

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญ และที่มา

แสงสว่างเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตประจำวัน โดยทุกเวลาเราต้องการแสงสว่างในการทำกิจกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภายนอกอาคารหรือภายในอาคารเพื่อใช้ในการมองเห็น ทุกวันนี้จำนวนประชากรในประเทศมีอัตราการเพิ่มขึ้นมีการก่อสร้างบ้านเรือน อาคาร และโรงงานต่างๆ เพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงต้องการใช้แสงสว่างเพิ่มขึ้นเมื่อต้องการแสงสว่างเพิ่มขึ้นจึงใช้ไฟฟ้าในการให้แสงสว่างเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

ในโรงงานทั่วไปแสงสว่างเป็นสิ่งจำเป็นที่สุด เพื่อใช้ในการผลิตสิ่งที่ต้องการความละเอียดมากหรือสิ่งที่ต้องการความละเอียดน้อย จึงใช้แสงสว่างที่ให้ความส่องสว่างไม่เท่ากัน หลอดไฟเป็นสิ่ง that ให้ความส่องสว่างไม่เท่ากันในแต่ละชนิดของหลอดไฟ ซึ่งเราต้องเลือกหลอดไฟที่ใช้งานให้เหมาะสมกับประเภทของงานที่จะให้ประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด และประหยัดพลังงานมากที่สุด การออกแบบระบบแสงสว่างในโรงงานทั่วไปอาจเกิดความผิดพลาดในเรื่องการใช้หลอดไฟผิดประเภทมาติดตั้งหรือการวางตำแหน่งของหลอดไฟผิดจึงให้ความส่องสว่างไม่ทั่วถึงหรือการให้สีผิดเพี้ยนไปจากความเป็นจริง ดังนั้นการเลือกหลอดไฟที่ใช้งานและการติดตั้งหลอดไฟเป็นสิ่งที่ต้องการความถูกต้องเพื่อเป็นการประหยัดค่าไฟได้ การออกแบบที่กล่าวมานี้อาจใช้โปรแกรมการออกแบบระบบแสงสว่างในโรงงานทั่วไปซึ่งเป็นการคำนวณที่แม่นยำและถูกต้องในการเลือกหลอดไฟและการติดตั้งมากที่สุด ผู้ใช้จะสามารถนำไปใช้ในการออกแบบระบบแสงสว่างในโรงงานของผู้ใช้เองได้ว่าควรใช้หลอดไฟประเภทไหน และควรติดตั้งที่ตำแหน่งใดได้

1.2 วัตถุประสงค์

สามารถออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการออกแบบระบบแสงสว่างในโรงงานทั่วไปได้

1.3 ขอบเขตโครงการ

- 1.3.1 โปรแกรมสามารถใช้กับโรงงานทั่วไปและใช้เฉพาะพื้นที่ทำงานในโรงงานเท่านั้น
- 1.3.2 โปรแกรมใช้วิธีการคำนวณแบบลูเมน (Lumen Method)
- 1.3.3 เขียนโปรแกรมโดยใช้โปรแกรมวิซวลเบสิก 6.0 (Visual Basic 6.0)
- 1.3.4 โปรแกรมสามารถคำนวณจำนวนหลอดไฟ การติดตั้งหลอดไฟและพลังงานไฟฟ้าที่ใช้
- 1.3.5 โปรแกรมสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายของหลอดไฟและโคมไฟได้
- 1.3.6 โปรแกรมสามารถคำนวณค่าไฟฟ้าแบบอัตราปกติและแบบอัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (Time Of Use, TOU)

1.4 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	2548								
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
รวบรวมข้อมูล	←→								
ออกแบบโปรแกรม			←→						
ทำการทดสอบโปรแกรม				←→					
แก้ไขจุดบกพร่อง						←→			
สรุปและนำเสนอรายงาน							←→		

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 สามารถเลือกใช้หลอดไฟและโคมไฟในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 1.5.2 เพื่อให้ผู้ประกอบการโรงงานสามารถนำโปรแกรมนี้อไปใช้ได้
- 1.5.3 สามารถออกแบบโปรแกรมวิเคราะห์การประหยัดพลังงานไฟฟ้าในโรงงานได้