

บทที่ 3

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบตู้ปลูกผักอัจฉริยะนี้เกิดจากการที่เทคโนโลยีทางด้าน Internet of Things เข้ามาเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย และยังเป็นที่ยอมรับอย่างมากในปัจจุบัน ประกอบกับการปลูกพืชแบบไร้ดินเป็นสิ่งที่ผู้คนสนใจมากขึ้น จึงเป็นแนวคิดที่จะนำทั้งเทคโนโลยีทางด้าน Internet of Things และการปลูกพืชแบบไร้ดินมาทำการประยุกต์เข้าด้วยกัน โดยทำการนำไมโครคอนโทรลเลอร์มาใช้ในการควบคุมการทำงานของตู้ปลูกผักอัจฉริยะนี้ เพื่อความสะดวกสบายในการดูแลผัก รวมถึงการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ในช่วงเวลาของการปลูกผัก เพื่อใช้ในการปรับปรุงการปลูกในครั้งถัดไป ทำให้การปลูกผักสำหรับรับประทานเองในครอบครัวเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น

ในการจัดทำตู้ปลูกผักอัจฉริยะ จำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนการดำเนินงานให้เข้าใจถึงระบบการทำงาน โดยการศึกษาหาข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่นำมาใช้ รายละเอียดต่าง ๆ วิธีการใช้งาน คุณสมบัติของอุปกรณ์ รวมถึงวิธีการปลูกพืชแบบไร้ดินและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการศึกษาข้อมูลก่อนการดำเนินงานเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การทำงานสามารถผ่านไปได้อย่างมีข้อบกพร่องน้อยที่สุด และสามารถทำการดำเนินการพัฒนาระบบให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้มากที่สุด

การดำเนินงานแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

- ส่วนแรกเป็นการศึกษาสถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานและคุณสมบัติต่าง ๆ
- ส่วนที่สองเป็นการศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์เซนเซอร์ชนิดต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ไมโครคอนโทรลเลอร์แล้วทำการออกแบบในแต่ละส่วน
- ส่วนที่สามเป็นการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ทุก ๆ อย่างที่ใช้เข้าด้วยกันและแสดงขั้นตอนการทำงานในส่วนต่าง ๆ ของระบบ
- ส่วนที่สี่เป็นการเขียนโปรแกรมเพื่อทำการเชื่อมต่อและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ที่นำมาใช้กับระบบ

ส่วนที่ห้าเป็นการออกแบบและประกอบตู้ปลูกผักอัจฉริยะ เพื่อให้ดูมีความเหมาะสม ราคาถูกและมีความแข็งแรงทนทานที่สุด