บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 **สรุปผลการวิจัย**

จากการทดลองแปลงผักรดน้ำอัจฉริยะ ซึ่งประกอบไปด้วยเซนเซอร์วัดความชื้นและบอร์ด Node mcu esp8266 ที่เป็นแกนหลัก โดยหากต้องการใช้งานต้องนำสาย USB มาต่อที่พอร์ตของ node mcu แล้วทำการให้บอร์ดเชื่อมต่อไวไฟ จึงจะสามารถทำงานได้ โดยเซนเซอร์วัดความชื้นแล้วจะนำความชื้นที่ได้ไปแสดงบนเว็บไซต์ ซึ่งบนเว็บไซต์จะมีช่องให้กรอกตัวเลขเพื่อกำหนดค่าให้รดน้ำตามค่าความชื้นที่ต้องการ

**5.2 อภิปรายผล**

ผลทดสอบการทำงานของแปลงผักรดน้ำอัจฉริยะ พบว่าด้านการประเมินประสิทธิภาพนั้น ความแข็งแรงของแปลงผักรดน้ำอัจฉริยะ ค่าเฉลี่ย 4.7 อยู่ในระดับดีมาก,วัสดุที่ใช้ทำแปลงผักรดน้ำอัจฉริยะ ค่าเฉลี่ย 4.6 อยู่ในระดับดีมาก,ความง่ายในการใช้แปลงผักรดน้ำอัจฉริยะ ค่าเฉลี่ย 4.9 อยู่ในระดับดีมาก,ความปลอดภัยในการใช้งาน ค่าเฉลี่ย 4.8 อยู่ในระดับดีมาก,วัสดุที่ใช้สามารถหาซื้อได้ง่ายและมีคุณภาพดี ค่าเฉลี่ย 4.9 อยู่ในระดับดีมาก,บอร์ดไมโครคอนโทรเลอร์ ESP 8266 ที่นำมาใช้งานมีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ย 4.6 อยู่ในระดับดีมาก,โปรแกรมตัวอย่างสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ ค่าเฉลี่ย 4.8 อยู่ในระดับดีมาก,ทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่แจ้งไว้ ค่าเฉลี่ย 4,7 อยู่ในระดับดีมาก,มีประสิทธิภาพในการทำงาน ค่าเฉลี่ย 4.7 อยู่ในระดับดีมาก ด้านความพึงพอใจ สิ่งประดิษฐ์มีความสวยงาม ค่าเฉลี่ย 4.9 อยู่ในระดับดีมาก,ขนาดของสิ่งประดิษฐ์มีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ย 4.9 อยู่ในระดับดีมาก,ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ค่าเฉลี่ย 4.7 อยู่ในระดับดีมาก ,ง่ายต่อการใช้งาน ค่าเฉลี่ย 4.7 อยู่ในระดับดีมาก,รูปแบบของโปรแกรมสามารถเข้าใจได้ง่าย ค่าเฉลี่ย 4.8 อยู่ในระดับดีมาก,โจทย์ที่ใช้ในการทดสอบมีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ย 4.7 อยู่ในระดับดีมาก

**5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้**

1. ควรทดลองอุปกรณ์กับดินที่ใช้เนื่องจากสภาพดินที่แตกต่างกันจะมีผลต่อความชื้นที่วัดได้
2. ควรนำพลาสติกหรือไม่ควรให้ตัวอุปกรณ์โดนน้ำโดยเด็ดขาด

**5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

1. พัฒนาด้านการออกแบบตัวชิ้นงานให้มีความสวยงามมากยิ่งขึ้น
2. ควรทดลองกับดินหลาย ๆ แบบ