

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลของการใช้บทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สามารถสรุปผลการวิจัยโดยนำเสนอวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการและความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์ และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
3. เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนของการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัล โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจหลังจากการใช้บทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการใช้บทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัล ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นการวิจัยเชิงทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Design) มีแบบแผนการวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest and Posttest Design) ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 3 ระยะ โดยแต่ละระยะสามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

**การวิจัยระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการและความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์ และผู้เชี่ยวชาญ
เกี่ยวกับบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการนำเสนองาน
ด้วยสื่อดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช**

การวิจัยระยะที่ 1 นี้แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการและความคิดเห็นของนักศึกษาและอาจารย์ โดยเป็นการสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และความต้องการทางด้านเนื้อหา รูปแบบ และวิธีการนำเสนอในบทเรียนมัลติมีเดีย รวมทั้งความคิดเห็นอื่น ๆ ของนักศึกษาและอาจารย์เพื่อนำมาออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ตัวอย่างวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการและความคิดเห็นได้จากการกำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จรูปคำนวณหาขนาดของตัวอย่างของ R.V.Krejcie และ D.W.Morgan (1970) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) นักศึกษาจำนวน 183 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนในชุดวิชา 14422 การนำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ ภาคการศึกษาที่ 1/2560 และ 2) อาจารย์จำนวน 19 คน เป็นอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชาโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก และ/หรือเป็นชุดวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ในระดับปริญญาตรี

สรุปผลการศึกษาความต้องการและความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 70.50 มีช่วงอายุ 42 ปีขึ้นไป และ อายุระหว่าง 26 – 33 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.10 และ 30.10 ตามลำดับ ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 35.00 ประกอบอาชีพเป็นข้าราชการหรือพนักงานของรัฐ คิดเป็นร้อยละ 35.00 นักศึกษาส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์หรือนำตบุ๊ก ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต และ โทรศัพท์มือถือที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ คิดเป็นร้อยละ 97.80 และ 83.60 ตามลำดับ และลักษณะการเรียนส่วนใหญ่จะชอบเรียนเนื้อหาที่ละเอียด ๆ เนื้อหาเรียงตามลำดับ / เป็นรายสัปดาห์ (เนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก) คิดเป็นร้อยละ 83.10 พื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และความต้องการทางด้านเนื้อหา รูปแบบ และวิธีการนำเสนอในบทเรียนมัลติมีเดียพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถใช้งานไอทีได้ โดยใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต

มากที่สุด รองลงมาการพูดคุยแบบสด (chat) และ ใช้สื่อสังคมออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก ยูทูบ คิดเป็นร้อยละ 98.40 และ 87.40 ตามลำดับ ส่วนการใช้งานโปรแกรม นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด (MS Word) ได้ รองลงมาคือ ใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ (MS PowerPoint) และ ไมโครซอฟต์เอ็กเซล (MS Excel) ได้ คิดเป็นร้อยละ 98.90 84.20 และ 74.90 ตามลำดับ ประเด็นที่ผู้เรียนต้องการเรียนรู้ คือ การสร้างกราฟิกอย่างง่ายมากที่สุด รองลงมาคือ การนำเสนอองานด้วยซอฟต์แวร์อย่างง่าย เช่น เพรซี (Prezi) เป็นต้น และการบันทึกวิดีโอ คิดเป็นร้อยละ 80.90 71.00 และ 69.90 ตามลำดับ สำหรับเทคนิคการถ่ายทำวิดีโอ ที่ผู้เรียนอยากเรียนรู้มากที่สุด คือ รูปแบบการนำเสนอ เช่น บรรยาย, สไลด์, อินโฟกราฟิก, สถานการณ์จำลอง ฯลฯ คิดเป็นร้อยละ 94.00

ส่วนการศึกษาค้นคว้าความต้องการและความคิดเห็นของอาจารย์ พบว่าอาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชาโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก และ/หรือเป็นชุดวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ในระดับปริญญาตรี เป็นอาจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.60 รองลงมาคือ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ และสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีสัดส่วนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 15.80 รองลงมาคือ สาขาวิทยาการจัดการ คิดเป็นร้อยละ 10.50 และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 5.30 ตามลำดับ อาจารย์ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 34 – 41 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.60 รองลงมาอายุ 42 ปีขึ้นไป และ 26 - 33 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.10 และ 5.30 ตามลำดับ อาจารย์ส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์หรือโน้ตบุ๊ก แท็บเล็ตและโทรศัพท์ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ คิดเป็นร้อยละ 100.00 94.70 และ 42.10 ตามลำดับ สำหรับลักษณะการเรียนส่วนใหญ่อาจารย์มีความเห็นว่าควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามประเด็นหรือหัวข้อที่สนใจได้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ เรียนเนื้อหาทีละเรื่อง ๆ เรียงตามลำดับ / เป็นรายสัปดาห์ (เนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก) คิดเป็นร้อยละ 73.70 ตามลำดับ พื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และประเด็นที่อาจารย์มีความคิดเห็นว่าผู้เรียนควรเรียนรู้ พบว่าอาจารย์ส่วนใหญ่มีความสามารถในการใช้งานไอที โดยใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตมากที่สุด รองลงมาคือ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก ยูทูบ และการพูดคุยแบบสด (chat) คิดเป็นร้อยละ 100.00 94.70 และ 89.50 ตามลำดับ ส่วนความสามารถในการใช้งานโปรแกรมพื้นฐาน พบว่าอาจารย์ส่วนใหญ่ใช้ใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ (MS PowerPoint) ได้ รองลงมาคือ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด (MS Word) และโปรแกรมตัดต่อวิดีโอได้ คิดเป็นร้อยละ 100.00 94.70 และ 63.20 ตามลำดับ ประเด็นที่ผู้เรียนควรเรียนรู้ ได้แก่ การอัปโหลดบนยูทูบ (YouTube) เพื่อเผยแพร่ หรือส่งงาน

มากที่สุด รองลงมาคือ การค้นหาสื่อต่าง ๆ และการสร้างงานกราฟิกอย่างง่าย คิดเป็นร้อยละ 94.70 84.20 และ 78.90 ตามลำดับ สำหรับเทคนิคการถ่ายทำวิดีโอที่ผู้เรียนควรได้เรียนรู้มากที่สุด คือ รูปแบบการนำเสนอ เช่น บรรยาย, สาธิต, อินโฟกราฟิก, สถานการณ์จำลอง ฯลฯ คิดเป็นร้อยละ 100.00

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัล เป็นการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 9 คน ได้ข้อสรุปว่า **1) เนื้อหา** เพื่อส่งเสริมความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัลสำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ควรครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้ (1) หลักการออกแบบชิ้นงาน/หลักการนำเสนอสื่อที่ดี (2) เทคนิควิธีการนำเสนอด้วยสื่อวิดีโอคลิปที่น่าสนใจ เช่น อินโฟกราฟิก โมชันกราฟิก ไฮเปอร์เท็กซ์ ไฮเปอร์มีเดีย เป็นต้น (3) การประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อการสร้างสื่อ (4) การเข้าถึงทรัพยากรเพื่อนำมาใช้ผลิตสื่อ (5) ความรู้และเทคนิคเกี่ยวการใช้ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ เพอร์ซี คีย์โน้ต เป็นต้น เพื่อจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับประเภทและฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมเพื่อใช้ผลิตสื่อ (6) รูปแบบและช่องทางการเผยแพร่ชิ้นงานในบริบทต่าง ๆ (7) ทักษะในการนำเสนองานที่ดี และ (8) จิตวิทยาการจูงใจผู้ฟังให้ติดตามการนำเสนอด้วยสื่อวิดีโอคลิปอย่างมีประสิทธิภาพ **2) โครงสร้างการนำเสนอเนื้อหา** ในบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ สามารถนำเสนอได้ทุกรูปแบบทั้งแบบแบบเส้นตรง แบบอิสระ แบบฐานข้อมูล และแบบผสมผสาน แต่ต้องคำนึงถึงเนื้อหาที่จะออกแบบให้มีความเหมาะสมเป็นหลัก เนื่องจากการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการ **3) ปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนในบทเรียน** ควรออกแบบให้เกิดการโต้ตอบอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งบทเรียน มีคีย์เวิร์ดสำคัญในการเชื่อมโยง โดยมีปุ่มที่ผู้เรียนสามารถคลิกเพื่อเชื่อมต่อไปยังส่วนอื่น ๆ ในบทเรียน และ/หรือเชื่อมต่อไปยังแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ เพิ่มเติม ผ่านการทำกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ **4) กิจกรรมการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้** เพื่อส่งเสริมความสามารถในการนำเสนอด้วยสื่อดิจิทัลสำหรับการเรียนทางไกล ควรแบ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ย่อย ๆ จากง่ายไปหายาก โดยกิจกรรมย่อย ๆ แต่ละชิ้นสามารถนำมาต่อยอดให้เป็นชิ้นงานในขั้นสุดท้ายได้ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยตนเอง รวมถึงควรมีกิจกรรมที่ส่งเสริมลักษณะการทำงานร่วมกันเป็นทีม **5) การให้บริการตอบคำถามและแหล่งสืบค้น** ควรมีหลากหลายช่องทางเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการผู้เรียนที่มีหลากหลาย ควรมีการรวบรวมคำถามที่พบบ่อย (FAQ) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นหาคำตอบได้ด้วยตนเองแบบทันที และมีช่องทางการ

ติดต่อสื่อสารที่มีเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่ตอบปัญหาในรูปแบบของประสานเวลาและไม่ประสานเวลา ส่วนในด้านแหล่งสืบค้นผู้สอนควรรวบรวมแหล่งสืบค้นไว้ให้เป็นระบบโดยจัดกลุ่มให้ง่ายต่อการสืบค้นและนำไปประยุกต์ใช้ 6) การวัดและประเมินผู้เรียนหลังจากศึกษาเนื้อหาในบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ ควรมีการวัดและประเมินความก้าวหน้าและแบบสรูป กล่าวคือการวัดความก้าวหน้าควรมีการประเมินเป็นระยะ ๆ และให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงระดับความรู้และความสามารถของตนเองเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงการเรียนรู้ได้ดีมากขึ้น ซึ่งควรให้ผลป้อนกลับแบบทันที และเมื่อเรียนครบทั้งบทเรียนแล้วควรมีการประเมินในภาพรวม 7) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ควรมีกำหนดเวลาเงื่อนไขและรายละเอียดของชิ้นงานหรือการประเมินผลให้ชัดเจน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

การวิจัยระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เป็นการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ และปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน รวมทั้งนำข้อมูลได้จากการศึกษาความต้องการการเรียนรู้ของนักศึกษาของขั้นตอนวิจัยในระยะที่ 1 มากำหนดโครงสร้างและรายละเอียดของเนื้อหาวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โครงสร้างการนำเสนอ และเส้นทางการควบคุมบทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้ จัดทำแผนการสอน โครงสร้างรายการ และบทกึ่งสมบูรณ์ เนื้อหาของบทเรียนแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 สัญญาอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์ (Creative Commons) เพื่อการสร้างงานกราฟิกประกอบสื่อดิจิทัล และกลุ่มที่ 2 โปรแกรมเพื่อการนำเสนอในรูปแบบดิจิทัล รวม 11 คลิป จากนั้นจึงนำมาพัฒนาเป็นบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วยการบูรณาการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางคอมพิวเตอร์ (Software) ตั้งแต่ขั้นเตรียม ขั้นผลิต ขั้นตัดต่อ และการสร้างปฏิสัมพันธ์ โดยผลการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ก่อนนำไปทดลองใช้จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พบว่ารายการประเมินบทเรียนมัลติมีเดียส่วนใหญ่มีระดับการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.60 – 5.00) โดยในรายการประเมินหัวข้อเกี่ยวกับความยาวของเนื้อหาในการนำเสนอมีความเหมาะสม (ข้อที่ 4) มีค่าเฉลี่ยระดับการประเมินสูงที่สุด รองลงมาคือ ภาพประกอบการบรรยายมีความคมชัด (ข้อที่ 5) ตัวอักษรชัดเจนและอ่านได้ง่าย (ข้อที่ 6) เสียงเพลงประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา (ข้อที่ 7) บทเรียนช่วยสร้างการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา (ข้อที่ 9) และข้อคำถามในบทเรียนมัลติมีเดียช่วยกระตุ้น

การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ (ข้อที่ 10) มีค่าเท่ากัน (Mean = 5.00 และ 4.80) เมื่อพิจารณาความเบ้ (SK) ของรายการการประเมินบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ พบว่ารายการส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) แสดงว่าข้อมูลของรายการการประเมินมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย ยกเว้นบทเรียนมัลติมีเดียมีความน่าสนใจและดึงดูดใจ (ข้อที่ 1) และวิทยากรนำเสนอเนื้อหาให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ (ข้อที่ 3) มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา (ค่าความเบ้เป็นบวก) แสดงว่าข้อมูลของรายการการประเมินมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาความโด่ง (KU) พบว่ารายการส่วนใหญ่มีการแจกแจงข้อมูลที่มียอดสูง หรือโคงมาก (ค่าความโด่งมากกว่า 0)

การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลองใช้บทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วยเครื่องมือการวิจัยจำนวน 3 ฉบับ ได้แก่ 1) บททดสอบเพื่อวัดความสามารถในการนำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษในรูปแบบดิจิทัล 2) แบบประเมินผลงานการนำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษด้วยสื่อดิจิทัล และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ โดยเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมีการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญและได้ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

การวิจัยระยะที่ 3 การทดลองใช้บทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการ

นำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การวิจัยระยะนี้เป็นการทดลองใช้บทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้นโดยเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัลก่อนและหลังทดลองใช้ ตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนเรียนชุดวิชา 14422 การนำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 31 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non – probability Sampling) โดยวิธีการคัดเลือกแบบอาสาสมัคร (Voluntary Selection) ทั้งนี้ในขั้นตอนการทดลองใช้ระบบจะเป็นการวิจัยเชิงทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Design) มีแบบแผนการวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest and Posttest Design) จากนั้นดำเนินการทดลองเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ แล้วเก็บข้อมูลจากการประเมินคะแนนความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัลก่อนและหลังเรียนโดยใช้สถิติทดสอบที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Dependent) และเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึง

พอใจที่มีต่อบทเรียนฯ จากกลุ่มทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย (Mean)

หลังการทดลองพบว่านักศึกษาทุกคนมีคะแนนความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 17.26 และก่อนเรียน เท่ากับ 11.64 แสดงถึงความก้าวหน้าทางการเรียนหลังใช้สื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ว่านักศึกษามีคะแนนที่เพิ่มสูงขึ้นทุกคน จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัลก่อนและหลังเรียนพบว่านักศึกษามีคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และนักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัลอยู่ระดับสูง (17-18 คะแนน) รองลงมาคือระดับสูงมาก (19-20 คะแนน) และระดับปานกลาง (15-16 คะแนน) ตามลำดับ

สำหรับการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการนำเสนองานด้วยสื่อดิจิทัลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พบว่ารายการประเมินความพึงพอใจในทุกข้ออยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.59, SD = 0.63) โดยรายการประเมินลำดับที่ 10 บทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ทำให้ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด (Mean = 4.74, SD = 0.58) รองลงมาคือ ลำดับที่ 9 วิทยากรถ่ายทอดเนื้อหาได้ชัดเจนเข้าใจง่าย (Mean = 4.71, SD = 0.53) และ ลำดับที่ 3 การนำเสนอเนื้อหาต่อการทำความเข้าใจ (Mean = 4.65, SD = 0.66) ตามลำดับ ซึ่งนักศึกษามีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ สรุปได้ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหา พบว่าเนื้อหามีความทันสมัยและเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาที่จะนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการศึกษา และในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก 2) ด้านรูปแบบการนำเสนอ มีความน่าสนใจ กระตุ้นผู้เรียน สร้างความกระจ่างชัดให้กับนักศึกษา โดยสามารถรับชมไปพร้อมกับฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเอง รวมทั้งการแทรกคำถามระหว่างการบรรยายทำให้นักศึกษาตั้งใจในการรับชมเป็นอย่างมาก

อภิปรายผล

ปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาทั้งการจัดการจัดการศึกษาในรูปแบบชั้นเรียนปกติ และการจัดการศึกษาทางไกลที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ไกลกัน ซึ่งการมีปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนนั้นแบ่งได้หลายลักษณะทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับเนื้อหา และผู้เรียนกับเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิด (Open University) ที่เปิดรับนักศึกษาไม่จำกัดจำนวน กลุ่มผู้เรียนมีความแตกต่างกันทั้งในด้านอายุ ความรู้พื้นฐาน และส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ทำงานประจำอยู่แล้ว การออกแบบสื่อการศึกษาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์ผ่านบทเรียนได้ทันที นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมหรือติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนของตนเองได้แล้ว ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับในระหว่างการเรียนเพื่อนำผลการประเมินที่ได้ไปปรับปรุงการเรียนรู้ให้มีคุณภาพตามที่ต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับการทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ที่กล่าวว่าผู้เรียนที่เป็นวัยผู้ใหญ่ซึ่งมีงานทำอยู่แล้ว เป็นกลุ่มที่มีเวลาค่อนข้างจำกัด มีความอดทนต่อการรอคอยหรือความล่าช้าได้น้อย ดังนั้นการนำความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมาออกแบบสื่อการเรียนการสอนในลักษณะของบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์จึงช่วยให้เกิดการสื่อสารแบบสองทาง ส่งเสริมให้เกิดความกระตือรือร้นทางการเรียน (Cairncross and Mannion, 2010) และลดข้อจำกัดในการเรียนการสอนทางไกล โดยพบว่าการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการเรียนแบบออนไลน์ เพราะจะมีส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ (Bernard, Rubalcava, & St-Pierre, 2000; Cooperman, 2011; Ke & Kwak, 2013; Kuo, Walker, Schroder, & Belland, 2014) สอดคล้องกับ อรรถจริย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2556) ที่กล่าวว่า นวัตกรรมการศึกษาทางไกลในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ และมีการสื่อสารแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา

ด้านความพร้อมในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถเข้าใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์แบบพกพาหรือโน้ตบุ๊ก และโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ซึ่งสอดคล้องกับ Hootsuite และ Wearesocial ที่ได้เผยแพร่สถิติการใช้งานดิจิทัลของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในเดือนมกราคม 2018 พบว่าคนไทยร้อยละ 71 ใช้สมาร์ทโฟนในการเข้าถึงข้อมูล รองลงมาคือแล็ปท็อป หรือเดสก์ท็อป ร้อยละ 25 พฤติกรรมการรับรู้สื่อพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่เลือกที่เรียนเนื้อหาไปที่ละเรื่อง โดยเริ่มจากเรื่องที่ยากไปหายาก ซึ่งนำมาสู่การออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มพฤติกรรมนิยมที่กล่าวว่างค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ประการ คือ แรงขับ สิ่งเรา

การตอบสนอง และการเสริมแรง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา ด้วยการใช้คำถาม กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ และทบทวนเนื้อหาด้วยคำถามในแต่ละช่วงของรายการ

ด้านเนื้อหาหรือประเด็นความรู้ที่ผู้เรียนต้องการนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการผลิตสื่อดิจิทัลเพื่อ การนำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษ คือการสร้างกราฟิกอย่างง่าย สอดคล้องกับศึกษาด้านกระบวนการ จดจำของมนุษย์พบว่า มนุษย์ชอบที่จะจดจำเป็นภาพมากกว่าตัวอักษร และใช้เวลาเพียง 13 มิลลิวินาที ในการแปลภาพที่เห็นเป็นความหมายที่สมองรับรู้และเข้าใจ ส่งผลทำให้สามารถนำเสนอเนื้อหาในปริมาณ มากให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น และทำให้ชิ้นงานการนำเสนอมีความน่าสนใจ ยิ่งไปกว่านี้จากผลการประเมินความ พึงพอใจหลังจากทดลองใช้พบว่า ผู้เรียนทุกคนมีความพึงพอใจต่อความยาวของเนื้อหาในการนำเสนอมาก ที่สุด สอดคล้องกับข้อมูลจาก Philip Geo, University of Rochester/Edx ที่กล่าวว่าความยาวของวิดีโอ ที่ผู้เรียนใช้ในการรับชมสื่อควรมีความยาวอยู่ระหว่าง 6-9 นาที และผู้เรียนส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการ รับชมสื่อประมาณ 6.25 นาทีมากที่สุด สอดคล้องกับบทความเรื่อง Effective educational video (Brame, 2015) ที่กล่าวว่าระยะเวลาของวิดีโอที่จะช่วยกระตุ้นผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรมี ระยะเวลาตั้งแต่ 0-6 นาที ซึ่งบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้นมีความยาวเฉลี่ยอยู่ในช่วง ระยะเวลาดังกล่าว รวมทั้งการออกแบบสื่อด้วยการประยุกต์ใช้องค์ประกอบทางด้านข้อความหรือ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และการมีปฏิสัมพันธ์ ย่อมมีส่วนช่วยให้เกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพเพราะตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนกลุ่มที่เรียนรู้ทางสายตา ทางโสตประสาท และทางร่างกายและความรู้สึก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อบทเรียนถูกออกแบบให้มี ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนในรูปแบบของผู้เรียนกับเนื้อหาวิชาที่ย่อมส่งผลให้บทเรียนมัลติมีเดีย นั้นช่วยส่งผลใน การเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียนให้เกิดการสะท้อนคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ อันเป็นพื้นฐานเพื่อนำไปสู่การ ทักษะการเรียนรู้ในขั้นสูงต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากผลสรุปและการอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 นำบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของสื่อการศึกษาทางไกลในชุดวิชาที่มีกิจกรรมการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัล อันจะเป็นการแนะนำความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องสำหรับการผลิตสื่อให้กับนักศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

1.2 หลังจากที่นักศึกษาใช้งานบทเรียนมัลติมีเดียที่พัฒนาแล้วควรศึกษาค้นคว้ารายละเอียดจากเอกสารหรือหนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัลเพิ่มเติม เพื่อช่วยเติมเต็มความรู้และทักษะการผลิตสื่อดิจิทัลให้ครบถ้วนและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

1.3 หลังจากที่นักศึกษาใช้งานบทเรียนมัลติมีเดียที่พัฒนาแล้วควรหมั่นทบทวนและฝึกฝนการใช้งานโปรแกรมสำหรับการผลิตสื่อดิจิทัลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะได้เกิดความเชี่ยวชาญในการใช้งานและสามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการผลิตสื่อดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ ได้

1.4 นำบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นส่วนการศึกษาทางไกลสำหรับการอบรมให้ความรู้พื้นฐานในเรื่องของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้กับนักศึกษาและบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยอันจะเป็นการส่งเสริมความรู้ในเรื่องของการผลิตสื่อดิจิทัลให้แพร่หลายต่อไป

1.5 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียมีปฏิสัมพันธ์ไปออกแบบและผลิตสื่อการศึกษาทางไกลในชุดวิชาต่าง ๆ เพื่อช่วยเสริมแรงและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สร้างความรู้สึกร่วมกันมีส่วนร่วม และสนับสนุนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Active Learning)

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ออกแบบและผลิตบทเรียนมัลติมีเดียด้วยการผสมผสานกิจกรรมการมีปฏิสัมพันธ์ที่หลากหลายไว้ในหนึ่งบทเรียน ทั้งการมีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะของไฮเปอร์ลิงค์ การพิมพ์ข้อความ การเลือกตอบ คำถามแบบถูกผิด เติมคำในช่องว่าง แล้วศึกษาเปรียบเทียบวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เรียน

2.2 ออกแบบสื่อการศึกษาทางไกลและกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ให้ครอบคลุม
ในสี่กลุ่มหลัก ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับ
เทคโนโลยีแล้วศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาการหรือความก้าวหน้าของผู้เรียน

