**นายพฤฒพงศ์ ฤทธิ์รอด 6503014622057**

**ระบบตรวจจับและควบคุมแก๊สรั่วอัตโนมัติ**

**หลักการทำงาน**

1. ตรวจจับแก๊สรั่ว ด้วยเซนเซอร์เช่น MQ-2 / MQ-5
2. ถ้าพบว่ามีแก๊สรั่วเกินค่าที่กำหนด แจ้งเตือนผ่าน เสียง (buzzer), ไฟ (LED) หรือ แจ้งเตือนผ่าน LINE / Blynk / Telegramตัดวาล์วแก๊สอัตโนมัติ ด้วยมอเตอร์หรือโซลินอยด์วาล์ว

**อุปกรณ์โดยรวม**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **อุปกรณ์** | **หน้าที่** |
| 1 | ESP32 | สมองกลหลัก |
| 2 | เซนเซอร์ MQ-2 หรือ MQ-5 | ตรวจจับก๊าซ LPG, CH4 |
| 3 | Buzzer / LED | แจ้งเตือนเสียง/แสง |
| 4 | โซลินอยด์วาล์วแก๊ส 12V | ปิดวาล์วแก๊ส |
| 5 | Relay Module | ควบคุมวาล์ว |
| 6 | Wi-Fi Module (เช่น ESP8266/ESP32) | สำหรับส่งแจ้งเตือน |
| 7 | แหล่งจ่าย 12V + regulator | |  | | --- | |  |   จ่ายไฟให้วาล์วและ Arduino |