

โครงการ	ระบบตรวจจับพฤติกรรมกรรมการหลัก โดยใช้เซ็นเซอร์วัดความเร่งแบบ 3 แกน	
	โดย FiO Std Board	
ผู้จัดทำ	นางสาวจันทนิกา กาญจนนพวงศ์	รหัส B5307821
	นางสาวกรชนก พุทธะ	รหัส B5317424
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิภาวี หัตถกรรม	
สำนักวิชา	วิศวกรรมศาสตร์	
สาขาวิชา	วิศวกรรมโทรคมนาคม	
ภาคการศึกษา	2/2556	

---

### บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง ระบบตรวจจับพฤติกรรมกรรมการหลักโดยใช้เซ็นเซอร์วัดความเร่งแบบ 3 แกน โดย FiO Std Board มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอวิธีการตรวจสอบการหลัก และพฤติกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ซึ่งระบบตรวจจับพฤติกรรมนี้จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุ หรือผู้พิการที่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิด โดยพฤติกรรมที่สนใจมีทั้งหมด 7 กลุ่มได้แก่ การนั่ง, การยืน, การยืนแล้วนั่ง, การนั่งแล้วยืน, การเดิน, การวิ่ง และการนอน ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้จะถูกเก็บเป็นฐานข้อมูลเพื่อให้ระบบทำการตรวจสอบ และประมวลผล ซึ่งระบบประกอบไปด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนของภาครับ ภาคส่ง การประมวลผล และการแสดงผล โดยภาครับและภาคส่งจะใช้ X-bee ประมวลผลค่าที่รับได้จากเซ็นเซอร์ความเร่ง 3 แกน x, y, z โดย FiO Std Board และแสดงผลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยทำการประมวลผล จากการใช้การวิเคราะห์ จากค่า Threshold ทำการตรวจสอบขนาดของความเร่งของพฤติกรรมก่อนและหลัง เช่น การยืนแล้วลงไปนอนติดต่อกันนานเกิน ระบบจะทำการส่งสัญญาณไปยังส่วนแสดงผลว่ามีการหลักเกิดขึ้น เป็นต้น จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจะเห็นถึงความสำคัญของระบบตรวจจับพฤติกรรมกรรมการหลัก โดยใช้เซ็นเซอร์วัดความเร่งแบบ 3 แกน ซึ่งถ้าหากสามารถตรวจจับพฤติกรรมเหล่านี้ได้ ระบบก็จะมีการส่งสัญญาณแจ้งเตือนหากเกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้น ซึ่งจะมีประโยชน์อย่างยิ่งในการลดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ หรือผู้พิการ