บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงงาน

เศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงปีพ.ศ.2546 ถึงพ.ศ.2547 มีแนวโน้มที่ดีขึ้น การขยายตัวทางเศรษฐกิจสูงขึ้น ภาคอุตสาหกรรมมีการขยายตัวเพื่อเตรียมพร้อมกับการแข่งขัน อุตสาหกรรมกระดาษทิชชูก็เช่นกัน มีการเพิ่มการผลิตเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของตลาด และการที่ประเทศไทยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของโลก ประกอบกับทางภาครัฐมีการสนับสนุนกิจกรรมทางด้านการบริการและการท่องเที่ยวเพื่อนำรายได้เข้าประเทศก็ยิ่งทำให้ความต้องการของกระดาษทิชชูเพื่อสถาบันบริการและอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น และถึงแม้ว่าประเทศจะอยู่ในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำแต่ความต้องการกระดาษทิชชูก็ยังมีมาก เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันและใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง

จากการข้าพเจ้าได้เข้ารับการฝึกงานของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตที่บริษัทคิมเบอร์ลีย์-คลาค ประเทศไทย จำกัด (โรงงานปทุมธานี) ซึ่งเป็นบริษัทที่ทำอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการผลิตผ้าอนามัย ผ้าอ้อมเด็ก และกระดาษทิชชูเพื่อสถาบันบริการและอุตสาหกรรม พบว่าขั้นตอนการผลิตบางขั้นตอนจะมีฝุ่นเกิดขึ้นและลอยอยู่ในอากาศก่อนที่จะตกลงมาผลกระทบของการเกิดฝุ่นละอองเหล่านี้คือ ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงานและผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงและเป็นปัญหาสำคัญของผู้ผลิตอุตสาหกรรมกระดาษที่อาจส่งผลกระทบในอนาคต เพราะถ้าฝุ่นละอองเหล่านี้ติดไปกับผลิตภัณฑ์และเมื่อผลิตภัณฑ์ถึงมือผู้บริโภคอาจทำให้ความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์นั้นหมดไป และอาจส่งผลให้ผลิตภัณฑ์อื่นๆของบริษัทหมดความน่าเชื่อถือไปด้วย

ดังนั้นโครงงานศึกษานี้จะมุ่งศึกษาระบบกำจัดฝุ่น การเลือกระบบกำจัดฝุ่นที่เหมาะสม การเลือกพัดลมที่ใช้ในระบบกำจัดฝุ่น การออกแบบระบบกำจัดฝุ่นบริเวณเครื่องแปรรูปกระดาษม้วน(Perini 4) บริษัทคิมเบอร์ลีย์-คลาค ประเทศไทย จำกัด (โรงงานปทุมธานี) เพื่อลดปริมาณของฝุ่นละอองที่จะติดไปกับผลิตภัณฑ์ และมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

1.2.1 เพื่อศึกษาและออกแบบระบบกำจัดฝุ่นบริเวณเครื่องแปรรูปกระดาษม้วน(Perini 4)

1.2.2 เพื่อศึกษาระบบกำจัดฝุ่นที่เหมาะสม การเลือกระบบกำจัดฝุ่น การเลือกพัดลมที่ใช้ในระบบกำจัดฝุ่น

1.2.3 เพื่อประมาณค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างระบบกำจัดฝุ่น

1.3 พื้นที่ทำโครงงาน

บริเวณเครื่องแปรรูปกระดาษม้วน (Perini 4) บริษัทคิมเบอร์ลีย์-คล๊าค ประเทศไทย จำกัด (โรงงานปทุมธานี)

1.4 ขอบเขตของโครงงาน

1.4.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลรายละเอียดของระบบกำจัดฝุ่นแบบต่างๆ

1.4.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลรายละเอียดของพัดลมที่ใช้ในระบบกำจัดฝุ่น

1.4.3 ศึกษาออกแบบระบบกำจัดฝุ่นสำหรับเครื่องแปรรูปกระดาษม้วน

1.4.4 ประเมินค่าใช้จ่ายของระบบกำจัดฝุ่น

1.5 วิธีการดำเนินการ

1.5.1 ทำการศึกษาจุดกำเนิดฝุ่น สาเหตุของการเกิดฝุ่นและระบบกำจัดฝุ่นที่จะใช้ในระบบ

1.5.2 ดำเนินการศึกษาออกแบบระบบกำจัดฝุ่นที่มีความเหมาะสม

1.5.3 ประเมินค่าใช้จ่ายของระบบกำจัดฝุ่น

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้ระบบกำจัดฝุ่นที่เหมาะสมสำหรับเครื่องแปรรูปกระดาษม้วน

1.6.2 ปัญหาฝุ่นละอองบริเวณเครื่องแปรรูปกระดาษม้วนลดลง

1.6.3 ฝุ่นที่ดิดไปกับผลิดภัณฑ์ลดลง