

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การจัดทำโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรูปแบบของ ซีดี-รอมให้มีประสิทธิภาพเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชา 301331 การศึกษาการปฏิบัติงานทางอุตสาหกรรมประกอบไปด้วยบทเรียนทั้งหมด 3 บท คือบทที่ 1 เรื่องการบันทึกวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการ บทที่ 2 การบันทึก วิเคราะห์และปรับปรุงการปฏิบัติงาน และ บทที่ 3 เรื่อง พื้นฐานการเคลื่อนไหวของมือ

การในการจัดทำบทเรียนจะทำการรวบรวมเนื้อหาเพื่อกำหนดเนื้อหาในแต่ละบทเรียนซึ่งในแต่ละบทเรียนจะมีคำบรรยาย ภาพนิ่งประกอบ เสียงบรรยายและวีดีโอ การกำหนดรูปแบบการนำเสนอตั้งแสดงในตารางที่ 5.1 ตารางแสดงการกำหนดรูปแบบการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ตารางที่ 5.1 แสดงการกำหนดรูปแบบการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

บทที่	เนื้อหา	เทคนิคที่ใช้ในการนำเสนอ			
		ภาพนิ่ง	ตัวอักษร	วีดีโอ	เสียงบรรยาย
1	ความหมาย	✓	✓		✓
	คำอธิบายสัญลักษณ์	✓	✓		✓
	ตัวอย่างการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงกระบวนการ		✓	✓	✓
2	ความหมาย	✓	✓		✓
	คำอธิบายสัญลักษณ์	✓	✓		✓
3	ความหมาย	✓	✓		✓
	คำอธิบายสัญลักษณ์		✓	✓	✓
	ตัวอย่างการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงาน		✓	✓	✓

การใช้เทคนิคการนำเสนอด้วยวีดีโอในเนื้อหาตัวอย่างของการวิเคราะห์เพื่อที่จะปรับปรุงปรุงกระบวนการ และตัวอย่างการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงาน ผู้เรียนจะมองเห็นภาพของกระบวนการ การปฏิบัติงานชัดเจนยิ่งขึ้น การสร้างบทเรียนจะใช้โปรแกรม Desktop Author เป็นโปรแกรมหลักในการทำบทเรียน โปรแกรม Camtasia เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการตัดต่อวีดีโอ Adobe Photoshop เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการทำภาพพื้นหลัง และตกแต่งสีของภาพตัวอย่าง ขั้นตอนของการทดสอบคุณภาพจะเริ่มต้นจากการสร้างแบบทดสอบขึ้นมาจำนวน 90 ข้อโดยแต่ละข้อนั้นผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมจากอาจารย์ประจำรายวิชาการศึกษาการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมอุตสาหการแล้วนำไปตรวจสอบคุณภาพกับนิสิตจำนวน 9 คนผลปรากฏว่ามีข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ความยากง่ายและเกณฑ์อำนาจจำแนก 20 ข้อ จำนวนข้อของแบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานที่จะนำไปให้กลุ่มตัวอย่างเพื่อวัดประสิทธิภาพของบทเรียนจึงเหลือ 70 ข้อโดยจะแบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน 35 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน 35 ข้อ และคำนวณค่าทางสถิติเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียนได้เท่ากับ 0.62 และคำนวณค่าสถิติเพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังเรียนได้เท่ากับ 0.61 ซึ่งทั้ง 2 ค่านี้มีค่านี้นี้มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเชื่อมั่น หลังจากนั้นจะต้องนำแบบทดสอบที่เป็นข้อสอบมาตรฐานมาวัดประสิทธิภาพของบทเรียนและทดสอบหาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจะให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คนได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purpose Sampling) ผลคำนวณทางสถิติพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.19/83.05 และผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และผลของการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีและดีมากในทุกด้านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้มีการปรับปรุงทั้งหมด 5 ด้านด้วยกันคือด้านภาพนิ่ง วีดีโอ เสียงบรรยาย ปุ่ม และการเชื่อมโยง พบว่ามีข้อที่ไม่สามารถปรับปรุงได้เรื่องเดียวคือ การเพิ่มปุ่มปิดเสียง

ผลจากการจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาได้และเนื่องจากบทเรียนมีการใช้เทคนิคการนำเสนอโดยใช้วีดีโอประกอบเนื้อหาคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะนำไปเปิดบทเรียนโดยไม่มีปัญหาระหว่างการเปิดบทเรียนนั้นจะต้องมีจะต้องมีคุณสมบัติที่ไม่ต่ำเกินไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียรายวิชา 301331 การศึกษาการปฏิบัติงานทางอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) ควรมีการวิจัยและพัฒนาโดยการทำสื่อที่เป็นตัวการ์ตูนเคลื่อนไหวเพื่อเป็นตัวแนะ นำบทเรียนต่างๆ โดยจัดทำเป็นเรื่องราว มีการโต้ตอบพูดคุยกันระหว่างตัวการ์ตูนด้วยกันเพื่อให้บทเรียนมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

2) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่จัดทำขึ้น เป็นการจัดทำเฉพาะรายวิชา 301331 การศึกษาการปฏิบัติงานทางอุตสาหกรรมเท่านั้น ดังนั้นจึงควรจะมีการจัดทำสื่อมัลติมีเดียประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ นอกเหนือจากรายวิชานี้ เพราะจะช่วยทำให้ผู้ที่สนใจมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มเติมในแต่ละรายวิชา

