

หัวข้อโครงการ      Sensorวัดความเร็วและระยะทางของจักรยานโดยการวัดรอบล้อ

ชื่อนักศึกษา	นายเจตณัฐ ผดุงอรรถกิจ	รหัสนักศึกษา	61050734
	นายกฤตกร ทองบุรี	รหัสนักศึกษา	66050008
	นายกรพศ ขนสุวรรณ	รหัสนักศึกษา	66050522
	นายพีรพัชร วิทิตธัญพงศ์	รหัสนักศึกษา	66050931

ภาควิชา      ฟิสิกส์อุตสาหกรรม

คณะ      วิทยาศาสตร์

ปีการศึกษา      2567

อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์.ดร. สาหร่าย เล็กชะอุ่ม	คณะวิทยาศาสตร์
	.....	คณะวิศวกรรมศาสตร์
	.....	คณะวิศวกรรมศาสตร์
	.....	คณะวิศวกรรมศาสตร์
	.....	คณะวิศวกรรมศาสตร์

## 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

- เกิดจากการอยากทราบความเร็วและระยะทางของการปั่นจักรยาน ในขณะที่ปั่นเพื่อที่จะคาดการณ์เวลาที่เราจะไปถึงจุดหมายได้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- เพื่อศึกษาระบบการทำงานของsensorวัดรอบล้อจักรยาน
- เพื่อให้ทราบความเร็วและระยะทางของการปั่นจักรยานในแต่ละวัน

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

### 1. ประเภทของจักรยานที่ใช้ในงานวิจัย:

- จักรยานธรรมดาหรือจักรยานเสือหมอบ, จักรยานเสือภูเขา

### 2. ชนิดและเทคโนโลยีของเซ็นเซอร์ที่ใช้:

- เซ็นเซอร์วัดรอบการหมุนของล้อ (เช่น Reed Switch, Hall Effect Sensor)
- อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีในการส่งสัญญาณ (เช่น การใช้ Bluetooth, RFID, หรือการส่ง ข้อมูลผ่านสาย)

### 3. การทดสอบและการเก็บข้อมูล:

- การทดสอบในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เช่น บนถนนจริง, ในบริเวณมหาวิทยาลัย
- ความแม่นยำของการวัดระยะทางและความเร็วในการขี่จักรยาน ในระยะเวลาที่แตกต่างกัน
- การเก็บข้อมูลจากเซ็นเซอร์และการประมวลผลข้อมูลเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การวัดข้อมูลที่แม่นยำและเชื่อถือได้: ช่วยให้ผู้ใช้จักรยานสามารถทราบความเร็วและระยะทางที่ถูกต้อง ซึ่งมีประโยชน์สำหรับการฝึกซ้อมและการใช้งานในชีวิตประจำวัน

2. การปรับปรุงความปลอดภัย: ข้อมูลที่แม่นยำจากเซ็นเซอร์สามารถช่วยให้ผู้ใช้ปรับการขับขี่ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและความเร็วที่ปลอดภัย ลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่: ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาอุปกรณ์วัดความเร็วและระยะทางที่มีประสิทธิภาพและตอบ โจทย์ผู้ใช้งานได้ดีขึ้นในตลาด

4. ส่งเสริมการใช้จักรยานเพื่อการออกกำลังกายและการเดินทาง: การมีข้อมูลที่แม่นยำช่วยกระตุ้นให้คนหันมาใช้จักรยานมากขึ้นทั้งเพื่อการออกกำลังกายและการเดินทางในชีวิตประจำวัน