

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ สื่อประสมเรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 The Development of Critical Thinking Ability Skills and Achievement by Using Multimedia Application on “Geography of Europe” for 8th Grade Students

สุมาลี แสงสุข*

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนอุทุมทอง

อำเภออุทุมทอง จังหวัดสุพรรณบุรี 72160

Sumali Saengsukh*

Department of Social Studies, Religion and Culture, U-Thong School

U-Thong District, Suphan Buri Province, 72160

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป โดยใช้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 จำนวน 50 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนอุทุมทอง ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) สื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. สื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.71/83.40 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 80/80
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

*ผู้รับผิดชอบบทความ : sumalisaengsukh@gmail.com

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป โดยใช้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: สื่อประสม ทักษะการคิดวิเคราะห์ ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป

Abstract

These research objectives were 1) develop the multimedia on “Geography of Europe” for 8th grade students according to standard criterion 70/70 2) compare 8th grade students’ critical thinking ability application on “Geography of Europe” before and after study by multimedia 3) compare 8th grade students’ social studies achievement application on “Geography of Europe” before and after study by multimedia and 4) study 8th grade students’ satisfaction toward learning management in social studies application on “Geography of Europe” after study by multimedia. The research sample was 50 8th grade students (Class 8) in the first semester of academic year 2015 of U-Thong school by cluster random sampling. The research tools were 1) multimedia application on “Geography of Europe” for 8th grade students 2) critical skills test 3) achievement test and 4) questionnaire. The data analyses of this research applied were 1) percentage 2) arithmetic mean 3) standard deviation and 4) t-test.

The result of this research showed;

1. The efficiency index of multimedia application on “Geography of Europe” was 83.71/83.40 according to standard criterion 70/70.

2. The 8th grade students’ critical thinking ability application on “Geography of Europe” after study by multimedia was higher than before at .01 statistical significant levels.

3. The 8th grade students’ social studies achievement application on “Geography of Europe” after study by multimedia was higher than before at .01 statistical significant levels.

4. The 8th grade students’ satisfaction toward learned management in social studies application on “Geography of Europe” after study by multimedia was the highest level.

Keywords: multimedia, critical thinking skills, geography of Europe.

1. บทนำ

กระบวนการศึกษาอบรมเป็นการเรียนรู้ ซึ่งเกิดขึ้นจากการสั่งสอน ฝึกอบรม บ่มนิสัย ด้วยวิธีการที่หลากหลายต่อเนื่องยาวนานตลอดชีวิต ดังนั้น มนุษย์ทุกคนจึงไม่ใช่แค่คอยรับการอบรมสั่งสอนจากผู้อื่นไป

ตลอดชีวิต แต่จะต้องเรียนรู้เพื่อที่จะรู้วิธีเรียน ค้นหา สร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเองร่วมด้วย (ประณีต วงเกษกรณ์, 2553 : 1) ซึ่งสอดคล้องพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 และ (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2553 หมวด 4 มาตรา 22 ใจความสำคัญว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า นักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี, 2551 : 19-20)

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 1) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมไว้ว่า เนื่องจากสังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จึงมีบทบาทหน้าที่และบริบทในการช่วยให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจว่ามนุษย์ดำรงชีวิตอย่างไร ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคล และการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ยังมีบทบาทในการช่วยให้นักเรียนเข้าใจถึงการพัฒนา เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่างๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเอง และผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก

ปัจจุบันสังคมประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรม ดังนั้น ในการจัดการศึกษาจึงมีความจำเป็นที่ต้องจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องเพื่อให้เยาวชนของไทยสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข การคิดจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการดำรงชีวิต โดยเฉพาะในยุคของการแข่งขันต่อสู้ในทุกๆ ด้าน เช่นทุกวันนี้ ดังนั้น การจะดำเนินสังคมให้ปกติสุขต้องประกอบด้วยความรู้คิดซึ่งเป็นกลไกทางสมองของมนุษย์โดยเริ่มต้นที่นักเรียน ซึ่งครูมีหน้าที่ช่วยพัฒนาให้นักเรียนเหล่านั้นมีความสามารถในการคิด สามารถคิดเป็น และใช้ความคิดในทางที่ถูกต้องเหมาะสม นักเรียนจึงจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ทิศนา ขัมมณี (2548 : 66-67) กล่าวว่า การคิดเพื่อการคิดเป็น เป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหา เนื่องจาก การคิดมีจุดเริ่มต้นที่ตัวปัญหา แล้วพิจารณาไตร่ตรองถึงข้อมูล 3 ประเภท คือ ข้อมูลด้านตนเอง ชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม และข้อมูลทางวิชาการ ต่อจากนั้นจึงลงมือกระทำการ หากการกระทำสามารถทำให้ปัญหาและความไม่พอใจของบุคคลหายไป กระบวนการคิดจะยุติลง แต่หากยังรู้สึกไม่พอใจ บุคคลก็จะเริ่มกระบวนการใหม่อีกครั้ง เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2545 : 125-150) ให้ความหมายของการคิดว่าเป็นการที่คนๆ หนึ่งพยายามใช้พลังทางสมองของตนในการนำข้อมูล ความรู้ ตลอดจนประสบการณ์ต่างๆ ที่มีอยู่มาจัดวางอย่างเหมาะสมเพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ เช่น การตัดสินใจเลือกในสิ่งที่ดีที่สุด เป็นต้น เนื่องจากการสอนคิด เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เป็นนามธรรม ดังนั้น ครูจึงมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนหรือการแสดงออกให้เป็นรูปธรรมชัดเจนยิ่งขึ้น และที่สำคัญกระบวนการคิดแบบหนึ่งเหมาะสมกับนักเรียนแบบหนึ่ง แต่อาจจะไม่เหมาะสมกับนักเรียนอีกแบบหนึ่งก็ได้ ดังนั้น จึงเป็นบทบาทหน้าที่ของครูที่จะทำการศึกษาให้เข้าใจอย่างชัดเจนถึงกระบวนการคิดที่ลงตัวสำหรับนักเรียนที่ตนเองทำการสอนอยู่นั้น ทั้งนี้เพื่อให้สามารถพัฒนาจนเกิดความสามารถที่เรียกว่า กระบวนการคิด ซึ่งมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตท่ามกลางความ

เจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเช่นปัจจุบัน บุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แยกแยะ ไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล ก็จะสามารถดำรงตนอยู่ได้อย่างมีความสุข ซึ่งบุคคลที่จะมีความสามารถในลักษณะนี้ได้ นั้น จำเป็นต้องได้รับการฝึกฝน เรียนรู้ บนพื้นฐานการคิดของตนเองอย่างผู้มีสติปัญญา นั่นคือการฝึกฝนในด้านการคิดวิเคราะห์ (ลัมัย ผัสดี, 2554 : 1-3)

ทักษะการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) เป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญสำหรับนักเรียนในการดำรงชีวิตในยุคปัจจุบัน ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Analysis of Element) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationships) และการวิเคราะห์หลักการ (Analysis of Organizational Principles) (เอนก พ.อนุกุลบุตร, 2554 : 34) ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี คณะครูผู้สอนทุกท่านได้ร่วมกันกำหนดระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับการวิเคราะห์ ทั้งนี้เนื่องด้วยเห็นความสำคัญของการที่นักเรียนมีความสามารถหรือทักษะการคิดวิเคราะห์ในระดับสูง ดังความสำคัญของทักษะการคิดวิเคราะห์ที่กล่าวไว้ข้างต้นแล้วนั้น และได้มุ่งมั่นในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ดังกล่าว แต่ทว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นยังไม่เป็นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เมื่อทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งลักษณะข้อสอบอยู่ในระดับคิดวิเคราะห์ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 75 โดยเฉพาะในสาระการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ซึ่งนักเรียนทำคะแนนได้น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับสาระการเรียนรู้อื่น จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทำการสอบถามเพื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้นักเรียนมีคะแนนในสาระการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป อยู่ในระดับต่ำ พบว่า สาเหตุหลักเป็นเพราะในการจัดการเรียนการสอนขาดสื่อการเรียนรู้ที่แสดงภาพภูมิศาสตร์ของทวีปยุโรปได้อย่างชัดเจน ภาพที่นำมาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ขาดความน่าสนใจ นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายเมื่อไม่สามารถมองภาพที่นำไปใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจนด้วยสาเหตุดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยจึงคิดหาสื่อนวัตกรรมเพื่อนำมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สื่อประสม (Multimedia) เป็นสื่อการเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้และบรรยากาศการเรียนรู้ให้ดีขึ้น เป็นการกระตุ้นให้เกิดทั้งการคิด การตั้งคำถาม การวิพากษ์วิจารณ์ ดังที่ ช่อบุญ จิรานุกภาพ (2542 : 38-39) กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อประสมไว้ว่า 1) สื่อประสมมีทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และตัวอักษร ซึ่งเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ นับว่าเป็นสื่อที่ดึงดูดความสนใจ ทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน 2) สื่อประสมเป็นการนำสื่อหลายประเภทมารวมกันโดยมีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องควบคุมการผลิตและจัดเนื้อหาเพื่อให้เกิดความรู้ที่เป็นเรื่องเดียวกัน จึงทำให้เกิดความชัดเจน สามารถสื่อความหมายได้ดี 3) สื่อประสมสามารถสื่อความหมายได้ดี รวดเร็ว เข้าใจง่ายและสามารถจัดลำดับให้ผู้เรียนติดตาม 4) สื่อประสมลดเวลาในการจัดการเรียนการสอน เพราะความแตกต่างระหว่างบุคคล และ 5) สื่อประสมช่วยประหยัดทรัพยากรต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอน ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา มีงานวิจัยของนักการศึกษาจำนวนมากเกี่ยวกับการจัดทำสื่อประสมเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน และพบว่าสามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น เช่น งานวิจัยของสุภารัตน์ คากิซากิ (2555 : บทคัดย่อ) เรื่อง การพัฒนาแผนการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่อง สหกรณ์พอเพียง โดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาลเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ งานวิจัยของประณีต วงเกษกรณ์ (2553 : 7) เรื่อง การศึกษา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา 8 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สื่อประสมและทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และงานวิจัยของสุพรรณษา ครุฑเงิน (2555 : บทคัดย่อ) เรื่อง สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาและศึกษาผลการใช้สื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งนี้ นอกจากจะเป็นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอนแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมนักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ในสาระการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ที่สูงขึ้นอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป โดยใช้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานของการพัฒนา

1. สื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้
4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป โดยใช้สื่อประสม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากขึ้นไป

4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนอู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 จำนวน 8 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 379 คนกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 จำนวน

50 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนอุ่งทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ทั้งนี้ใช้วิธีการคัดเลือกจากประชากรด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เนื่องจากทางโรงเรียนได้จัดนักเรียนเข้าร่วมชั้นแบบคละความสามารถ

5. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ จำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่ การจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สื่อประสม ตัวแปรตาม จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป โดยใช้สื่อประสม

6. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ถึง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โดยนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จะได้รับการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป โดยใช้สื่อประสมที่สร้างขึ้น เป็นเวลา 22 ชั่วโมง ใช้เวลาในการทดสอบก่อนและหลังเรียน 2 ชั่วโมง รวมระยะเวลาวิจัยทั้งสิ้น 24 ชั่วโมง

7. แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับการศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Design) แบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2552 : 142)

8. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สื่อประสม หรือสื่อมัลติมีเดีย หมายถึง สื่อที่ผลิตจากคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีองค์ประกอบ คือ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และตัวอักษร และมีวิธีการนำเสนอโดยใช้คอมพิวเตอร์ในการเปิด ใช้ถ่ายทอดสู่นักเรียนผ่านเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Over Head) จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วยชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ชุดที่ 2 เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป 1 และชุดที่ 3 เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป 2

2. ประสิทธิภาพของสื่อประสม หมายถึง ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1 / E_2 วัดได้จากการทดลองแบบเดี่ยว แบบกลุ่มย่อย และแบบภาคสนาม ตามแนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556 : 4-8) โดยที่ E_1 หมายถึง ประสิทธิภาพกระบวนการ (Efficiency of Process : E_1) และ E_2 หมายถึง ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (Efficiency of Product : E_2)

3. ทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึงความสามารถในการแยกแยะให้ค้นพบความจริงที่แฝงในรูปขององค์ประกอบ ความสัมพันธ์ และหลักการ ในสาระการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วัดได้จากแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคะแนนด้านความรู้ความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในสาระการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป วัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมในการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วัดได้จากคะแนนการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคิ์ท

6. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษารายวิชาสังคมศึกษา สาระการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนอุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

9. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. สื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ชุด ได้แก่ 1) เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ 2) ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป 1 และ 3) ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป 2

2. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีลักษณะเป็นแบบทดสอบประเภทอัตนัย จำนวน 2 ฉบับ ฉบับละ 3 ข้อ คะแนนข้อละ 3 คะแนน รวมคะแนนฉบับละ 9 คะแนน ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) พบว่ามีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ผลการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบรายข้อ พบว่ามีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.57 ถึง 0.72 และ 0.61 ถึง 0.69 ตามลำดับ และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.44 ถึง 0.46 และ 0.50 ถึง 0.58 และผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่น (Reliability) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.84 ถึง 0.88

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีลักษณะเป็นแบบทดสอบประเภทปรนัยเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีการให้คะแนนแบบตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน รวมคะแนนฉบับ 20 คะแนน ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่ามีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ผลการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบรายข้อ พบว่ามีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.56 ถึง 0.77 และ 0.43 ถึง 0.71 ตามลำดับ และผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่นทั้งฉบับ พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป โดยใช้สื่อประสม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะในเชิงคุณภาพเป็น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุดผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่ามีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อและผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่นทั้งฉบับ พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

10. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการทดสอบค่าที่แบบไม่อิสระต่อกัน (Dependent t-test) (ประสาธน์ เนื่องเฉลิม, 2556 : 222-223)

11. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการพัฒนาสื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการคำนวณดัชนีประสิทธิภาพของสื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป

ชุดที่	เรื่อง	ดัชนีประสิทธิภาพ (E ₁ /E ₂)
1	เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	81.28/82.00
2	ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป 1	85.76/84.80
3	ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป 2	84.08/83.40
ดัชนีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย		83.71/83.40

จากข้อมูลในตารางที่ 1 พบว่า สื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้น มีค่าดัชนีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับ 83.71/83.40

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้นโดยใช้การทดสอบที่แบบไม่อิสระต่อกัน (Dependent t-test) ปรากฏผลการทดสอบตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม

การทดสอบ	คะแนนการคิดวิเคราะห์						คะแนนรวม (9 คะแนน)	
	การวิเคราะห์ องค์ประกอบ (3 คะแนน)		การวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ (3 คะแนน)		การวิเคราะห์ หลักการ (3 คะแนน)			
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
ก่อนเรียน (n = 50)	1.28	0.45	1.36	0.48	1.46	0.50	4.10	1.18
หลังเรียน (n = 50)	2.50	0.51	2.54	0.50	2.64	0.48	7.68	0.96
t-test = 16.44**, df = 49								

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากข้อมูลในตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดวิเคราะห์เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนเท่ากับ 4.10 คะแนน (Mean = 4.10, S.D. = 1.18) หลังเรียนเท่ากับ 7.68 คะแนน (Mean = 7.68, S.D. = 0.96) ซึ่งคำนวณค่าสถิติทดสอบที (t-test) ได้เท่ากับ 16.44 (df = 49) จึงทำให้สามารถสรุปได้ว่า คะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น โดยใช้การทดสอบทีแบบไม่อิสระต่อกัน (Dependent t-test) ปรากฏผลการทดสอบตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม

การทดสอบ	N	Mean	S.D.	t-test	df
ก่อนเรียน	50	7.86	2.63	21.73**	49
หลังเรียน	50	15.86	2.23		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากข้อมูลในตารางที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนเท่ากับ 7.86 คะแนน (Mean = 7.86, S.D. = 2.63) หลังเรียนเท่ากับ 15.86 คะแนน (Mean = 15.86, S.D. = 2.23) ซึ่งคำนวณค่าสถิติทดสอบทีได้เท่ากับ 21.73 (df = 49) จึงทำให้สามารถสรุปได้ว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป โดยใช้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้น พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป โดยใช้สื่อประสม ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.63, S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในด้านครูผู้สอนอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.46, S.D. = 0.48) มีความพึงพอใจในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.61, S.D. = 0.30) มีความพึงพอใจในด้านกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.78, S.D. = 0.31) และมีความพึงพอใจในด้านการวัดประเมินผลอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.68, S.D. = 0.36) เช่นเดียวกัน

12. สรุปผลการวิจัย

1. สื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.71/83.40 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 80/80

2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป โดยใช้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ในระดับมากที่สุด

13. อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยพบว่า สื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.71/83.40 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 80/80 แสดงว่าสื่อประสมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุดังนี้ คือ ประการที่ 1 ด้านเนื้อหาขั้นตอน และวิธีการนำเสนอเนื้อหาได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านของการสอนสังคมศึกษา และการสอนคอมพิวเตอร์ อีกทั้งนักเรียนยังสามารถเลือกเรียนเนื้อหาได้อย่างอิสระ เพราะนักเรียนระดับมัธยมศึกษา กำลังมีความสนใจเรียนรู้อย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ไม่สามารถบังคับได้ ดังที่วัชร ขาววิจิตร (2542 : 110) กล่าวว่า นักเรียนในวัยนี้ต้องการศึกษา ต้องการเรียนรู้ และต้องการที่จะศึกษาด้วยเอง หากจะทำสิ่งใดก็จะเป็นเพราะนักเรียนเกิดความสนใจเอง ประการที่ 2 ด้านการออกแบบ สื่อประสมที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นนี้ อาศัยหลักการออกแบบของ ญัฐกร สงคราม (2553 : 151) โดยผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการออกแบบและนำมาปรับใช้ในการออกแบบเพื่อพัฒนาสื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยในสื่อประกอบไปด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบย่อย และแบบทดสอบหลังเรียน รวมถึงแบบฝึกหัด ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 บท คือ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป 1 และภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป 2 ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ไปตามขั้นตอนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสกินเนอร์ที่กล่าวว่า ถ้าแบ่งเนื้อหาวิชาที่จะถ่ายทอดให้กับนักเรียนทีละน้อย เหมาะสมกับวุฒิภาวะของนักเรียน นักเรียนจะได้รับความรู้ได้ดีกว่าการให้ความรู้แก่นักเรียนครั้งละมากๆ ประการที่ 3 ด้านรูปแบบการนำเสนอ สื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนี้ ได้จัดเนื้อหาและแบบฝึกหัดในแต่ละเรื่องให้มีความครอบคลุมและจัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก แบ่งเนื้อหาเป็นตอนๆ จัดโครงสร้างอย่างเป็นระเบียบ มีความสัมพันธ์กัน และง่ายต่อการใช้งาน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของแต่ละคน และการให้ผลย้อนกลับในทันทีเป็นอีกสิ่งที่สำคัญที่ทำให้สื่อประสมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เนื่องจากการให้ผลย้อนกลับ เป็นการเสริมแรงให้นักเรียนได้ทราบผลการเรียนของตนเองในทันทีที่ทำแบบทดสอบเสร็จ ทำให้เกิดความสนใจในการเรียน ตั้งใจที่จะตอบคำถามและไม่เกิดการเบื่อหน่าย การที่นักเรียนได้ทราบความก้าวหน้าในการเรียนทำให้นักเรียนมีกำลังใจในการเรียนมากขึ้น และเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ ญัฐกร สงคราม (2553 : 179) และยุพาพร ประไพย์ (2554 : 56) ที่กล่าวว่า สื่อประสมหรือสื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสูงต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ไม่ยุ่งยากซับซ้อน นักเรียนสามารถนำมาศึกษาได้อย่างสะดวก นักเรียนสามารถ

ควบคุมลำดับการเรียนรู้ การเลือกเนื้อหาบทเรียน การทำกิจกรรมในบทเรียน การตรวจสอบความก้าวหน้า และการทดสอบด้วยตนเอง สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยผู้เรียนแต่ละคนสามารถควบคุมเวลาเรียนได้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความถนัดของแต่ละคน

2. ผลการพัฒนาพบว่าทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนด้วยสื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยสื่อประสมที่สร้างขึ้น มีการวางโครงเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กันเป็นตอนๆ มีการใช้คำถามหลักและสถานการณ์ปัญหาเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแนวคิด ความต้องการที่จะตอบคำถามที่กำหนดไว้ในสื่อประสมอย่างเป็นลำดับ และขณะที่เรียนด้วยสื่อประสมก็เกิดความตื่นเต้นเร้าใจ น่าติดตาม ซึ่งกลวิธีดังกล่าวทำให้นักเรียนได้ฝึกคิดอย่างรอบคอบ รู้จักการสังเกตในองค์ประกอบ ความสัมพันธ์และหลักการ ในการทำกิจกรรมที่กำหนดไว้ในสื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น จึงทำให้ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังจากการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป สูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ ฌูร์ฌอง สกราม (2554 : 12) ที่กล่าวว่า สื่อประสมช่วยให้เกิดการเรียนรู้และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี อธิบายสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น ขยายสิ่งที่เป็นามธรรมให้เป็นรูปธรรมได้มากขึ้น สามารถทบทวนบทเรียนซ้ำได้ตามความต้องการและความแตกต่างในแต่ละบุคคล สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุรรัตน์ โปธิสาขา (2556 : 108) สดศรี ชลิ่งสุทธิ (2556 : 91) และฉติพงษ์ หน่องมา (2557 : 83) ซึ่งมีข้อสังเกตว่านักเรียน ที่เรียนโดยใช้สื่อประสมจะมีความสามารถในการคิดแยกแยะเรื่องราวและประเด็นต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกันได้ดี ด้วยเหตุนี้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้นจึงสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้

3. ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนด้วยสื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ก่อนที่นักเรียนจะเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ทำการอธิบายการใช้งาน และภายหลังจากที่อธิบายแล้ว นักเรียนทุกคนต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งปรากฏว่านักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนได้คะแนนไม่ดีเท่าที่ควร อาจเกิดจากเนื้อหาดังกล่าวนักเรียนยังไม่ได้เรียน ซึ่งแบบทดสอบก่อนเรียนดังกล่าวจะประกอบไปด้วยเนื้อหา ตัวอย่าง โดยเป็นส่วนที่นักเรียนจะได้เรียนรู้ในสื่อประสม จึงเป็นสาเหตุให้นักเรียนทำคะแนนก่อนเรียนได้ไม่ดีเท่าที่ควร เพราะนักเรียนยังไม่ได้ลงมือเรียนรู้เนื้อหาดังกล่าวนั้น และอาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป เมื่อนักเรียนเรียนครบทุกบทเรียนแล้ว นักเรียนจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ซึ่งผลปรากฏว่านักเรียนได้คะแนนสอบหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนทุกคน เป็นผลจากการที่นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบกับแต่ละบทเรียนมีเนื้อหา ตัวอย่าง และแบบฝึกหัดประจำหน่วยที่มีความหลากหลาย น่าสนใจ ทำให้นักเรียนได้ฝึกทำ และเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อประสม จึงทำให้พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของประณีต วงษ์เกษกรณ์ (2553 : บทคัดย่อ) เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา 8 ของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สื่อประสมและทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา 8 เรื่อง เปิดประตูสู่ยุโรปและแอฟริกา ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนโดยใช้สื่อประสมและทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยของสุรียรัตน์ โปธิสาขา (2556 : บทคัดย่อ) เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการวิจัยของฉัตรพิงษ์ หน่องมา (2557 : บทคัดย่อ) เรื่อง ผลของการใช้วิธีสอนแบบใช้สื่อมัลติมีเดียกับวิธีสอนแบบปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้น ปวช.1 แผนกช่างยนต์ โดยผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์ที่ใช้วิธีการสอนแบบใช้มัลติมีเดีย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงอาจทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป โดยใช้สื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ในระดับมากที่สุด เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในด้านครูผู้สอนอยู่ในระดับมาก มีความพึงพอใจในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด มีความพึงพอใจในด้านกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด และมีความพึงพอใจในด้านการวัดประเมินผลอยู่ในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก สื่อประสมเป็นการเรียนแบบอิสระ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับสื่อ นักเรียนสามารถเรียนเนื้อหาและทบทวนเนื้อหาได้บ่อยครั้งตามที่ต้องการสอดคล้องกับสุพรรณษา ครุขเงิน (2555 : 75) สดศรี ชลิ่งสุทธิ (2556 : 93) และสุรียรัตน์ โปธิสาขา (2556 : 53) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นวิธีการเรียนรู้แบบหนึ่งที่มีโครงสร้างอย่างเป็นระบบ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียนได้ จึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นในครั้งนี้

14. ข้อเสนอแนะ

14.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น เนื่องจากสื่อประสมสามารถนำเสนอเนื้อหาได้หลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น ภาพ เสียง ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม สามารถนำไปใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้อื่นๆ ได้เช่นกัน

2. การวิจัยครั้งนี้ได้จำแนกทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ ดังนั้น การนำผลการพัฒนานี้ไปใช้ใน

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนกลุ่มอื่น ควรคำนึงถึงรูปแบบการจำแนกทักษะการคิดวิเคราะห์ตั้งที่กล่าวมาร่วมด้วย

3. ในการนำสื่อประสมไปใช้ ครูควรศึกษาคู่่มือการใช้และเตรียมความพร้อมทั้งด้านกิจกรรมการเรียน สื่อและวัสดุอุปกรณ์ล่วงหน้า เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรม และครูควรพิจารณาความเป็นไปได้ในการใช้สื่อประสม ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงและปรับใช้ได้ตามความเหมาะสม

4. ในขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม ครูต้องคอยดูแลเอาใจใส่ในนักเรียนอย่างใกล้ชิด ให้คำแนะนำช่วยเหลือนักเรียนเมื่อมีปัญหา คอยกระตุ้นและให้กำลังใจเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลให้การจัดการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

14.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาหรือสร้างสื่อประสมสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชานั้นๆ

2. ควรมีการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาความต้องการ (Need Analysis) ของนักเรียนเกี่ยวกับการเลือกสื่อประสมและให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการสร้างและพัฒนา ทั้งนี้จะทำให้ได้สื่อประสมที่ตรงกับความต้องการของนักเรียนยิ่งขึ้น

15. เอกสารอ้างอิง

เกียรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2545). การคิดเชิงสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : ชัคเซสมิเดีย.

ช่อบุญ จิรานุภาพ. (2542). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้บริการสารสนเทศห้องสมุด สำหรับนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 5(1).

ณัฐกร สงคราม. (2553). การออกแบบและพัฒนา มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2554). การออกแบบและพัฒนา มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิตนา เขมมณี. (2548). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.

ธิติพงษ์ หนองมา. (2557). ผลของการใช้วิธีสอนแบบใช้สื่อมัลติมีเดียกับวิธีสอนแบบปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้น ปวช.1 แผนกช่างยนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

ประณีต วงเกษกรณ์. (2553). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา 8 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สื่อประสมและทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. รายงานการวิจัย. โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี.

- ประสาธน์ เณียงเฉลิม. (2556). **วิจัยการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชิต ฤทธิจรุญ. (2552). **หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา**. กรุงเทพฯ : เฮ้าออฟเคอร์มิสท์.
- ยุพาพร ประไพย์. (2554). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ท้องถิ่นในจังหวัดของเรา (นครนายก) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ลมัย ผัสดี. (2554). **การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ใช้เทคนิคการตั้งคำถามเรื่องพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโกวิทจำรงเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วัชรวิ ขำวิจิตร. (2542). **แบบฝึกการเขียนเรียงความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. ปริญญาโท การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สดศรี ชลิ่งสุทธิ. (2556). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง สารสนเทศและการสืบค้น วิชาสารสนเทศและการศึกษาค้นคว้า**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สุพรรณษา ครุฑเงิน. (2555). **การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สุภารัตน์ คากิซากิ. (2555). **การพัฒนาแผนการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่อง สหกรณ์พอเพียงโดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านตาลเหนือ จังหวัดเชียงใหม่**. สารนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุริรัตน์ โพธิสาข. (2556). **บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- เอนก พ.อนุกุลบุตร. (2554). **สอนให้คิดเป็น**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อีดีเบส.