

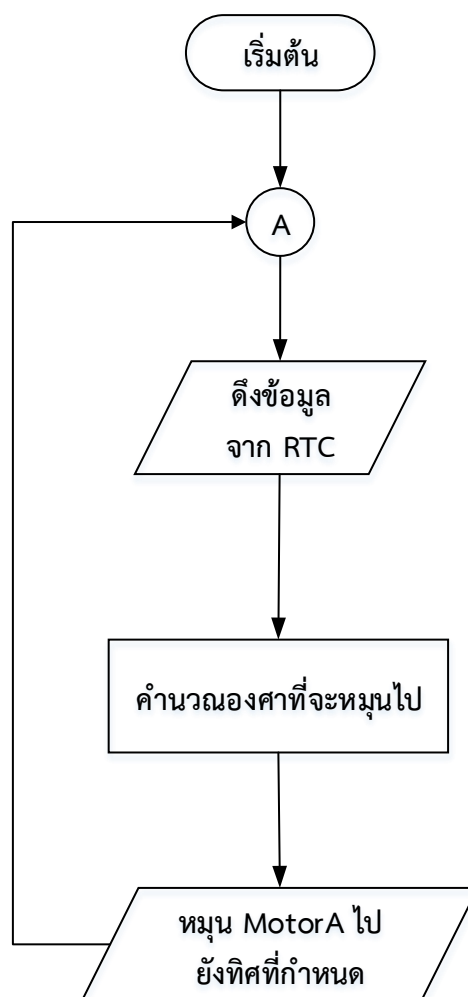
บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

การจัดทำโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบควบคุมโซลาร์เซลล์ตามดวงอาทิตย์ และเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบควบคุมแผงโซลาร์เซลล์หมุนตามดวงอาทิตย์ โดยขั้นตอนการดำเนินงาน และการเชื่อมต่ออุปกรณ์ ดังนี้

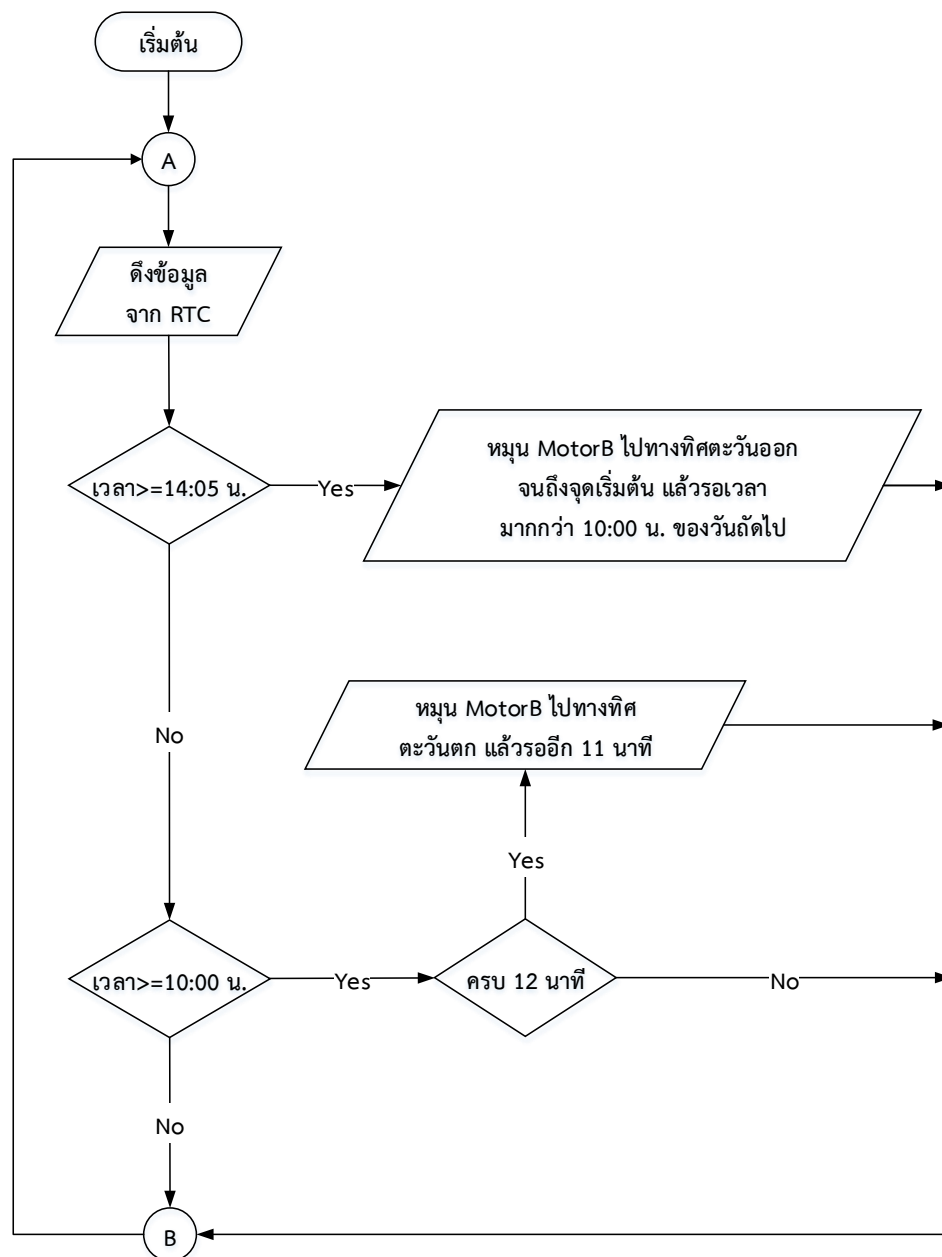
3.1 ผังการทำงานของระบบควบคุมโซลาร์เซลล์ตามดวงอาทิตย์

3.1.1 ผังการทำงานของการทำงานการปรับแผงโซลาร์เซลล์ในแนวทิศเหนือ-ใต้



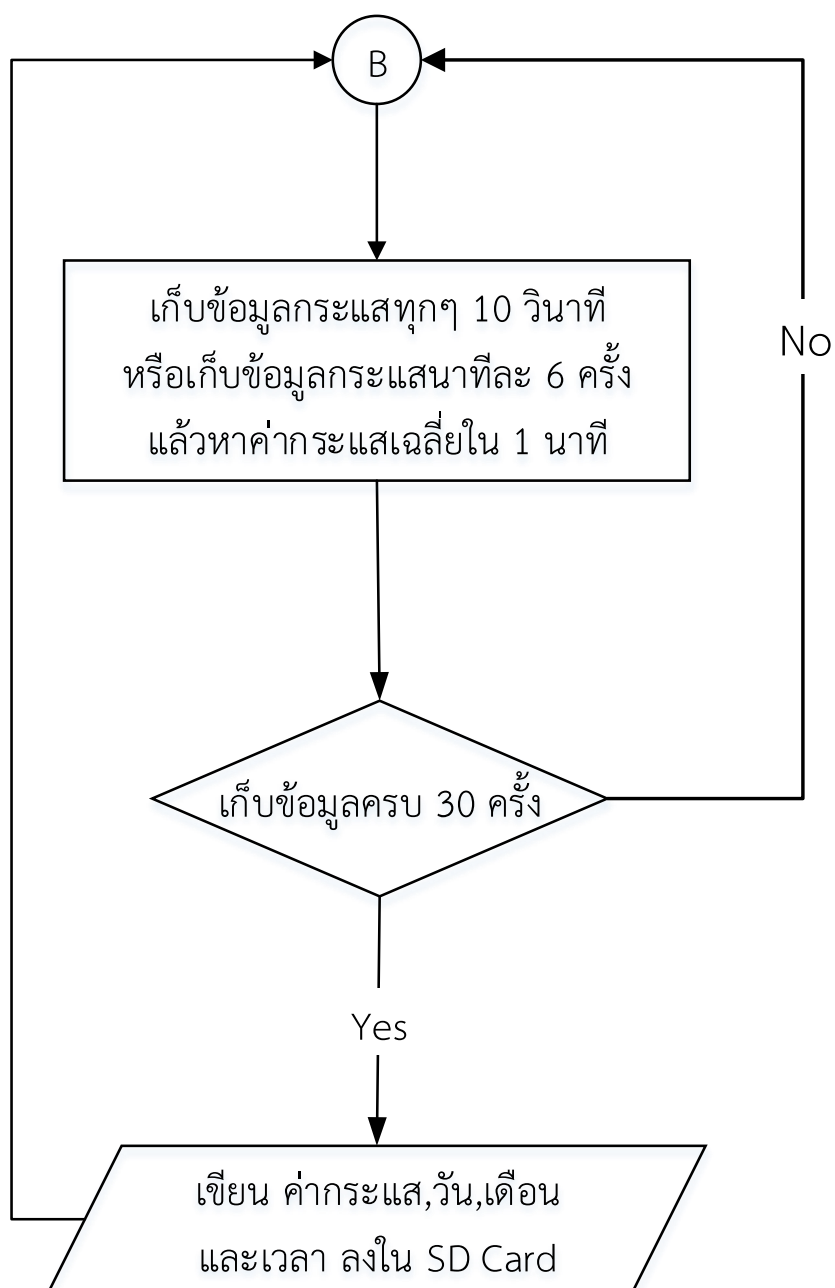
ภาพที่ 3.1 แสดงการทำงานของการทำงานการปรับแผงโซลาร์เซลล์ในแนวทิศเหนือ-ใต้

3.1.2 ผังการทำงานของการทำงานการปรับแผงโซลาร์เซลล์ในแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก



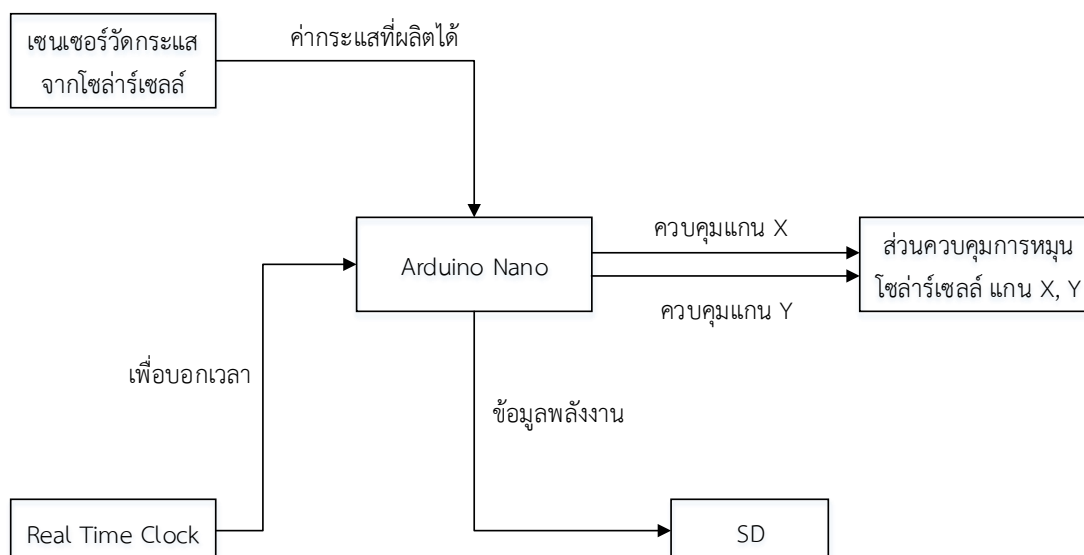
ภาพที่ 3.2 แสดงการทำงานของการทำงานของปรับโซลาร์เซลล์ในแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก

3.1.3 ฟังก์ชันการทำงานของวงจรวัดและเก็บค่ากระแส

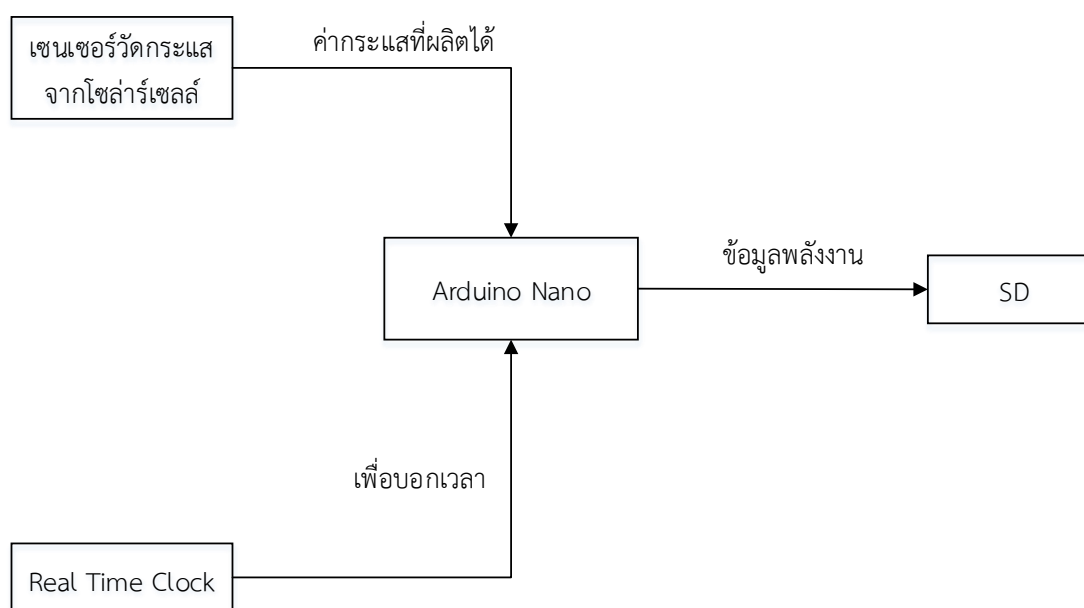


ภาพที่ 3.3 แสดงการทำงานของการทำงานวัดและเก็บค่ากระสั่น

3.2 ฟังก์ชันการบันทึกข้อมูล

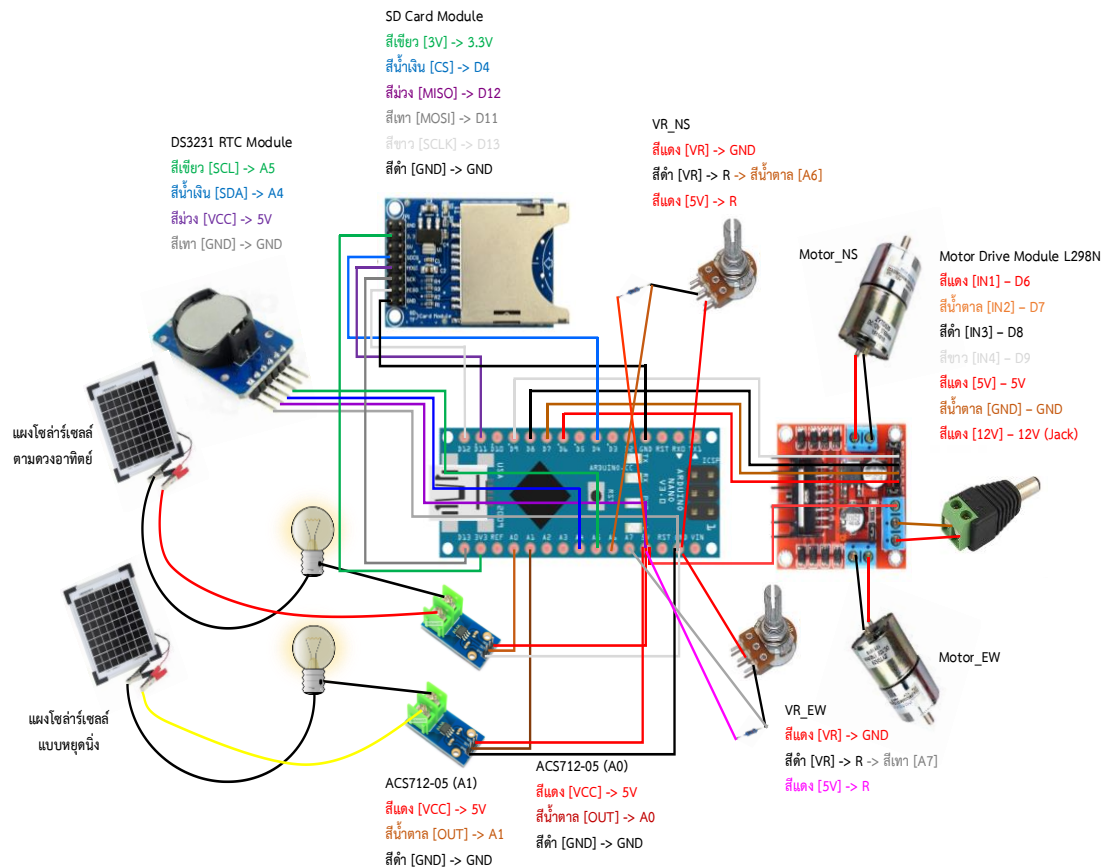


ภาพที่ 3.4 แสดงผังแนวคิดการจัดเก็บข้อมูลของแผงโซลาร์เซลล์ตามดวงอาทิตย์



ภาพที่ 3.5 แสดงผังแนวคิดการจัดเก็บข้อมูลของแผงโซลาร์เซลล์แบบหยุดนิ่ง

3.3 ผังวงจรของอุปกรณ์ระบบควบคุมโซลาร์เซลล์ตามดวงอาทิตย์



ภาพที่ 3.6 แสดงการต่อผังวงจร

3.4 การทดสอบประสิทธิภาพ

3.4.1 ทดลองนำโซลาร์เซลล์ทั้ง 2 แผงไปตากแดด 2 วัน วันละ 4 ชั่วโมง คือ เวลา 10:00 น. ถึง 14:00 น.

3.4.2 บันทึกผลการทดลองโดย เก็บข้อมูลค่าพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ ของโซลาร์เซลล์แต่ละแผง แล้วนำมาวิเคราะห์ หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Median) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าสัดส่วนหรือร้อยละ (Percent)