

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน สำหรับบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. สรุปผล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน สำหรับบุคลากรทางการศึกษา ตามเกณฑ์ 80/80

5.1.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน

5.1.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน จากสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน สำหรับบุคลากรทางการศึกษา

5.2 สรุปผล

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน สำหรับบุคลากรทางการศึกษา สรุปผลได้ดังนี้

5.2.1 การพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน สำหรับบุคลากรทางการศึกษา ตามเกณฑ์ 80.43/81.90

5.2.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน สำหรับบุคลากรทางการศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

5.2.3 ความพึงพอใจของผู้เรียน จากการเรียนด้วย สื่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการพัฒนาสื่อ บทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน สำหรับบุคลากรทางการศึกษา โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

5.3 อภิปรายผล

จากผลการศึกษาค้นคว้าของการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน สำหรับบุคลากรทางการศึกษา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

5.3.1 การพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน สำหรับบุคลากรทางการศึกษา ตามเกณฑ์ 80.43/81.90 ซึ่งตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 เนื่องจากสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย ดังกล่าว ผู้วิจัยได้ออกแบบและดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ซึ่งทุกขั้นตอนของการพัฒนาบทเรียนผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพที่เหมาะสมก่อนนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ประกอบกับคุณลักษณะเด่นของสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย ดังกล่าว ช่วยเพิ่มแรงจูงใจ ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ร่วมกันทำกิจกรรมในห้องเรียน ทำให้เกิดความท้าทายในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้อง มัตติกา ชัยนนท์ และกอบสุข คงมนัส (2564) ซึ่งได้พัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 3 ภาษา ไทย-พม่า-กะเหรี่ยง เรื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักเรียนเรียนร่วมพหุวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านมอเกอ มีจุดประสงค์เพื่อเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เบื้องต้น แก่นักเรียนเรียนร่วม ชาติดพันธุ์พม่า และชาติดพันธุ์กะเหรี่ยง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านมอเกอ ซึ่งเป็นนักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษารองจากภาษาหลักของตนเอง การออกแบบบทเรียนจึงต้องตอบสนองต่อลักษณะเฉพาะของนักเรียนที่มีความแตกต่างกันด้านชาติดพันธุ์ ภาษา และวิถีชีวิต ให้สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้อย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่มีกำแพงด้านภาษามาเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.83/88.33 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และสื่อบทเรียนมัลติมีเดียยังช่วยพัฒนาศักยภาพของครูโดยใช้แอปพลิเคชันอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ โกวิทย์ ปิติพงศ์พล และคณะ (2563). เรื่องการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากผลการกำหนดแนวทางและวางแผนปฏิบัติการ การพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ คือโครงการการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ ผลการดำเนินการ 2 วงรอบ วางแผนปฏิบัติการวงรอบ ที่ 1 การ

ปฏิบัติการ ได้แก่ 1) การประชุมเชิงปฏิบัติการ 2) การนิเทศภายใน 3) ส่งสื่อมัลติมีเดียเพื่อการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้นิเทศตรวจสอบคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ วงรอบที่ 2 การปฏิบัติการ ได้แก่ 1) การนิเทศภายใน เพื่อให้ ผู้ร่วมวิจัยเกิดความพึงพอใจและมีทักษะการทำงานทั้งสามด้านนี้เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้การพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ในวิทยาลัยการอาชีพด่านซ้าย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประสบความสำเร็จอย่างสมบูรณ์ ตัวชี้วัดความสำเร็จ คือ 1) ครูมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ 2) ครูมีสื่อมัลติมีเดียด้วย Google Apps for Education เพื่อการจัดการเรียนรู้ ที่มีคุณภาพ อย่างน้อย 1 ชิ้น จากการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดียส่งผลต่อการจัดการเรียนได้ หลากหลายวิชาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดผลสัมฤทธิ์มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิลาวรรณ จรูญผล นคร ละลอกน้ำ และธนะวัฒน์ วรรณประภา (2564) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ด้วยเทคนิคการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัย พบว่า 1) สื่อมัลติมีเดีย ด้วยเทคนิคการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.08/80.44 2) คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียด้วยเทคนิคการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าผล การทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ภูวดล บัวบางพลู และคณะ (2563) เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้อัลติมีเดีย เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนครู ของโรงเรียนขนาดเล็ก ในพื้นที่ชายแดนจังหวัดจันทบุรีและตราด ผลการประเมินคุณภาพบทเรียน มัลติมีเดีย ด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษา รายวิชาวิทยาการคำนวณ ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งด้านเนื้อหา และด้าน เทคโนโลยีการศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.35 โดยมีจำนวน 7 ด้าน ที่ได้รับระดับความคิดเห็นมาก คือ ด้าน เนื้อหาและการนำเสนอ ด้านคุณค่าและประโยชน์ด้านการจัดวางรูปแบบของบทเรียนมัลติมีเดีย ด้าน ตัวอักษร ด้านภาพประกอบ ด้านวิทัศน์ด้านเสียงบรรยายและเสียงดนตรีประกอบ นอกจากนี้ ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้อัลติมีเดีย รายวิชาวิทยาการคำนวณระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มี ประสิทธิภาพระหว่างเรียนกับหลังเรียน (E1/E2) เท่ากับ 81.87/81.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (E1/E2) เท่ากับ 80/80

5.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียน การสอน สำหรับบุคลากรทางการศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย มี ค่าเฉลี่ย 10.40 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย มี

คะแนนค่าเฉลี่ย 24.57 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนการสอนฝึกให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติจริงโดยการบูรณาการกิจกรรมสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย ร่วมกับกระบวนการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอนโดยเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อการสร้างนวัตกรรมสื่อการสอนหรือการแก้ปัญหาที่ประสบความสำเร็จทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ทำหาคำถามความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อนุวัฒน์ เจริญสุข, คุณอนันท์ นิรมล และกฤษฎากาญจน์ โดพิทักษ์ (2561) เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ผ่านการทดสอบหาคุณภาพและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ได้ผ่านขั้นตอนและกระบวนการสร้างที่ถูกต้องทำให้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์สามารถวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้สอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียนที่ถ่ายทอดผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีคุณภาพ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญชลีพร แซ่ตั้ง และ อรณัฐ ลิ้มตศิริ (2565) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยบทเรียนมัลติมีเดีย ปรากฏว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง ประชากรและการตั้งถิ่นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 12.23 คะแนน ค่าเฉลี่ยหลังเรียน 20.30 คะแนน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน เนื่องจากบทเรียนมัลติมีเดีย ที่พัฒนาขึ้นได้ออกแบบบทเรียนตรงตามวัตถุประสงค์ มีการนำเสนอเนื้อหาสอดคล้องกับคำถาม

5.3.3 ความพึงพอใจของผู้เรียนจากการเรียน ด้วยสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน คือ ด้านการจัดการเรียนการสอนสำหรับบุคลากรทางการศึกษา มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (\bar{X} = 4.22, S.D. = 0.68) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งเรียงจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้ ข้อ 2.6 เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบในแบบฝึกทักษะปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ข้อ 2.2 รูปภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ข้อ 5.1 การใช้งานของบทเรียนง่ายและสะดวกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ข้อ 5.2 บทเรียนมีความน่าสนใจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จีราวุฒ กักใหญ่ ชูศักดิ์ เอกเพชร และนันทจิ เจริญสุข (2565) การพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสื่อมัลติมีเดียสร้างสรรค์ โรงเรียนบ้านควนม่วง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่ ผลการศึกษาความพึงพอใจ พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เหตุผลที่ทำให้ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเนื่องจากการพัฒนาครูโดยการ

อบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาครูเพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสื่อมัลติมีเดียสร้างสรรค์ มีความพร้อมทางด้านสถานที่ ระยะเวลา ความสามารถในการสื่อสารของวิทยากร และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงเมื่อนำไปพัฒนาหรือสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

5.4.1.1 สื่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน ที่ง่ายต่อการใช้งาน เมนูไม่ยุ่งยาก สามารถฝึกปฏิบัติได้การใช้อุปกรณ์ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ไม่จำกัดว่าต้องอยู่ในห้องเรียนทำให้ผู้เรียนสามารถใช้เวลาวางแผน ไปทบทวนหรือศึกษาได้ด้วยตนเอง ตามที่ใช้เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาประยุกต์ใช้สำหรับที่จะเป็นสื่อการเรียนการสอนที่จะช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้

5.4.1.2 ในสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย ที่พัฒนาขึ้นนี้ ได้มีคำแนะนำการใช้ระบบการเรียนรู้แบบเป็นขั้นเป็นตอน ควรศึกษาวิธีการเรียนผ่านระบบให้เข้าใจ

5.4.1.3 ผู้ที่พัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย จะต้องศึกษาเนื้อหาวิธีการนำเสนอที่สอดคล้องกับสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย และเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาที่ทันสมัยอยู่ตลอดเวลาได้ตามโปรแกรมที่กำหนดไว้

5.4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

5.4.2.1 สื่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่องการพัฒนาสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย สำหรับฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน มีข้อจำกัดในเรื่องของอุปกรณ์เทคโนโลยีและระบบการทำงานของอินเทอร์เน็ต และงบประมาณค่าใช้จ่าย ของสถานศึกษาทำให้ไม่สามารถเรียนรู้จากสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย ได้ ซึ่งนอกจากการทำวิจัยจะเน้นการนำเทคโนโลยีไปบูรณาการกับศาสตร์ต่าง ๆ แล้วก็ควรจะนำไปออกแบบการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ด้วย

5.4.2.2 ควรทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาวิธีการจัดการสื่อสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาศักยภาพของครูผู้สอนด้วยสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ทักษะ มากขึ้นเนื่องจากพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย