2543). *คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประวัติศาสตร์, ประวัติศาสตร์ไทยจะเรียนอย่างไร*. กรุงเทพฯ: การศาสนา.
- จารุณี ชามาศย์. (2552). *การพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้บนเครือข่ายที่ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับอุดมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ปรัช. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- รัฐสาน์ เลหาสุรโยธิน. (2553). การพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิลาสินี อุดยานนท์. (2554). เรียนรู้ให้เป็น วังเร็วให้ทัน MIL หลักสูตรรู้ทันสื่อเพื่อครู. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaihealth.or.th/Content/20713-เรียนรู้ให้เป็น%20วังเร็วให้ทัน%20MIL%20หลักสูตรรู้ทันสื่อเพื่อครู.html>. 2 กุมภาพันธ์ 2559.
- วิสาลักษณ์ สิทธิขุนทด. (2551). การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุมาลี ชัยเจริญ. (2558). การออกแบบการสอน หลักการทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. ขอนแก่น: โรงพิมพ์แอนนาออฟเซต.
- สมศักดิ์ ชูโต. (2527). ประวัติศาสตร์. ใน ชาญวิทย์ เกษตรศิริ และสุชาติ สวัสดิ์ศรี (บรรณาธิการ). *ปรัชญาประวัติศาสตร์*. (หน้า 11 - 24). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- อัญชลี ธรรมะวิถีกุล. (2559). การจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. เข้าถึงได้จาก https://panchalee.wordpress.com/2010/12/21/nfe_ac1/. 19 กุมภาพันธ์ 2559.
- Hannafin, R.D. (1999). *Achievement and Other Differences in Positivist vs Open-Ended Learning Environments*. Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. Montreal [n.p.].
- Moffat, M.P. (1963). *Social study instruction*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Piaget, J. (1985). *Equilibration of Cognitive Structures*. Chicago: University of Chicago Press.
- Vygotsky, L.S. (1986). *Mind and Society : The development of Higher Psychological Process*. Cambridge M.A.: Harvard University Press.
- Richey, RC., and Klein, JD. (2007). *Design and development research*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- UNESCO. (2011). *Media and Information Literacy Curriculum for Teachers*. Paris: The Organization.