บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบผสมผสาน โซเชียลบุ๊คมาร์ก วิธีการทางประวัติศาสตร์ และการรู้สารสนเทศ แล้วนำมาพัฒนาเป็นร่างรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ

2. การศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

2.1 นำร่างรูปแบบที่ได้ในข้อ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนผสมผสานด้านการสอนสังคมหรือประวัติศาสตร์และด้านการรู้สารสนเทศ จำนวน 7 คน พิจารณาและแสดงความคิดเห็น โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์

2.2 ปรับแก้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.3 นำร่างรูปแบบที่ได้ในข้อ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินรับรองคุณภาพความตรงตามเนื้อหาโดยประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ และขั้นตอนของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนผสมผสานด้านการสอนสังคมหรือประวัติศาสตร์และด้านการรู้สารสนเทศ รวมจำนวน 5 คน

1. ผลจากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ สรุปได้ว่า การเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ ประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นตอน ดังนี้

1.1.1 องค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสาน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) บทเรียนออนไลน์ (2) ระบบจัดการเรียนรู้ (3) การติดต่อสื่อสาร (4) แหล่งสารสนเทศ (5) การวัดและประเมินผล โดยมีรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

1) บทเรียนออนไลน์ (Courseware) หมายถึง เนื้อหาสาระที่นำเสนอในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นสื่อผสมโดยเน้นการออกแบบที่เน้นกลยุทธ์การให้ข้อมูลป้อนกลับทันทีของนักเรียน กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งนักเรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ตามความต้องการ ตลอดจนอาจมีแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบเพื่อให้นักเรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้

2) ระบบจัดการเรียนรู้ (Learning Management Systems) หมายถึง โปรแกรมจัดการเรียนรู้ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการจัดการเรียนรู้ ซึ่งใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาจัดการให้เกิดปฏิสัมพันธ์กัน ทั้งนี้จะช่วยให้นักเรียนและผู้สอนจะเข้าถึงเนื้อหาและใช้งานได้ง่าย

3) การติดต่อสื่อสาร (Communications) หมายถึง การติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้สอนและนักเรียน นักเรียนและนักเรียน ซึ่งเป็นการสนทนาทั้งแบบประสานเวลา และแบบไม่ประสานเวลา เครื่องมือที่ช่วยในการติดต่อสื่อสารและใช้สำหรับจัดการเรียนรู้บนออนไลน์

4) แหล่งสารสนเทศ (Information Resources) หมายถึง แหล่งข้อมูลข่าวสาร ความรู้และประสบการณ์ โดยจัดเก็บสารสนเทศต่างๆด้วยโซเชียลบุ๊คมาร์กซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัยได้อย่างต่อเนื่อง

5) การวัดและประเมินผล (Assessment & Evaluation) หมายถึง การประเมินผลการเรียนของนักเรียน โดยการวัดความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

1.1.2 ขั้นตอนของการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การกำหนดประเด็นปัญหา (2) การรวบรวมสารสนเทศ (3) การประเมินคุณค่าของสารสนเทศ (4) การตีความข้อมูลหลักฐาน (5) การนำเสนอผลงาน โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1) การกำหนดประเด็นปัญหา (Specify) ในขั้นตอนนี้นักเรียนจะเรียนรู้จากกิจกรรมการในชั้นเรียน โดยการทำกิจกรรมระดมสมองร่วมกันกับสมาชิกในกลุ่ม เกี่ยวกับสารสนเทศที่ต้องการสืบค้น คำสำคัญในการสืบค้นค้น แหล่งสารสนเทศที่เป็นไปได้ และวางแผนการทำงานทั้งหมด

2) การรวบรวมสารสนเทศ (Store) ในขั้นตอนนี้นักเรียนจะวางแผนกลยุทธ์ในการเข้าถึงสารสนเทศ การสืบค้นและรวบรวมสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

3) การประเมินคุณค่าของสารสนเทศ (Span) โดยนักเรียนพิจารณาความเกี่ยวข้องของสารสนเทศ เลือกสารสนเทศที่เหมาะสม ประเมินคุณค่าของข้อมูลสารสนเทศตามวิธีการทางประวัติศาสตร์

4) การตีความหลักฐาน (Solve) ในขั้นตอนนี้นักเรียนจะสรุปและบันทึกข้อมูลที่ได้ผ่านการประเมินมาแล้วว่า สามารถนำมาใช้งานได้จริง เนื้อหามีความสอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการศึกษาอย่างครบถ้วน

5) การนำเสนอผลงาน (Show) โดยนักเรียนสร้างสรรค์สื่อสารสารสนเทศจากการตีความออกมาในรูปแบบที่เหมาะสม และหลากหลาย และใช้สารสนเทศได้ถูกต้องตามหลักจริยธรรม นอกจากนั้นนักเรียนจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

1.2 จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทางประวัติศาสตร์ สรุปขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ได้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 การกำหนดประเด็นปัญหาหรือตั้งสมมติฐาน โดยต้องกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนว่าจะศึกษาอะไร เกิดขึ้นเมื่อไร ที่ไหน เกิดขึ้นเพราะเหตุใดและอย่างไร หรือตั้งสมมติฐานประเด็นต่างๆ

1.2.2 รวบรวมหลักฐานประเภทต่างๆ นักเรียนต้องเก็บรวบรวมหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการศึกษาที่มีอยู่หลากหลายทุกประเภท ทั้งหลักฐานชั้นต้นและหลักฐานชั้นรองให้ได้มากที่สุด

1.2.3 ตรวจสอบและประเมินคุณค่าของหลักฐาน ตรวจสอบหลักฐานด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อประเมินคุณค่าของหลักฐานว่าน่าเชื่อถือเพียงใด โดยพิจารณาข้อมูลในหลักฐาน ความสอดคล้องหรือขัดแย้งกับหลักฐานอื่นๆ เป็นต้น แล้วจึงเลือกสรรข้อเท็จจริงตามหลักฐานต่างๆ นั้น

1.2.4 วิเคราะห์และตีความหลักฐาน เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความข้อเท็จจริงในอดีตจากหลักฐานต่างๆ สร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงเพื่ออธิบายประเด็นปัญหาที่ตั้งไว้

1.2.5 การเรียบเรียงและนำเสนอข้อมูล โดยการจัดระเบียบข้อเท็จจริงต่างๆ แล้วนำเสนอประเด็นทางประวัติศาสตร์ซึ่งอาจอยู่ในรูปการเขียนหรือการบอกเล่า ทั้งนี้จะต้องอ้างอิงหลักฐานให้ถูกต้องครบถ้วน

1.3 จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ สรุปกระบวนการของการรู้สารสนเทศได้ 6 กระบวนการ ดังนี้

1.3.1 การกำหนดสารสนเทศ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญโดยการกำหนดปัญหา และระบุสารสนเทศที่ต้องการ

1.3.2 การวางแผนกลยุทธ์ในการแสวงหาสารสนเทศ โดยระดมความคิดเพื่อสรรหาแหล่งข้อมูลที่เป็นไปได้ เลือกสรรแหล่งข้อมูลอย่างเหมาะสม

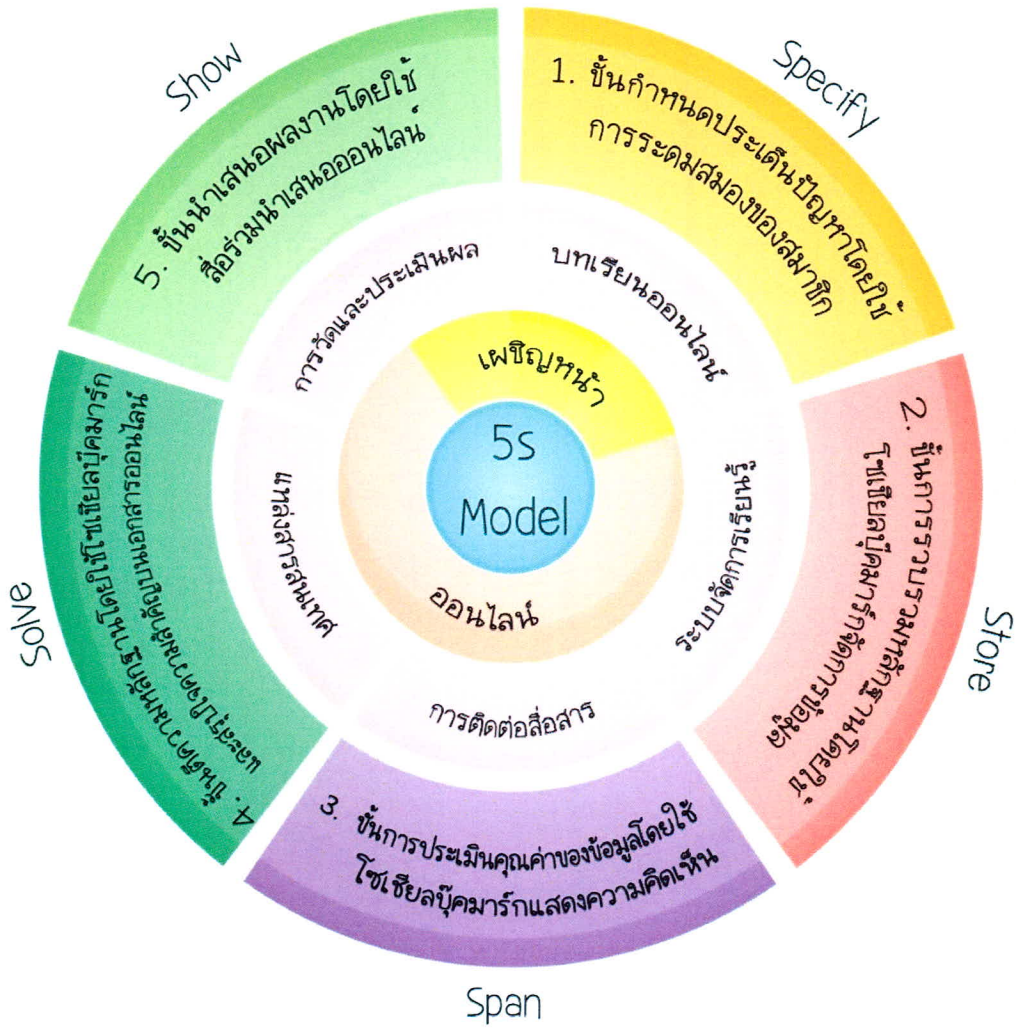
1.3.3 การสืบค้นข้อมูล ขั้นตอนนี้คือ สืบค้นแหล่งข้อมูล และเข้าถึงสารสนเทศในแหล่งข้อมูลที่กำหนด

1.3.4 การใช้สารสนเทศ ตัดสินใจว่าข้อมูลใดนำมาใช้งานได้ พิจารณาและดึงข้อมูลมาใช้โดยการอ่าน ฟัง ทบทวน ทำความเข้าใจ

1.3.5 การสังเคราะห์ข้อมูล เป็นการจัดกลุ่ม กลั่นกรอง และสร้างความสัมพันธ์ของสารสนเทศ

1.3.6 การเรียบเรียงและนำเสนอ ให้เป็นรูปแบบและภาษาของตน

จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยระยะที่ 1 ผู้วิจัยจึงร่างรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ ดังแสดงในแผนภาพที่ 4.1



แผนภาพที่ 4.1 (ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน
โดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ

2. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2.1 จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนผสมผสาน ด้านการสอนสังคมหรือประวัติศาสตร์ และด้านการรู้สารสนเทศ เกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ สรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

2.1.1 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ เดิมนั้นใส่หมายเลขของขั้นตอนไว้เพียงอย่างเดียว ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นว่า ควรใส่ลูกศรเพื่อบอกทิศทาง เพราะจะทำให้มองเห็นทิศทางของขั้นตอน จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของขั้นตอนทั้งหมด รวมถึงเห็นลักษณะของกิจกรรมที่มีการทำซ้ำในทุกๆ สัปดาห์

2.1.2 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ เดิมมี 5 องค์ประกอบ วางตำแหน่งแยกตามขั้นตอนทั้ง 5 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะว่า ควรแยกให้เห็นได้ชัดเจนว่า ในแต่ละขั้นตอนนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง โดยอาจใช้สัญรูปแทนตัวอักษรในองค์ประกอบต่างๆ แล้วใส่คำอธิบายไว้ด้านล่างของโมเดลรูปแบบ เพื่อทำให้เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

2.1.3 คำที่ใช้ระบุลักษณะของการเรียนแบบผสมผสาน จากเดิมใช้คำว่า “เผชิญหน้า” และ “ออนไลน์” ผู้เชี่ยวชาญแนะนำว่า ควรใช้เป็นคำภาษาอังกฤษให้เหมือนกัน จึงเปลี่ยนเป็นคำว่า “Face to Face” และ “Online” ตามลำดับ

2.1.4 ผู้เชี่ยวชาญเสนอว่า ลำดับชั้นของโมเดลใหม่ ควรนำเสนอสัดส่วนของการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนออนไลน์ให้เด่นชัด เพื่อสื่อความหมายถึงรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน

2.1.5 บทเรียนออนไลน์นั้นอาจจะยังไม่ครอบคลุมสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนของรูปแบบฯ ทั้งหมด ดังนั้น ควรเปลี่ยนเป็น “สื่อสนับสนุน” (Supported Materials) :ซึ่งหมายถึงรูปแบบของสื่อที่ใช้ในห้องเรียนทั่วไปและรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น แบบเรียน แบบฝึกหัด คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ต่างๆ เป็นต้น

2.1.6 ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ ควรมีการเขียนอธิบายให้ชัดเจนว่า ในแต่ละขั้นตอนใช้เครื่องมืออะไรบ้าง เกี่ยวข้องกับโซเชียลบุ๊คมาร์กอย่างไร และควรระบุกิจกรรมในขั้นตอนต่างๆ ให้ชัดเจน

2.1.7 ในขั้นตอนการสืบค้นข้อมูลการสืบค้น ผู้เชี่ยวชาญตั้งข้อสังเกตว่า ขั้นตอนดังกล่าว นักเรียนอาจไม่ได้สืบค้นด้วยตนเอง ดังนั้น จึงควรเพิ่มการเก็บรายละเอียด เช่น การบันทึกการสังเกต หรือการสอบถามเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่ได้จากการสืบค้นข้อมูล

2.1.8 ผู้เชี่ยวชาญเสนอให้เพิ่มการระบุแหล่งข้อมูลในการสืบค้น ทั้งจากสารสนเทศประเภทสิ่งตีพิมพ์ และสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์บนอินเทอร์เน็ต นอกจากนั้น หลักฐานที่นักเรียนได้ค้นคว้ามานั้น ควรระบุได้ชัดเจนว่า เป็นหลักฐานประเภทปฐมภูมิหรือหลักฐานทุติยภูมิ เนื่องจากมีความสำคัญต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้มา

2.1.9 ในขั้นตอนการเรียบเรียงและนำเสนอข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญเสนอว่า ควรให้นักเรียนได้นำเสนอให้หลากหลาย ไม่ใช่การนำเสนอเพียงตัวอักษรแบบความเรียงแบบทั่วไป อาจใช้ภาพประกอบเนื้อหาหรือนำเสนอเป็นผังกราฟิก (Graphic Organizer) ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งจะทำให้ผลงานมีความน่าสนใจมากขึ้น และนักเรียนน่าจะอยากมีส่วนร่วมในการเรียนมากยิ่งขึ้น

2.2 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มาพัฒนาต้นแบบของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด 2 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ และขั้นตอนของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 สื่อสนับสนุน (Supported Materials)

สื่อสนับสนุน (Supported Materials) ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยในการเรียน เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเจตคติ จากผู้สอนหรือแหล่งสารสนเทศต่างๆ ไปยังนักเรียน นำเสนอทั้งในรูปแบบสื่อที่ใช้ในห้องเรียนทั่วไปและรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น แบบเรียนแบบฝึกหัด คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ต่างๆ เป็นต้น สื่อเหล่านี้ถือเป็นส่วนสำคัญในการส่งผ่านความรู้และการจดจำความรู้ ช่วยให้การเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

องค์ประกอบที่ 2 ระบบจัดการเรียนรู้ (Learning Management Systems)

ระบบจัดการเรียนรู้เป็นโปรแกรมจัดการเรียนรู้ซึ่งทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการจัดการเรียนรู้ให้ผู้สอน โดยนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาจัดการให้เกิดปฏิสัมพันธ์กันระหว่างนักเรียนและผู้สอน ทั้งนี้ จะช่วยให้นักเรียนและผู้สอนจะเข้าถึงเนื้อหาและใช้งานได้ง่าย นอกจากนั้น ยังอำนวยความสะดวกให้แก่นักเรียนในการเข้าถึงเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน เครื่องมือที่นำมาใช้ ได้แก่ เครื่องมือด้านการควบคุมจัดการ การสำรองข้อมูล การสนับสนุนข้อมูล การบันทึกข้อมูลของนักเรียน การวัดประเมินผล และการบันทึกคะแนน

องค์ประกอบที่ 3 การติดต่อสื่อสาร (Communications)

การติดต่อสื่อสารในที่นี้เป็นการติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้สอนและนักเรียน นักเรียนและนักเรียน มีลักษณะเป็นการสนทนาทั้งแบบประสานเวลา (Synchronous Discussions) และแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous Discussions) เครื่องมือที่ช่วยในการติดต่อสื่อสารและใช้สำหรับจัดการเรียนรู้บนออนไลน์ ได้แก่ แช็ท ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ กระดานอภิปราย กระดานประกาศ เป็นต้น

องค์ประกอบที่ 4 แหล่งสารสนเทศ (Information Resources)

แหล่งสารสนเทศ หมายถึง แหล่งข้อมูล ข่าวสาร ความรู้และประสบการณ์ต่างๆ แบ่งได้ 2 ประเภท คือ (1) สารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ เข้าถึงได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ (2) แหล่งสารสนเทศประเภทสิ่งตีพิมพ์ เข้าถึงได้จากแหล่งต่างๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด หน่วยงานต่างๆ เป็นต้น เมื่อสืบค้นข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศแล้ว จะต้องมีการบันทึกจัดเก็บสารสนเทศเพราะจะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้และสร้างความรู้ตามอัธยาศัยได้อย่างต่อเนื่อง

องค์ประกอบที่ 5 การวัดและประเมินผล (Assessment & Evaluation)

การวัดและประเมินผลการเรียนของนักเรียน ประกอบด้วย การวัดพื้นฐานความรู้ก่อนเรียน การวัดผลการเรียนรู้หลังเรียน รวมถึงการประเมินผลการทำงานระหว่างเรียนของนักเรียนโดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริคซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ดังนี้ (1)การกำหนดประเด็นปัญหา (2) การกำหนดคำสำคัญ (3) การระบุแหล่งสารสนเทศ (4) การรวบรวมสารสนเทศ (5) การจัดเก็บสารสนเทศบนโซเชียลบุ๊คมาร์ก (6) การคัดเลือกสารสนเทศ (7) การประเมินสารสนเทศ (8) การวิเคราะห์ข้อมูล (9) การนำเสนอผลงาน (10) การระบุแหล่งอ้างอิง (11) การส่งงาน และ (12) การแสดงความคิดเห็น

ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดประเด็นปัญหา

นักเรียนเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยการแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3-4 คน เพื่อทำกิจกรรมระดมสมอง ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะร่วมกันระบุและตั้งคำถามเกี่ยวกับสารสนเทศที่ต้องการ ระบุคำสำคัญในการสืบค้นค้น ระบุแหล่งสารสนเทศที่เป็นไปได้หลายๆแหล่ง และวางแผนการทำงานทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 2 การรวบรวมสารสนเทศ

นักเรียนวางแผนกลยุทธ์ในการเข้าถึงสารสนเทศ สืบค้นและรวบรวมสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กเป็นเครื่องมือในการรวบรวมสารสนเทศ ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ ได้แก่ (1) การรวบรวมสารสนเทศทั้งประเภทสิ่งตีพิมพ์ และประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ (2) การบันทึกสารสนเทศที่สืบค้นได้ในโซเชียลบุ๊คมาร์ก

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินคุณค่าของสารสนเทศ

นักเรียนพิจารณาความเกี่ยวข้องและครอบคลุมสารสนเทศ เลือกสารสนเทศที่เหมาะสมกับคำถามที่ต้องการคำตอบ ประเมินคุณค่าของข้อมูลสารสนเทศตามวิธีการทางประวัติศาสตร์ โดยดำเนินการ ดังนี้ (1) พิจารณาและคัดเลือกสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในประเด็นที่สืบค้น และ (2) ประเมินคุณค่าของสารสนเทศโดยใช้แบบบันทึกการประเมินสารสนเทศออนไลน์เป็นเครื่องมือในการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 การตีความข้อมูลหลักฐาน

นักเรียนบันทึกข้อมูลที่ได้จากการอ่าน ทำความเข้าใจ กลั่นกรองและสรุปเนื้อหาที่ผ่านการประเมินแล้วว่า สามารถนำมาใช้งานได้จริง เนื้อหามีความสอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการศึกษาอย่างครบถ้วน โดยใช้เอกสารที่ใช้ร่วมกันออนไลน์ (Google Document) เป็นเครื่องมือในการบันทึกการตีความข้อมูลร่วมกันจากสมาชิกภายในกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอผลงาน

นักเรียนสร้างสื่อสารสารสนเทศในรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อสื่อความหมายของสารสนเทศที่นำเสนอในรูปแบบที่หลากหลาย และใช้สารสนเทศได้ถูกต้องตามหลักจริยธรรม โดยดำเนินการ ดังนี้ 1) สร้างสื่อนำเสนอโดยใช้โปรแกรมนำเสนอออนไลน์ (Google Presentation) เป็นเครื่องมือในการนำเสนอข้อมูลร่วมกันของสมาชิกภายในกลุ่ม 2) แบ่งปันสื่อนำเสนอให้สมาชิกในชั้นเรียนผ่านทางเฟสบุคกลุ่ม 3) สมาชิกในห้องร่วมกันแลกเปลี่ยน แสดงความคิดเห็นในงานนำเสนอของกลุ่มอื่นๆ ผ่านทางเฟสบุค โดยการชมเชย ให้กำลังใจ และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นต้น

กิจกรรมในทุกๆ ขั้นตอน นอกจากผู้เรียนจะได้นำเสนอผลงานแล้ว ผู้สอนจะเข้ามาสังเกตให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมถึงให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอีกด้วย

2.3 ผู้วิจัยนำต้นแบบของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรับรองคุณภาพความตรงตามเนื้อหาโดยประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ และขั้นตอนของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือการเรียนผสมผสาน ด้านการสอนสังคมหรือประวัติศาสตร์ และด้านการรู้สารสนเทศ รวมจำนวน 5 คน

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
ภาพรวมของรูปแบบการเรียนแบบ							
1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนฯ	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
2. หลักการและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนฯ	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
3. กระบวนการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
4. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนตามรูปแบบฯ	0	+1	+1	+1	+1	0.8	เหมาะสม
5. เครื่องมือที่ใช้ในการเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
6. การประเมินผลการเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนตามรูปแบบ							
1. บทบาทของผู้สอน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
2. พื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
3. ทักษะการใช้เครื่องมือในการเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
4. บทบาทของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
กระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบ							
1. การเตรียมตัวก่อนการเรียนการสอน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
1.1 การปฐมนิเทศ							
1.2 การทดสอบก่อนเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
1.3 การมอบหมายงานเพื่อทบทวนความเข้าใจในการใช้เครื่องมือต่างๆ	0	+1	+1	+1	+1	0.8	เหมาะสม
1.4 การอธิบายและสาธิตกระบวนการเรียนการสอนในขั้นเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
2. ขั้นการกำหนดประเด็นปัญหา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
2.1 การอธิบายขอบเขตเนื้อหา							
2.2 การกำหนดประเด็นปัญหา / การตั้งสมมติฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
2.3 การวางแผน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
3. ขั้นการรวบรวมหลักฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
3.1 การสืบค้น							
3.2 การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
3.3 การบันทึกร่องรอยการสืบค้น	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	
4. ขั้นการตรวจสอบ ประเมินคุณค่าหลักฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
4.1 การตรวจสอบร่องรอยการสืบค้น							
4.2 การประเมินคุณค่าสารสนเทศ	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
4.3 การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
5. ขั้นการตีความหลักฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
5.1 การสังเคราะห์ข้อมูล							
5.2 การสรุปประเด็น	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
6. ขั้นการนำเสนอข้อมูล	+1	+1	0	+1	+1	0.8	เหมาะสม
6.1 การนำเสนอผลงาน (ออนไลน์)							
6.2 การ นำเสนอผลงาน (ในชั้นเรียน)	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
เครื่องมือที่ใช้ในรูปแบบ							
1. เครื่องมือในการจัดการข้อมูล (Diigo – Social Bookmark)	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
2. เครื่องมือในการนำเสนอข้อมูล (Google Document)	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
การประเมินผลการเรียนตามรูปแบบ							
1. การประเมินในขั้นตอนการเตรียมตัวก่อนกระบวนการเรียนการสอน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
2. การประเมินในขั้นกำหนดประเด็นปัญหา	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
3. การประเมินในขั้นการรวบรวมหลักฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
4. การประเมินในขั้นการตรวจสอบ ประเมินคุณค่าหลักฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
5. การประเมินในขั้นการตีความหลักฐาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
6. การประเมินในขั้นการนำเสนอข้อมูล	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
การใช้งานรูปแบบ							
1. รูปแบบการเรียนฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้จริง	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
2. สถานที่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	0	+1	+1	+1	+1	0.8	เหมาะสม
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนฯ	0	+1	+1	+1	+1	0.8	เหมาะสม
4. รูปแบบการเรียนฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมการรู้สารสนเทศได้จริง	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	เหมาะสม
รวม						0.97	**เหมาะสม**

จากตารางที่ 4.1 ผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบต้นแบบรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ พบว่า โดยรวมต้นแบบรูปแบบมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนด (ค่า IOC = 0.97) และเมื่อพิจารณารายการการประเมินทุกหัวข้อ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ในระดับ 0.8 – 1.0 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แสดงว่า(ร่าง) รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปทดลองใช้ได้ ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเพิ่มเติมดังนี้

1) ควรให้ความสำคัญกับแหล่งทรัพยากรในการค้นคว้าทั้งข้อมูลที่เป็นหลักฐานชั้นต้นและหลักฐานชั้นรอง รวมถึงหลักฐานที่เป็นลายลักษณ์อักษรและหลักฐานที่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร

2) ควรระบุบทบาทผู้สอน นักเรียน และเวลาที่ใช้ในการเรียนให้ชัดเจน

3) บทบาทของสมาชิกในกลุ่ม ผู้สอนต้องคอยช่วยเหลือดูแลให้ผู้เรียนทำหน้าที่บทบาทได้ตามความเหมาะสม

4) เนื้อหาที่นำมาใช้ในการเรียน อาจเป็นเนื้อหาที่ช่วยส่งเสริมการค้นคว้าในวิชาประวัติศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ ที่ได้ผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ ดังแสดงในแผนภาพที่ 4.2

แผนภาพที่ 4.2 รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ ที่ได้ผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว

ตอนที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 รวมจำนวน 30 คน ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ตอน ได้แก่

1. รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง
2. ผลการวิเคราะห์คะแนนการรู้สารสนเทศก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง
3. ผลการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมการรู้สารสนเทศจากเกณฑ์ประเมินการรู้สารสนเทศแบบรูบริคครั้งที่ 1 และครั้งที่ 5 ของกลุ่มตัวอย่าง
4. ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
5. ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อเว็บการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
6. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง

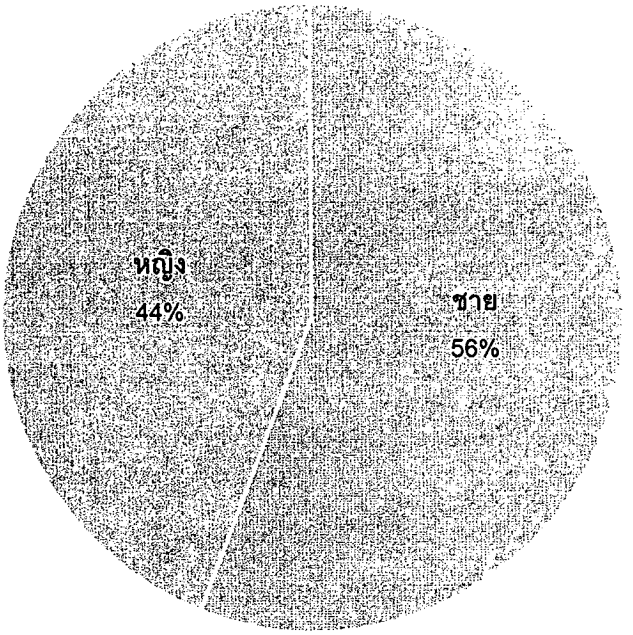
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างในด้านต่างๆ ได้แก่ เพศ ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ ความถี่ในการเข้าห้องสมุด จำนวนชั่วโมงในการใช้งานอินเทอร์เน็ตใน 1 วัน และเกรดเฉลี่ยวิชาประวัติศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ 4.2 และแผนภาพที่ 4.3 - 4.7

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง

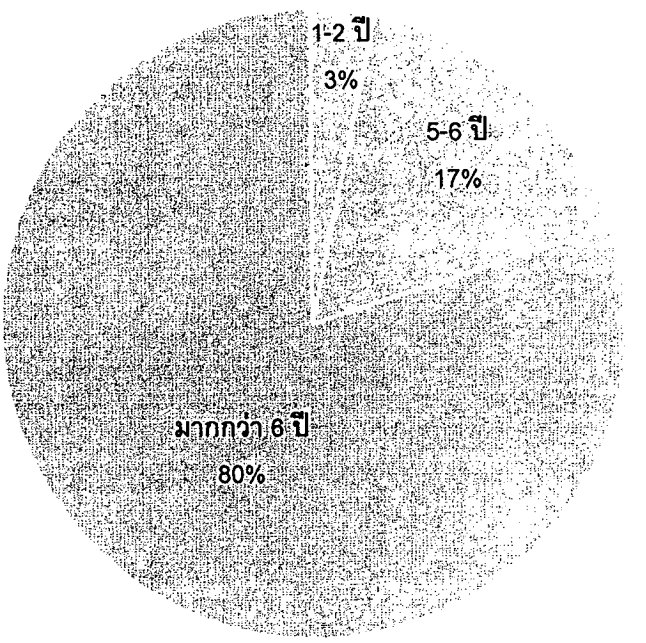
สถานภาพ	n = 30	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
1. ชาย	17	56
2. หญิง	13	44
รวม	30	100
ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์		
1. น้อยกว่า 1 ปี	0	0
2. 1-2 ปี	1	3.33
3. 3-4 ปี	0	0
4. 5-6 ปี	5	16.67
5. มากกว่า 6 ปี	24	80.00
รวม	30	100
ความถี่ในการเข้าห้องสมุดใน 1 สัปดาห์		
1. น้อยกว่า 1 ครั้ง / สัปดาห์	25	83.33
2. 1-2 ครั้ง / สัปดาห์	3	10.00
3. 3-4 ครั้ง / สัปดาห์	1	13.33
4. 5-6 ครั้ง / สัปดาห์	0	0
5. มากกว่า 6 ครั้ง / สัปดาห์	1	13.33
รวม	30	100

สถานภาพ	n = 30	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนชั่วโมงในการใช้งานอินเทอร์เน็ตใน 1 วัน		
1. น้อยกว่า 1 ชั่วโมง / วัน	2	6.67
2. 1-2 ชั่วโมง / วัน	9	30.00
3. 3-4 ชั่วโมง / วัน	13	43.33
4. 5-6 ชั่วโมง / วัน	4	13.33
5. มากกว่า 6 ชั่วโมง / วัน	2	6.67
รวม	30	100
เกรดเฉลี่ยวิชาประวัติศาสตร์		
1. 3.50 – 4.00	6	20.00
2. 3.00 – 3.49	11	36.00
3. 2.50 – 2.99	6	20.00
4. 2.00 – 2.49	2	7.00
5. 1.50 – 1.99	3	10.00
6. 1.00 – 1.49	2	7.00
รวม	30	100

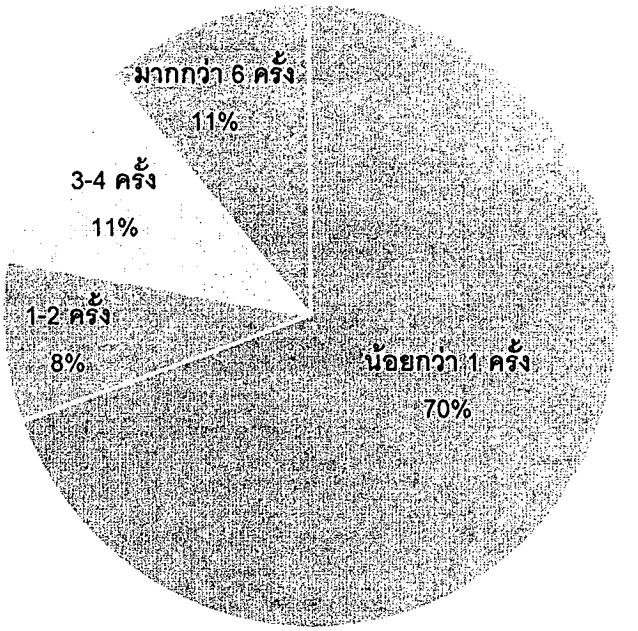
จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56 เพศหญิง 13 คน คิดเป็นร้อยละ 44 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า 6 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 80 มีความถี่ในการเข้าห้องสมุดน้อยกว่า 1 ครั้ง / สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 83.33 ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตใน 1 วัน ส่วนใหญ่ใช้งานอินเทอร์เน็ตประมาณ 3-4 ชั่วโมง / วัน คิดเป็นร้อยละ 43.33 และเกรดเฉลี่ยในวิชาประวัติศาสตร์ในเทอมต้นของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในช่วงเฉลี่ย 3.00 – 3.49 คิดเป็นร้อยละ 36.67



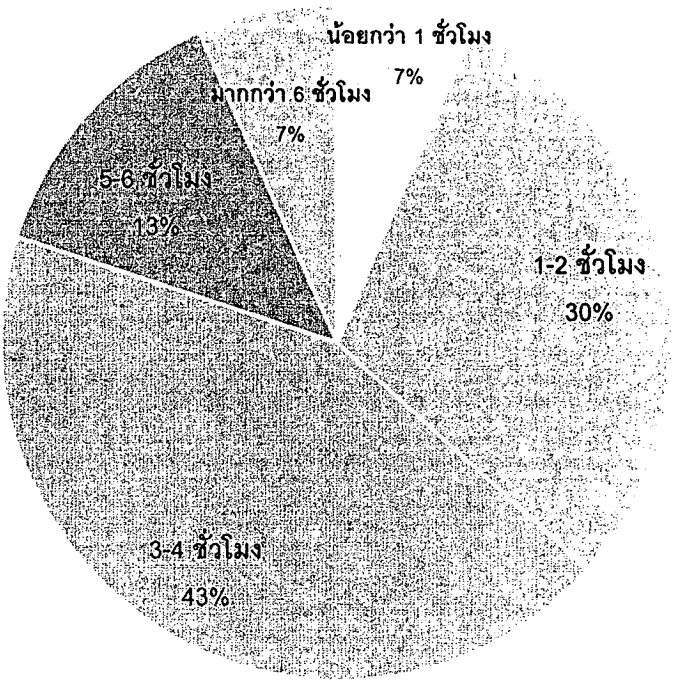
แผนภาพที่ 4.3 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : เพศ)



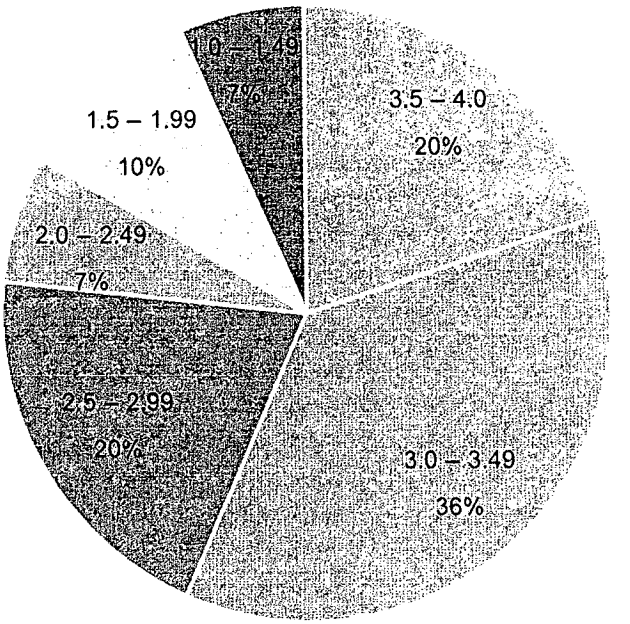
แผนภาพที่ 4.4 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์)



แผนภาพที่ 4.5 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : ความถี่ในการเข้าห้องสมุด)



แผนภาพที่ 4.6 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : การใช้งานอินเทอร์เน็ตใน 1 วัน)



แผนภาพที่ 4.7 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (สถานภาพ : เกรดเฉลี่ยวิชาประวัติศาสตร์)

2. ผลการวิเคราะห์คะแนนการรู้สารสนเทศก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์คะแนนการรู้สารสนเทศก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรู้สารสนเทศก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

คะแนนการรู้สารสนเทศ	**คะแนน**	**ค่าเฉลี่ย $\overline{x}$**	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน** S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	16.37	4.75	-4.294**	.000
หลังเรียน	30	18.80	3.10		

** $p < .05$

จากตารางที่ 4.3 พบว่า คะแนนการรู้สารสนเทศหลังเรียนของกลุ่มทดลองได้ค่าเฉลี่ย $\overline{x}$ = 18.80 , SD = 3.101 ส่วนคะแนนการรู้สารสนเทศก่อนเรียนของกลุ่มทดลองได้ค่าเฉลี่ย $\overline{x}$ = 16.37, SD = 4.752 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการรู้สารสนเทศก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานฯ โดยภาพรวมมีคะแนนการรู้สารสนเทศหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมการรู้สารสนเทศจากเกณฑ์ประเมินการรู้สารสนเทศแบบรูบริคครั้งที่ 1 และครั้งที่ 5 ของการทดลอง

ผลการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมการรู้สารสนเทศจากเกณฑ์ประเมินการรู้สารสนเทศแบบรูบริคครั้งที่ 1 และครั้งที่ 5 ของการทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการรู้สารสนเทศจากเกณฑ์ประเมินการรู้สารสนเทศแบบรูบริคครั้งที่ 1 และครั้งที่ 5 ของการทดลอง

คะแนนพฤติกรรมการรู้สารสนเทศ	คะแนน	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.	t	Sig.
ด้านการกำหนดประเด็นปัญหา					
ครั้งที่ 1	7	5.13	.78	-12.453**	.000
ครั้งที่ 5	7	6.27	.43		
ด้านการรวบรวมสารสนเทศ					
ครั้งที่ 1	7	3.20	1.69	-2.854**	.008
ครั้งที่ 5	7	4.83	1.98		
ด้านการประเมินคุณค่าสารสนเทศ					
ครั้งที่ 1	4	2.60	1.20	-4.349**	.000
ครั้งที่ 5	4	3.10	1.25		
ด้านการตีความหลักฐาน					
ครั้งที่ 1	4	2.00	.50	-3.612**	.001
ครั้งที่ 5	4	2.37	.56		
ด้านการนำเสนอผลงาน					
ครั้งที่ 1	8	4.63	1.43	-7.345**	.000
ครั้งที่ 5	8	5.97	1.50		
รวม					
ครั้งที่ 1	30	17.53	3.683	-13.596**	.000
ครั้งที่ 5	30	22.40	3.616		

** $p < .05$

จากตารางที่ 4.4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการรู้สารสนเทศจากเกณฑ์ประเมินการรู้สารสนเทศแบบรูบริคครั้งที่ 1 และครั้งที่ 5 พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมการรู้สารสนเทศหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาแยกความสามารถของพฤติกรรมการรู้สารสนเทศแต่ละด้าน พบว่า พฤติกรรมการรู้สารสนเทศทุกด้านมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนตามรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังแสดงในตารางที่ 4.5 โดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้ 4.50 – 5.00 = มากที่สุด 3.50 – 4.49 = มาก 2.50 – 3.49 = ปานกลาง 1.50 – 2.49 = น้อย และ 1.00 – 1.49 = น้อยที่สุด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552)

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนตามรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
1) การเตรียมความพร้อมก่อนเรียน		
1. การปฐมนิเทศ	4.12	มาก
2. การทดสอบก่อนเรียน	3.82	มาก
3. การสาธิตการใช้งานเครื่องมือต่างๆ	4.24	มาก
2) การจัดกระบวนการเรียนการสอน		
4. ขั้นการกำหนดประเด็นคำถาม	3.97	มาก
5. ขั้นการรวบรวมสารสนเทศ	3.88	มาก
6. ขั้นการประเมินคุณค่าสารสนเทศ	3.82	มาก

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
7. ขั้นการตีความหลักฐาน	4.00	มาก
8. ขั้นการนำเสนอผลงาน	3.88	มาก
9. กิจกรรมการกำหนดประเด็นคำถาม ช่วยให้นักเรียนได้สืบค้นข้อมูลตามความสนใจ	3.94	มาก
10. โซเชียลบุ๊คมาร์กในกิจกรรมการรวบรวมสารสนเทศ ช่วยให้นักเรียนจัดเก็บข้อมูลได้เป็น ระบบตรงตามประเภทของข้อมูล	3.50	มาก
11. โซเชียลบุ๊คมาร์กในกิจกรรมการรวบรวมสารสนเทศ ช่วยให้นักเรียนเข้าถึงข้อมูลได้หลากหลายและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	3.76	มาก
12. โซเชียลบุ๊คมาร์กช่วยให้นักเรียนประเมินคุณค่าของข้อมูลสารสนเทศได้ในเบื้องต้น	3.68	มาก
13. แบบประเมินคุณค่าสารสนเทศออนไลน์ ช่วยให้นักเรียนประเมินคุณค่าของข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ	3.82	มาก
14. กิจกรรมการทำงานร่วมกันบนเอกสารที่ใช้ร่วมกันออนไลน์ช่วยให้นักเรียนและเพื่อนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการสรุปข้อมูลสารสนเทศ	4.00	มาก
15. กิจกรรมการทำงานร่วมกันบนเอกสารที่ใช้ร่วมกันออนไลน์ช่วยให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและยอมรับข้อมูลตามลำดับความสำคัญจากสมาชิกในกลุ่ม	3.79	มาก
16. กิจกรรมการนำเสนอผลงานออนไลน์ช่วยให้นักเรียนฝึกฝนทักษะการนำเสนอข้อมูล	3.88	มาก
17. การแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของเพื่อนกลุ่มอื่นใน Group Facebook ช่วยให้นักเรียนชื่นชมหรือวิพากษ์ผลงานของเพื่อนได้อย่างสร้างสรรค์	3.53	มาก
เฉลี่ยรวม	**3.86**	**มาก**

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนตามรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากในทุกด้านเช่นกัน

5. ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อเว็บการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อเว็บการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังแสดงในตารางที่ 4.6 โดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังนี้ 4.50 – 5.00 = มากที่สุด 3.50 – 4.49 = มาก 2.50 – 3.49 = ปานกลาง 1.50 – 2.49 = น้อย และ 1.00 – 1.49 = น้อยที่สุด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552)

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อเว็บการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์ฯ

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
การออกแบบเว็บการในภาพรวม		
1. ตัวอักษร		
1.1 ขนาดตัวอักษร	4.38	มาก
1.2 รูปแบบตัวอักษร	4.29	มาก
1.3 สีของตัวอักษร	4.35	มาก
2. ภาพ		
2.1 การสื่อความหมายของภาพ	4.53	มากที่สุด
2.2 ขนาดของภาพที่แสดงบนหน้าจอ	4.56	มากที่สุด

ความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
3. สี		
3.1 ความแตกต่างของสีพื้นหน้าและพื้นหลัง	4.00	มาก
3.2 ความสวยงาม ไม่ฉูดฉาด สบายตา	4.59	มากที่สุด
3.3 ความแตกต่างของสีข้อความ และข้อความหลายมิติ	4.12	มาก
4. สัญรูปและปุ่ม		
4.1 การสื่อความหมาย	4.24	มาก
4.2 ขนาด	4.18	มาก
4.3 ตำแหน่งการจัดวาง	4.38	มาก
5. การเชื่อมโยง		
5.1 ความถูกต้องของการเชื่อมโยง	4.29	มาก
5.2 การเชื่อมโยงไปสู่หน้าที่สัมพันธ์กัน	4.38	มาก
ลักษณะทั่วไปของเว็บการเรียน		
1. การใช้งานเว็บการเรียนง่ายและสะดวก	4.18	มาก
2. รูปแบบของเว็บการเรียนมีความเหมาะสมต่อการใช้งาน	4.26	มาก
วีดิโอคู่มือการใช้งาน		
1. วีดิโอการใช้งานมีเนื้อหาครอบคลุมการใช้งานสำหรับผู้ใช้	4.09	มาก
2. ภาษาที่ใช้ในวีดิโอคู่มือฟังแล้วเข้าใจง่าย	3.91	มาก
3. วีดิโอคู่มืออธิบายการใช้เครื่องมือได้อย่างมีลำดับขั้นตอน	4.18	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นที่มีต่อเว็บการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน ยกเว้นในด้านภาพที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

6. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างสอดคล้องเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สรุปได้ว่า เป็นประโยชน์ในการเรียนประวัติศาสตร์ที่ต้องมีการค้นคว้าข้อมูลนอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน ใช้เวลาทำความเข้าใจเครื่องมือต่างๆค่อนข้างนาน แต่ก็ไม่ได้ยากจนเกินไป ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและร่วมกันทำงานกลุ่มกับเพื่อน ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนยิ่งขึ้น นอกจากนั้นยังได้นำเทคนิคและเครื่องมือในการค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ไปใช้ในชีวิตประจำวันและวิชาอื่นๆ ดังข้อความสนับสนุนต่อไปนี้

" จากการเรียนในรูปแบบนี้ทำให้ผมรู้สึกสนุก และมีความเพลิดเพลินในการเรียน อาจจะเป็นเพราะเป็นการเรียนในรูปแบบใหม่ๆ ซึ่งที่ผ่านมาไม่เคยเรียนในรูปแบบนี้มาก่อน ประโยชน์ที่ได้รับมีมากมายเช่น ได้เรียนวิธีใช่สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการหาข้อมูล รวบรวม และนำเสนอ ได้เรียนรู้วิธีการสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง เช่น สืบค้นในห้องสมุด เพราะจากกิจกรรมนี้ทำให้ผมได้เข้าห้องสมุด จากที่ไม่ได้เข้ามาค้นหาหนังสือมานาน อีกทั้งได้รับประสบการณ์อันมีค่ามากมาย ขอบคุณมากครับ"

"ประโยชน์ที่ได้รับคือได้รู้จักใช้ social bookmark ได้ฝึกการใช้เอกสารที่ใช้ร่วมกันออนไลน์ได้รับความรู้มากขึ้น สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้กับวิชาอื่นๆหรืองานอื่นๆด้วย ได้ลองเรียนในรูปแบบใหม่ไม่น่าเบื่อ ได้ลองค้นคว้าด้วยตนเอง ได้ทำงานแสดงความคิดเห็นร่วมกับเพื่อน แต่รู้สึกว่าก็มีข้อเสียเช่นกัน คือ บางทีก็ลืมว่าจะต้องทำงานจึงต้องเร่งทำตอนใกล้ส่ง แต่ภาพรวมแล้วถือว่าการเรียนแบบนี้น่าสนใจดีค่ะ"

" ...อาจารย์อธิบายวิธีการและลักษณะการทำงานได้เข้าใจดี แถมยังมีเป็นวีดิโอตัวอย่างให้ดูและใบงานอีกทีหนึ่งด้วย เวลามีปัญหาอะไรก็ปรึกษาเพื่อน อาจารย์ได้ตลอด แม้จะมีงานทุกอาทิตย์และดูมีหลายขั้นตอนแต่ก็สะดวกและรวดเร็วมาก ได้ฝึกการทำงานกลุ่มทุกอาทิตย์ ฝึกความรับผิดชอบและแบ่งเวลาทำได้ดี"

" ...การทำงานรูปแบบนี้ ทำให้ทำงานได้สะดวกสบายยิ่งขึ้น เมื่อมีปัญหาก็สามารถติดต่อกับเพื่อนและอาจารย์ได้ทันที สามารถช่วยกันเพิ่มเติมเนื้อหาและตรวจสอบแก้ไขในงานนำเสนอได้..."

" รู้สึกได้รับประสบการณ์ใหม่ๆ จากการเรียนรูปแบบนี้เพราะถือเป็นสิ่งแปลกใหม่ที่มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในปัจจุบัน และโดยเฉพาะการเรียนในอนาคต ซึ่งถือเป็นรูปแบบการเรียนแบบใหม่ที่เป็นการเรียนรู้ที่ให้ประโยชน์ต่างๆมากมายทั้งทางด้านการเรียนและทักษะต่างๆเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งจำเป็นมากในการทำงานทั้งในการเรียนระดับอุดมศึกษาและการใช้ชีวิตในสังคมอนาคต สำหรับการเรียนครั้งนี้นั้น ทำให้ผมได้รับประโยชน์และประสบการณ์มากมาย รวมถึงการใช้โปรแกรมหรือเทคโนโลยีใหม่ๆต่างๆที่ไม่เคยได้ใช้มาก่อน "

" ได้รู้จักนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับการเรียนมากขึ้น รู้ว่าสึกว่าการทำงานกลุ่มผ่านเว็บออนไลน์ เป็นสิ่งที่สะดวกดีค่ะ ไม่ต้องนัดมาทำที่บ้านของใครเลย สามารถร่วมกันทำในเวลาเดียวกันและออกความคิดเห็นร่วมกันได้ "

ตอนที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

การนำเสนอรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานฯ ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการศึกษาผลของการใช้รูปแบบฯ มาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบฯ แล้วนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประเมินรับรองรูปแบบฯ ซึ่งผลการประเมินรับรองรูปแบบแสดงในตารางที่ 4.7 ดังนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเหมาะสมของรูปแบบฯ

รูปแบบการเรียนฯ	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.	แปลความหมาย
บทนำ			
1. หลักการและเหตุผล	4.00	.71	มาก
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	3.60	1.14	มาก
รูปแบบและคำอธิบาย			
3. แผนภาพแสดงรูปแบบ	4.20	.84	มาก
4. องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานฯ			
4.1 สื่อสนับสนุน	4.20	.84	มาก
4.2 ระบบจัดการเรียนรู้	4.40	.55	มาก
4.3 การติดต่อสื่อสาร	4.60	.55	มากที่สุด
4.4 แหล่งสารสนเทศ	4.60	.55	มากที่สุด
4.5 การวัดและประเมินผล	4.80	.45	มากที่สุด
5. ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานฯ			
5.1 การกำหนดประเด็นปัญหา	3.80	.84	มาก
5.2 การรวบรวมสารสนเทศ	4.00	.71	มาก
5.3 การประเมินคุณค่าสารสนเทศ	4.20	.45	มาก
5.4 การตีความข้อมูลหลักฐาน	4.40	.55	มาก
5.5 การนำเสนอผลงาน	4.60	.55	มากที่สุด

รูปแบบการเรียนฯ	ค่าเฉลี่ย $\overline{x}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.	แปลความหมาย
6. รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานฯ มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียน	4.40	.55	มาก
7. โดยภาพรวมของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานฯ สามารถนำไปใช้ปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้	4.60	.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ในภาพรวมของการประเมินรับรองรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานโดยใช้โซเชียลบุ๊คมาร์กและวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ารูปแบบฯ มีความเหมาะสมมาก แสดงว่ารูปแบบฯที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการพัฒนารูปแบบฯ และการนำรูปแบบฯ ไปใช้ในสถานการณ์จริง โดยสรุปได้ดังนี้

1. ควรเพิ่มคำอธิบายของขั้นตอนการกำหนดประเด็นปัญหาให้เป็นรูปธรรม เช่น การยกตัวอย่างประเด็นปัญหา เป็นต้น

2. การเลือกเนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบฯ ควรเป็นประเด็นที่ยังไม่มีคำตอบชัดเจน หรือต้องใช้การค้นคว้าจากสื่อในเชิงลึก เพราะจะช่วยทำให้เรื่องมีความน่าสนใจที่จะศึกษาและอภิปรายมากขึ้น มีความสนุกสนานในการค้นหาคำตอบมากยิ่งขึ้น

3. ในการขั้นตอนของรูปแบบฯ ควรระบุภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับขั้นตอนแต่ละขั้น ได้แก่ Specify, Store, Span, Solve และ Show นอกจากนั้น ถึงแม้ว่าในแผนภาพของรูปแบบฯ ได้ระบุสถานที่ (ออนไลน์ / เผชิญหน้า) ไว้แล้ว แต่ในขั้นตอนแต่ละขั้นก็ควรระบุสถานที่และระยะเวลาเพิ่มลงไปให้ชัดเจนยิ่งขึ้น