

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์หลักของการทำโครงการครั้งนี้คือ การสร้างสื่อการเรียนการสอน รายวิชา 301417 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม ในรูปแบบของ ซีดี – รวม จากการที่ได้ทำโครงการดังกล่าวที่ผ่านมานั้น ทางผู้จัดทำได้ดำเนินการจัดทำโดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

5.1.1 การรวบรวมเนื้อหาวิชา 301417 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม โดยการนำหนังสือที่เกี่ยวกับการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษมารวบรวม เนื้อหาที่สอดคล้องกับบทเรียนที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งใช้หนังสือในการค้นคว้ารวบรวมเนื้อหา ดังนี้

- 1) การออกแบบและวางผังโรงงาน (สมศักดิ์ ตรีสัตย์)
- 2) การออกแบบผังโรงงานเพื่อเพิ่มผลผลิต (ชัยนนท์ ศรีสุภินานนท์)
- 3) การออกแบบผังโรงงาน (วันชัย วิจิรวณิช)
- 4) การออกแบบวางผังโรงงาน (สัณห์ชัย กลิ่นพิกุล)
- 5) Facilities Planning (James A. Tompkins, John A. White, Yavuz A. Bozer & J.J.M.A. Tanchoco)
- 6) Manufacturing Facilities Design and Material Handling (Fred E. Meyers and Matthew P. Stephens)

5.1.2 การวิเคราะห์และกลั่นกรองเนื้อหา โดยสามารถแบ่งออกเป็น 10 บท ได้แก่ บทนำของการออกแบบและการวางผังโรงงาน การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน หลักการวางผังโรงงานอย่างเป็นระบบ การออกแบบและการวิเคราะห์ผลผลิตภัณฑ์ การออกแบบและการวิเคราะห์กระบวนการ การวิเคราะห์การไหลของวัสดุ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การหาและกำหนดเนื้อที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการผลิต การขนถ่ายวัสดุ และการวางผังโรงงานด้วยคอมพิวเตอร์ โดยเนื้อหาทั้งหมดนี้จะเป็นตัวกำหนดการแสดงผลของสื่อการเรียนการสอน รวมถึงการคัดเลือกและจัดทำแบบทดสอบสำหรับสื่อการเรียนการสอนด้วย

5.1.3 การสร้างสื่อการเรียนการสอน โดยนำเนื้อหาที่ได้จากการกลั่นกรองมาจัดทำโดยใช้โปรแกรมสำหรับสร้างบทเรียนดังนี้

- 1) Macromedia Authorware 7 ซึ่งเป็นโปรแกรมหลักที่ใช้สร้างสื่อการเรียนการสอน
- 2) Macromedia Flash MX ใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation)
- 3) Adobe Photoshop ใช้ในการตกแต่งภาพ พื้นหลังและปุ่มเชื่อมโยง

5.1.4 การประเมิน โดยการประเมินได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ทำการประเมินออกเป็น 2 กลุ่ม คือ อาจารย์และนิสิตภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยทำการประเมินสองกรณี คือ กรณีที่หนึ่งการนำสื่อการเรียนการสอนเปิดให้ดูแล้วทำการประเมินและเสนอแนะข้อคิดเห็นเลย กับกรณีที่สองโดยการสำเนาโปรแกรมสื่อการเรียนการสอนลงในแผ่นซีดีพร้อมแนบใบประเมินแล้ว เก็บภายหลัง ซึ่งในแต่ละกรณีของการประเมินนั้นจะขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้ทำการประเมิน ด้วย

5.1.5 การปรับปรุง ทางผู้จัดทำได้แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำจากผลการประเมิน ซึ่งในการแก้ไขปรับปรุงไม่ได้ทำทั้งหมดแต่จะเลือกทำบางส่วนเท่านั้นเพราะว่าในบางหัวข้อจากการประเมินนั้นถ้าทำการแก้ไขจะที่ปัญหาหลายจุดภายในโปรแกรม ซึ่งหัวข้อจากการประเมินที่ปรับปรุงนั้น ได้แก่ การปรับตำแหน่งของปุ่มลูกศรไป กลับ เพื่อให้มองเห็นได้เด่นชัดยิ่งขึ้น, มีการเพิ่มบรรณานุกรมเข้าไปในโปรแกรม, การเพิ่มคำอธิบายก่อนทำแบบทดสอบและเพิ่มการแสดงผลการทำแบบทดสอบเมื่อทำเสร็จในแต่ละข้อ

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการที่ได้ทำโครงการการสร้างสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา 301417 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม (E-Learning; 301417 Industrial Design) ผลที่ได้รับจากการประเมินอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ แต่การที่จะทำให้ออกมามีความสมบูรณ์ในทุกๆด้านของการนำเสนอ นั้น จะต้องใช้เวลามากหรืออาจจะต้องใช้ทีมงานที่มีความรู้ทางด้านโปรแกรมที่นำมาช่วยในการออกแบบและจัดทำ ซึ่งโปรแกรมเหล่านั้น ได้แก่ Photoshop ใช้ในการตกแต่งรูปภาพและปุ่มตอบโต้ภายในโปรแกรม, Macromedia Flash ใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation) , Movie Maker ซึ่งใช้ในการตัดต่อไฟล์ภาพยนตร์ รวมถึงโปรแกรมเขียนแบบต่างๆ เช่น Solid Work, Auto Cad เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังต้องมีความพร้อมทางด้าน Hard Ware ที่รองรับการทำงานของโปรแกรมเหล่านี้ด้วย โดยส่วนมากแล้วจะมีราคาที่สูง