

# ระบบควบคุมเครื่องผลิตน้ำมันไบโอดีเซลอัตโนมัติระยะไกลผ่านโครงข่าย

ปีการศึกษา 2553

โดย		อาจารย์ที่ปรึกษา
นายพรเทพ	อุดมประเสริฐกิจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิจ เทพสาธ
นายสิทธิชัย	โทยหวล	
นายธนดล	ปโยธรสิริ	

## บทคัดย่อ

โครงงานวิศวกรรมศาสตร์ฉบับนี้ ได้นำเสนอการออกแบบและพัฒนาเครื่องผลิตน้ำมันไบโอดีเซลขึ้น โดยได้นำเครื่องผลิตน้ำมันไบโอดีเซล แบบควบคุมด้วยพีแอลซีของเดิมที่มีอยู่แล้วนำมาพัฒนาให้สามารถใช้งานได้สะดวก สามารถตรวจเช็คได้ว่าทำงานถึงขั้นตอนใด ควบคุมการเปิด ปิดเครื่องได้เมื่ออยู่นอกสถานที่ โดยในโครงงานนี้ได้จำลองขั้นตอนกระบวนการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจากเครื่องเดิมแล้ว นำไปแสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้เชื่อมต่อกับชุดแปลงสัญญาณที่ได้ออกแบบมาบนพื้นฐานของไมโครคอนโทรลเลอร์ ผ่านพอร์ตอนุกรม RS 232 โดยจะแสดงขั้นตอนการทำงาน ซึ่งโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นมานี้ ยังสามารถนำไปประยุกต์กับเครื่องจักรชนิดอื่นได้ เพื่อเป็นการตรวจเช็คความผิดพลาดในระบบของเครื่องจักรนั้นๆ

จากผลการทดลองเครื่องผลิตน้ำมันไบโอดีเซล แสดงให้เห็นว่าเครื่องจักรมีความสามารถในการผลิต ประมาณ 15-30 ลิตร โดยใช้ระยะเวลา 5-6 ชั่วโมง และได้แสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนเสร็จสิ้นกระบวนการผลิต