บาร์โค้ดจะถูกอ่านด้วยเครื่องสแกนเนอร์หรือเครื่องอ่านแบบต่างๆ จะบันทึกข้อมูลเข้าไปเก็บไว้ รวมถึงอ่านข้อมูลได้อย่างถูกต้องแม่นยำเชื่อถือได้ ปัจจุบันระบบบาร์โค้ดเข้ามามีบทบาทในทุกส่วนของ อุตสาหกรรมการค้าขายและบริการ ที่ต้องการใช้การบริหารจัดการข้อมูลจากฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ และปัจจุบันมีการประยุกต์

ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดจัดทำ “ระบบคัดแยกผลิตภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ดโดยใช้กล้องสมาร์ทโฟน” ขึ้นโดยชิ้นงานดั่งกล่าวจะเป็นชุดจำลองการทำงานกรบวนการคัดแยก เพื่อง่ายต่อการทดลองและจัดทำเครื่องดังกล่าว

**1.2 วัตถุประสงค์**

1. เพื่อศึกษาการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์

2. เพื่อศึกษาการทำงานของระบบบาร์โค้ด

3. เพื่อศึกษาการทำงานของระบบนิวเมติกส์

4. เพื่อศึกษาการทำงานของระบบพีแอลซี

5. เพื่อศึกษาการทำงานร่วมกันระหว่างไมโครคอลโทรลเลอร์และพีแอลซี

6. เพื่อศึกษาการอ่านบาร์โค้ดด้วยกล้องสมาร์ทโฟน

**1.3 ขอบเขต**

1. ใช้กล้องสมาร์ทโฟนในการอ่านบาร์โค้ดและคิวอาร์โค้ด

2. จัดเก็บจำนวนสินค้าในฐานข้อมูลสมาร์ทโฟน

3. สามารถแยกชนิดสินค้าด้วยบาร์โค้ดได้

4. สมาร์ทโฟนสามารถติดต่อกับไมโครคอนโทรลเลอร์ได้

**1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ได้เพิ่มความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของระบบบาร์โค้ด

2. ได้เพิ่มความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของระบบนิวเมติกส์

3. ได้เพิ่มความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของระบบไมโครคอนโทรลเลอร์

4. ได้เพิ่มความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานของระบบพีแอลซี

5. ได้เพิ่มความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานร่วมกันระหว่างไมโครคอนโทรลเลอร์ และพีแอลซี

6. มีความรู้ความเข้าใจหลักการออกแบบระบบควบคุมของ “ระบบคัดแยกผลิตภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ดโดยใช้กล้องสมาร์ทโฟน”

**1.5 แผนการดำเนินการ**

โครงงานเรื่อง “ระบบคัดแยกผลิตภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ดโดยใช้กล้องสมาร์ทโฟน” ในส่วนนี้อธิบายขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นจนโครงงานเสร็จสิ้น ดังตารางที่ 1-1

**ตารางที่ 1-1** แผนการดำเนินการ

|  |  |
| --- | --- |
| **ขั้นตอนการดำเนินงาน** | **ระยะเวลา** |
| 1. ศึกษาภาพรวมของโครงงาน | 1 ส.ค. 2559 ถึง 31 ส.ค. 2559 (1 เดือน) |
| 2. ศึกษาทฤษฏีที่เกี่ยวข้องของโครงงาน | 1 ก.ย. 2559 ถึง 30 ก.ย. 2559 (1 เดือน) |
| 3. ออกแบบการทำงานร่วมกันระหว่างไมโครคอน-โทรลเลอร์และ PLC | 1 ต.ค. 2559 ถึง 31 ต.ค. 2559 (1 เดือน) |
| 4. เริ่มเขียนโปรแกรมการอ่านบาร์โค้ดด้วยกล้องสมาร์ทโฟน | 1 พ.ย. 2559 ถึง 31 ธ.ค. 2559 (2 เดือน) |
| 5. ทดสอบและเก็บผลการทำงานของโครงงาน | 1 ม.ค. 2560 ถึง 29 ก.พ. 2560 (2 เดือน) |
| 6. จัดทำปริญญานิพนธ์ | 1 มี.ค. 2560 ถึง 31 ก.ค. 2560 (5 เดือน) |