

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง การพัฒนาสื่อประสมประกอบการเรียนการสอนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาสื่อประสมในรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์
2. เพื่อหาประสิทธิภาพสื่อประสมประกอบการเรียนการสอนในชั้นเรียนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์

การศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน เพื่อจัดทำสื่อประสมประกอบการเรียนการสอนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) คณะวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ โดยใช้หลักการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของอเลคซีและโทรลิป สามารถสรุปผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง การพัฒนาสื่อประสมประกอบการเรียนการสอนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ คณะวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาพัฒนาสื่อประสม และขั้นตอนการดำเนินการศึกษาได้ทำการทดลองใช้กับกลุ่มผู้เรียนรวม 3 ครั้ง โดยแยกการทำทดลองแต่ละครั้งมีเป้าหมายที่แตกต่างกันคือ

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองเพื่อหาประเภทของสื่อประสมที่จะนำมาใช้เป็นสื่อประสมประกอบการเรียนการสอนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์

การทดลองครั้งที่ 2 เป็นการทดลองเพื่อทดสอบการใช้งานของสื่อประสมเมื่อทำการออกแบบสื่อประสมเสร็จ ก่อนที่จะนำสื่อประสมไปทำการทดสอบและประเมินผลคุณภาพสื่อประสมโดยผู้เรียนทั้งหมด

การทดลองครั้งที่ 3 เป็นการทดลองเพื่อประเมินคุณภาพสื่อประสม และประเมินหาประสิทธิภาพของสื่อประสมโดยกลุ่มทดลองเป็นผู้เรียนทั้งหมด

ผลที่ได้จากการทดลองดังต่อไปนี้

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองเพื่อหาประเภทของสื่อประสมที่จะนำมาใช้เป็นสื่อประสมประกอบการเรียนการสอนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผู้ศึกษาได้จัดทำสื่อการสอนหลากหลายรูปแบบ เช่น

1. สื่อการสอนประเภทวีดิทัศน์
2. สื่อการสอนประเภทภาพ 3 มิติ
3. สื่อการสอนประเภทการบรรยายเนื้อหาประกอบรูปภาพ

นำสื่อประสมที่จัดทำขึ้นมาให้ผู้เรียนกลุ่มทดลองศึกษา และทำการประเมินผลการทดลองจากการสอบถามและศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนว่าสื่อประสมประเภทไหนมีความเหมาะสมกับการนำมาใช้ทำสื่อประสมประกอบการเรียนการสอนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพราะเหตุใด จากการทดลองสามารถสรุปผลของการทดลองดังนี้

1. สื่อการสอนประเภทวีดิทัศน์ เป็นการนำเสนอเรื่องขั้นตอนการออกแบบ - เขียนแบบบรรจุภัณฑ์ จากการสอบถามและสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนทำให้ได้ผลสรุปการประเมินว่าเรื่องที่นำเสนอ ผู้เรียนได้เคยเรียนรู้มาตั้งแต่การเรียน วิชาการเขียนแบบเบื้องต้น วิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ 1 และออกแบบผลิตภัณฑ์ 2 ซึ่งได้มีการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว แม้เนื้อหารายละเอียดของรายวิชาจะมีความแตกต่างกันแต่วิธีการเบื้องต้นในการปฏิบัติงานเขียนแบบเป็นเทคนิคและวิธีการเดียวกัน ทำให้การทดลองศึกษาในเรื่องขั้นตอนการออกแบบ - เขียนแบบบรรจุภัณฑ์ไม่สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ เพราะไม่ได้นำเสนอความแปลกใหม่ให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้

2. สื่อการสอนประเภทภาพ 3 มิติ เป็นการนำเสนอเรื่องของการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ ภาพที่นำเสนอเป็นรูปแบบโครงสร้างภายนอกบรรจุภัณฑ์แต่ละรูปแบบเป็นการนำเสนอที่ไม่ตื่นเต้น ทำให้งานไม่น่าสนใจ ไม่ชวนให้น่าติดตาม การนำเสนอสื่อลักษณะนี้ไม่เหมาะสมกับเนื้อหาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบโครงสร้าง หรือรูปแบบการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์เลย

3. สื่อการสอนประเภทการบรรยายเนื้อหาประกอบรูปภาพ เรื่องที่ใช้ในการจัดทำสื่อคือ เรื่องการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ มีความน่าสนใจดีเพราะมีภาพที่สวยงาม และเป็นการเรียนรู้เนื้อหาเกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ซึ่งเป็นเนื้อหาวิชาที่ทำการศึกษาอยู่ การนำเสนอที่จับใจ มีการนำภาพที่ไม่เคยเห็นมาประกอบคำบรรยาย ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจดี และมีความพึงพอใจในสื่อชนิดนี้มาก

ผลที่ได้จากการทดลองครั้งนี้ทำให้ได้ทราบว่ารูปแบบของสื่อประสมที่นำมาใช้ในการจัดทำสื่อประสม ที่หลากหลายแต่ไม่มีความเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ หรือไม่สร้างความแปลกใหม่ในการเรียนรู้ก็ไม่สามารถสร้างความสนใจให้กับกลุ่มผู้เรียนได้ และผลจากการทดลองกับรูปแบบของสื่อที่ไม่กระตุ้นความสนใจให้กับกลุ่มผู้เรียนได้ก็ไม่เกิดความแตกต่างจากการเรียนการสอนแบบปกติ ก่อนทำการศึกษาและพัฒนา

การทดลอง ครั้งที่ 2 เป็นการทดสอบคุณภาพของสื่อประสมที่ทำการออกแบบเสร็จผ่านการให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจและให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพสื่อประสมด้วยวิธีการประเมินคุณภาพสื่อประสม(ภาคผนวก ข แบบการประเมินคุณภาพสื่อประสมโดยผู้เชี่ยวชาญ) นำมาทำการทดลองกับตัวแทนกลุ่มผู้เรียน ด้วยการคัดเลือกผู้ทดลองใช้ จากตัวแทนกลุ่มผู้เรียน คือ คัดจากผู้เรียนที่มีผลการเรียนระดับดีมาก จำนวน 3 คน คัดจากกลุ่มผู้เรียนที่มีผลการเรียนระดับปานกลาง จำนวน 4 คน และคัดเลือกจากกลุ่มผู้เรียนที่มีผลการเรียนระดับต่ำ จำนวน 3 คน รวมกลุ่มผู้เรียนที่นำมาใช้ทำการทดลองและประเมินผลจำนวน 10 คน ทำการทดลองใช้สื่อประสมแล้วทำการประเมินคุณภาพสื่อประสมด้วยวิธีการประเมินคุณภาพสื่อประสม(ภาคผนวก ข แบบการประเมินคุณภาพสื่อประสมโดยผู้ผู้ใช้สื่อประสม)

ผลจากการทดลอง กลุ่มผู้เรียนมีความพึงพอใจคุณภาพของสื่อประสมอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และมีความคิดเห็นว่าสื่อประสมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบการเรียนรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีข้อที่ต้องทำการปรับปรุงแก้ไข และทำการเพิ่มเติมตามการอธิบายสรุปตารางที่ 4.2 ผลการทดลองแบบกลุ่มเล็ก มีข้อบกพร่องต้องทำการปรับปรุง 3 หัวข้อคือ

1. ปรับปรุงรูปแบบของเมนูและขนาดของตัวอักษร
2. เพิ่มคำบรรยายในเนื้อหาที่สำคัญ
3. เพิ่มสิ่งเร้าในระหว่างแสดงผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้ศึกษาได้ทำการปรับปรุงผลงานสื่อประสมตามหัวข้อเสนอแนะจากการทดลองครั้งที่ 2 แล้วนำสื่อประสมที่ผ่านการปรับปรุงมาทำการทดลองครั้งที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3 เป็นการทดลองเพื่อประเมินคุณภาพ และการประเมินหาประสิทธิภาพของสื่อประสม โดยกลุ่มทดลองเป็นผู้เรียนทั้งหมด เพื่อประเมินหาคุณภาพของสื่อประสม ตามขั้นตอนที่ 7 ของขั้นตอนการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของอเลสซี่และโทรลิป สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

5.2 สรุปผลการคุณภาพและการหาประสิทธิภาพสื่อประสม

การประเมินคุณภาพสื่อประสมโดยผู้เรียนทั้งหมดทำการทดลองใช้สื่อประสมแล้วทำการประเมินคุณภาพสื่อประสม ตามแบบประเมินคุณภาพสื่อ (ภาคผนวก ข แบบประเมินโดยผู้ใช้สื่อประสม) นำผลการประเมินที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อแสดงผลการประเมินสามารถแบ่งตามหัวข้อการประเมินได้ดังต่อไปนี้

5.2.1 ผลการวิเคราะห์ด้าน เนื้อหาบทเรียนสื่อประสมที่สร้างขึ้นเพื่อประกอบการเรียนรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) หน่วยที่ 3

เรื่อง หลักการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ได้ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสม ผู้เรียนที่ทำการทดสอบและประเมินผลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ 4.23-4.55 (จากตารางที่4.8) แสดงให้เห็นได้ว่า เนื้อหาบทเรียน ที่นำมาใช้ในการจัดทำสื่อประสมมีคุณภาพที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้ดี แม้ว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์ ที่มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันแต่ก็เป็นความคิดเห็นในกลุ่มผู้ใช้จำนวนน้อยที่เกิดความแตกต่าง เช่น ด้านเนื้อหาที่มีความเหมาะสมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 7 คนคิดเป็นร้อยละ 17.50 และด้านสื่อประสมช่วยให้เข้าใจและเห็นภาพเป็นรูปธรรม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 8 คนคิดเป็นร้อยละ 20.00 แสดงให้เห็นได้ว่า เนื้อหาบทเรียน ที่นำมาใช้ในการจัดทำสื่อมีคุณภาพที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้ และจากการแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้สื่อประสมสามารถสรุปได้ว่าเนื้อหาบทเรียนมาความสอดคล้องกับเนื้อหาหลักสูตรรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ หน่วยที่3 เรื่องหลักการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)

5.2.2 ผลการวิเคราะห์ด้าน การนำเสนอสื่อประสม ผลการประเมินคุณภาพของสื่อประสม ค่าเฉลี่ยของผู้ใช้สื่อประสมมีความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์ 4.00-4.60 (จากตารางที่4.8) แสดงให้เห็นได้ว่าผู้ใช้สื่อมีความคิดเห็นว่ารูปแบบการนำเสนอของสื่อประสมอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมากที่สุดถึงแม้ว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์ ที่มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันแต่ก็เป็นความคิดเห็นในกลุ่มผู้ใช้จำนวนน้อยที่เกิดความแตกต่าง เช่น ด้านการอธิบายวิธีการใช้สื่อประสมอย่างชัดเจนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 10 คนคิดเป็นร้อยละ 25และด้านการใช้สื่อประสมง่ายและไม่ซับซ้อน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 3 คนจากผู้ใช้ทั้งหมดจำนวน 40 คนคิดเป็นร้อยละ7.5 ด้านความสามารถในการดึงดูดความสนใจมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 6 คนคิดเป็นร้อยละ 15 ด้านวิธีการใช้มีความทันสมัยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 5 คนคิดเป็นร้อยละ 12.5 สามารถใช้งานได้สะดวก แสดงผลได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจสูงกับรูปแบบการนำเสนอสื่อที่ได้ทดสอบการใช้งาน และจากการแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้สื่อประสมสามารถสรุปได้ว่าเนื้อหาการนำเสนอของสื่อประสมมีความจัดลำดับก่อนหลัง ได้ถูกต้องตามเนื้อหาวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ หน่วยที่3เรื่องหลักการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สามารถทำให้ใช้งานได้อย่างสะดวกและ การจัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอต่อเนื่องกันเป็นอย่างดี สามารถใช้งานได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ง่าย และไม่สับสน

5.1.3 ผลการวิเคราะห์ด้านการออกแบบหน้าจอสื่อประสมผู้ใช้สื่อประเมินผลหลังการทดสอบการใช้งานสามารถสรุปได้ว่ากรออกแบบหน้าจอสื่อประสมอยู่ในเกณฑ์ 4.00-4.40 (จากตารางที่4.8) การแปรค่าอยู่ในเกณฑ์ดีมากที่สุด แสดงผลได้ว่าผู้ใช้สื่อมีความพึงพอใจรูปแบบ

หน้าจอสื่อประสมอยู่ในเกณฑ์ ดีมากที่สุด ถึงแม้ว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์ ที่มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันแต่ก็เป็นความคิดเห็นในกลุ่มผู้ใช้จำนวนน้อยที่เกิดความแตกต่าง เช่น ด้านการออกแบบสื่อประสมง่ายต่อการใช้งานมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 13 คนคิดเป็นร้อยละ 32.5 และด้านลักษณะขนาด สี ตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย สวยงาม เหมาะสมกับระดับผู้เรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 7 คนเป็นร้อยละ 17.5 ด้านภาพกราฟิกเหมาะสมชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 5 คนคิดเป็นร้อยละ 12.5 ด้านคุณภาพการใช้เสียงดนตรีประกอบ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 7 คนคิดเป็นร้อยละ 17.5 แสดงผลได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจสูงกับ และจากการแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้สื่อประสมสามารถสรุปได้ว่า การออกแบบหน้าจอสื่อประสมเรียบง่าย และการเลือกใช้สีที่เหมาะสมกับการมองเห็น ไม่ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสายตาเมื่อใช้งานเป็นเวลานานๆ

จากการสรุปการประเมินผลแบบทดสอบเพื่อหาคุณภาพสื่อดังกล่าวสามารถแสดงผลได้ว่า สื่อประสมประกอบการเรียนการสอนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ หน่วยที่ 3 เรื่องหลักการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ได้ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด แสดงให้เห็นได้ว่าสื่อประสมที่มีคุณภาพที่ดี มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หน่วยที่ 3 เรื่องหลักการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ต่อไป

การประเมินบทเรียนสื่อประสมที่สร้างขึ้นเพื่อประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หน่วยที่ 3 เรื่องหลักการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ใช้เวลาศึกษารวม 60 นาที การทดสอบภาคสนาม จาก ชั้นตอนที่ 7 ตามแบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของอเลสซี่ และ โทริลิป แล้วให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด ของบทเรียน เรื่องหลักการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ เพื่อวิเคราะห์ผลหาค่าประสิทธิภาพ 79 / 85.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ตามหลักการหาประสิทธิภาพสื่อประสม แสดงว่าสื่อประสมมีคุณภาพในการทำทดลองใช้งานจริงของกลุ่มเป้าหมาย และทำแบบทดสอบของบทเรียน ตามหลักเกณฑ์การหาประสิทธิภาพสื่อประสมที่ได้กำหนดเป็นเกณฑ์ไว้ และผลการหาประสิทธิภาพที่ได้แสดงให้เห็นได้ว่าสื่อประสมประกอบการเรียนการสอนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ หน่วยที่ 3 เรื่องหลักการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ มีประสิทธิภาพดี และเหมาะสมกับการนำไปใช้งานประกอบการเรียนการสอนจริงสอดคล้องกับวิเชียร ชิวพิมาย ที่กล่าวว่าความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองและ การเสริมแรง เป็นสิ่งสำคัญ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำผู้เรียนไปสู่การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยการสอนที่มีการวางโปรแกรมไว้ล่วงหน้า เป็นการให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

5.3 ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาสื่อประสม

การจัดทำสื่อประสมประกอบการเรียนการสอนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานจัดทำ ดังนี้

1. การสร้างออกแบบทดสอบประกอบการเรียนวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ หน่วยที่3 เรื่อง หลักการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ มีแบบทดสอบท้ายบทเรียนทั้งหมด 20 ข้อ มีข้อสอบจำนวน 9 ข้อซึ่งเป็นการให้เลือกคำตอบเป็นภาพแต่มื่อนำไปบรรจุในชิ้นงานสื่อประสมแล้ว ภาพเป็นสิ่งที่จะไม่สามารถใช้คำสั่งใด ๆ ให้เปลี่ยนค่าการทำงานหรือตอบสนอง คำสั่งการทำงานได้ การนำภาพมาวางในการทำงานสื่อไม่สามารถทำให้ข้อสอบเลื่อนการทำงานจากข้อสอบจากข้อ 1 ไปต่อเนื่องในข้อสุดท้าย และแสดงผลสรุปการทำแบบทดสอบท้ายบทได้ จึงทำให้แบบทดสอบท้ายบทในสื่อประสมมีเพียง 11 ข้อ จากทั้งหมด 20 ข้อ ทำให้ผลจากการตอบแบบทดสอบท้ายบทเรียนไม่สามารถครอบคลุมเนื้อหาวิชาของสื่อประสมได้ ซึ่งเป็นปัญหาและอุปสรรคที่ต้องแก้ไขต่อไป

2. ปัญหาเสียงบรรยายบทเรียน มีเสียงแทรกทำให้ขาดความน่าสนใจในการใช้สื่อเป็นเพราะผู้ศึกษาทำการบันทึกเสียงบรรยายด้วยเครื่องบันทึกเสียง ขนาดเล็ก ซึ่งระบบการบันทึกไม่สามารถต้องเสียงรบกวนขณะบันทึกได้ จึงเกิดเสียงรบกวนและทำให้การนำเสนอสื่อขาดความน่าสนใจการจัดทำเสียงบรรยาย หากนำอุปกรณ์การบันทึกที่มีคุณภาพไม่ดีพอและระบบในการอัดไม่ดีพอทำให้คุณภาพเสียงไม่น่าสนใจและจากการที่นำสื่อประสมมาทดลองใช้ครั้งที่ 1 ตามขั้นตอนที่ 7 ของการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของอเลคซี่และโทริลิป กับกลุ่มทดสอบขนาดเล็กทำให้มีข้อเสนอแนะหลายด้าน เช่น ข้อเสนอแนะว่าในการบรรยายควรมีตัวหนังสือประกอบจะทำให้สื่อประสมเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น หรือรายละเอียดที่กำลังบรรยายโดยย่อประกอบการบรรยายจะทำให้ผู้ที่กำลังใช้สื่ออยู่สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ยิ่งขึ้น จากการที่ผู้ศึกษาได้นำสื่อประสมไปทำการแก้ไขเพิ่มเติมภายหลังการทำครั้งแรกทำให้ผลงานจากการแก้ไขไม่สมบูรณ์ดี ทำให้เป็นอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้คุณภาพของผลงานสื่อไม่อยู่ในงานที่สมบูรณ์ดี

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษา

1. การพัฒนาสื่อประสมควรมีรูปแบบการนำเสนอทางด้านเนื้อหาวิชาการและรูปแบบของเทคโนโลยีที่นำสมัยสอดคล้องกับความก้าวหน้าของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพทันต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การศึกษาเพื่อพัฒนาสื่อประสมเพื่อประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ อีกต่อไป เพื่อจะมีผลต่อการพัฒนาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนที่ดีขึ้น

5.5 ข้อเสนอแนะในการพัฒนางานต่อไปในอนาคต

หากมีการจัดทำสื่อประสมประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นที่มีรูปแบบของผลงานแนวทางเดียวกับการจัดทำการศึกษาครั้งนี้แบบอิสระนี้ ผู้ศึกษาขอเสนอแนวความคิดเห็นดังนี้

1. การเรียนการสอนด้วยสื่อประสม เป็นการเรียนรู้ที่สร้างความน่าสนใจให้กับผู้เรียนได้มากขึ้น จากการศึกษพบว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมในการเรียนรู้ที่มีความกระตือรือร้นเพิ่มมากขึ้น
2. พฤติกรรมของวัยรุ่นชอบในความสนุกสนานมากกว่าการเรียนรู้ที่เน้นเนื้อหาสาระ การดำเนินการจัดทำสื่อการเรียนการสอน ควรพยายามนำเสนอในรูปแบบของเกมส์ ความหลากหลายและความสนุกสนานเข้ามาใช้ในบทเรียน เพื่อเพิ่มความน่าสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น
3. การผลิตสื่อประสมมีความหลากหลายในการนำเสนอทั้งวิธี รูปแบบ ความคิดการสร้างสรรค์งาน บุคลากรและเครื่องมือการผลิตเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จได้ ก่อนจะเริ่มดำเนินการควรจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์และบุคลากรที่มีความสามารถจัดทำผลงานให้พร้อม ผลงานที่ได้รับจะผลิตได้อย่างรวดเร็วและมีคุณภาพ
4. การจัดทำสื่อประสมประกอบการเรียนการสอนเมื่อทำการออกแบบและพัฒนาจนเสร็จสมบูรณ์แล้วควรมีการจัดเก็บในรูปแบบของสื่อการสอนบนอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปใช้งานการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา และยังสามารถให้ผู้สนใจศึกษาเข้ามาทำการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ได้สะดวกและรวดเร็วเป็นการส่งเสริมและพัฒนา การเรียนรู้ที่ทันสมัยและกว้างมากยิ่งขึ้น