

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันนี้มีหลอดไฟให้เลือกใช้อยู่มากมายหลายประเภท มีทั้งหลอดไฟที่ให้ความสว่างแตกต่างกัน หรือว่าเป็นหลอดที่มีความสว่างเท่ากันแต่เป็นคนละประเภท ซึ่งประสิทธิภาพย่อมแตกต่างกัน ดังนั้นก่อนการเลือกติดตั้งหลอดไฟควรศึกษาและทำความเข้าใจหลอดไฟประเภทต่างๆ ในท้องตลาดว่ามีลักษณะและประเภทการใช้งานอย่างไร เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดและยังช่วยประหยัดพลังงานอีกด้วย ปัญหาที่พบคือนักศึกษายังขาดความรู้เกี่ยวกับหลอดไฟอยู่มาก

ทางคณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงปัญหานี้ จึงคิดที่จะสร้างชุดสื่อการสอนการทดสอบค่าทางไฟฟ้าของหลอดไฟฟ้า ขึ้นมาเพื่อไว้ใช้ในการศึกษาการใช้พลังงานทางไฟฟ้าของหลอดไฟฟ้าใช้ต่างๆ ตลอดจนศึกษาการต่อใช้งานหลอดไฟฟ้าและประสิทธิภาพของหลอดไฟฟ้าแต่ละชนิด เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของหลอดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น เพราะหลอดไฟฟ้าเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวและเป็นเรื่องที่สามารถศึกษาทำความเข้าใจได้ไม่ยาก

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาหาคุณสมบัติทางแสงและทางไฟฟ้าของหลอดไฟฟ้าที่สำคัญบางชนิด
2. เพื่อเรียนรู้วิธีการต่อใช้งานหลอดไฟฟ้าแต่ละประเภท
3. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือวัดและการวัดค่าทางไฟฟ้า
4. เพื่อเปรียบเทียบการทำงานของหลอดไฟฟ้าแต่ละชนิด

1.3 ขอบเขตของโครงการ

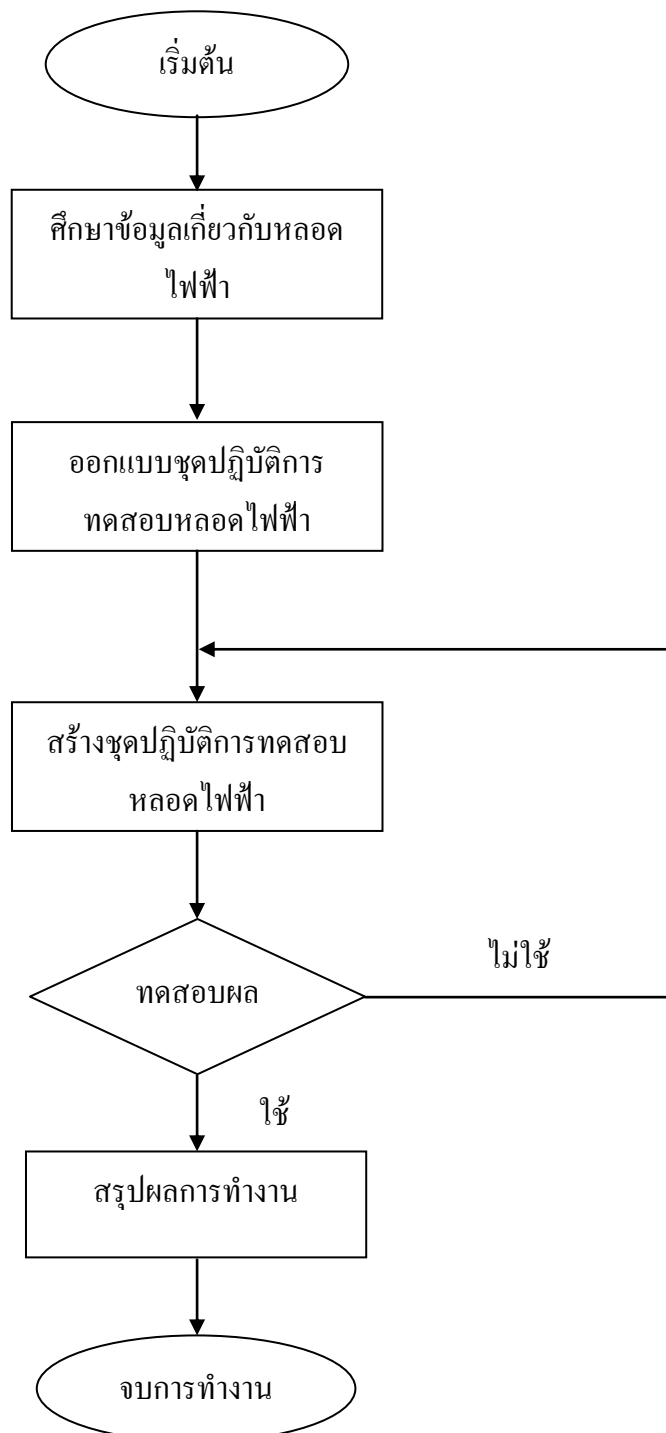
1. ออกแบบและสร้างชุดทดสอบกำลังไฟฟ้าของหลอดไฟฟ้าให้ทดสอบได้กับหลอดไฟฟ้าชนิด หลอดแบบมีไส้ หลอดฟลูออเรสเซนต์ หลอดแสงจันทร์ หลอดโซเดียมความดันสูง และหลอดไดโอดเปล่งแสง

2. ชุดทดสอบกำลังไฟฟ้าของหลอดไฟฟ้าสามารถวัดค่า แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กำลังงานไฟฟ้า ค่าตัวประกอบทางไฟฟ้า และค่าความสว่างของหลอดไฟฟ้า โหลดสูงสุดในวงจรไม่เกิน 1000 W
3. ออกแบบใบงานการทดสอบและเปรียบเทียบหลอดไฟฟ้า

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถใช้เป็นสื่อการสอนการทดสอบค่าต่างๆของหลอดไฟฟ้าได้
2. ได้รับความรู้ในด้านเครื่องมือวัดและการวัดค่าทางไฟฟ้า
3. เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบหลอดไฟฟ้าแต่ละชนิด
4. ได้รับความรู้ในด้านการต่อใช้งานของหลอดไฟฟ้าชนิดต่างๆ
5. ได้รับความรู้ในเรื่องคุณลักษณะต่างๆของหลอดไฟฟ้าแต่ละประเภท

1.5 แผนผังการดำเนินงาน



ภาพที่ 1.1 แผนผังการดำเนินงาน