

หัวข้อวิจัย	หุ่นยนต์อัตโนมัติควบคุมด้วยระบบแมชชีนวิชั่น
ชื่อผู้วิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ คลังวิจิตร อาจารย์ ดร.ชุมพล ปทุมมาเกษร อาจารย์ ดร.เทิดศักดิ์ อินทรโชติ อาจารย์ โยษิตา เจริญศิริ
คณะ	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปีการศึกษา	

### บทคัดย่อ

หุ่นยนต์อัตโนมัติควบคุมด้วยระบบแมชชีนวิชั่น วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย 1.เพื่อศึกษาวิธีการพัฒนาและการสร้างหุ่นยนต์ที่ใช้ล้อในการเคลื่อนที่ 2.เพื่อเข้าใจหลักการระบบควบคุมแมชชีนวิชั่นของหุ่นยนต์ 3.เพื่อทำการสร้างหุ่นยนต์ต้นแบบเพื่องานอุตสาหกรรม 4.เพื่อส่งเสริมให้เกิดการออกแบบวิจัยและพัฒนาด้าน Robotics ในสถาบัน ผลการศึกษาการศึกษาประสิทธิภาพของหุ่นยนต์อัตโนมัติควบคุมด้วยระบบแมชชีนวิชั่น พบว่าการทดสอบการหาระยะมุมที่กล้องมองเห็นในพื้นที่ราบ พื้นที่ขรุขระ พื้นที่อุปสรรค พื้นที่ลาดเอียง ระยะทาง10-20 เมตร ผลการทดสอบสามารถทำงานได้ดี การทดสอบระยะในการบังคับหุ่นยนต์อัตโนมัติควบคุมด้วยระบบแมชชีนวิชั่นในพื้นที่ราบ พื้นที่ขรุขระ พื้นที่อุปสรรค พื้นที่ลาดเอียง ระยะทาง10-20 เมตร ผลการทดสอบสามารถทำงานได้ดี การทดสอบความเร็วในการเคลื่อนที่พื้นผิวต่างๆในพื้นที่ราบ พื้นที่ขรุขระ พื้นที่อุปสรรค พื้นที่ลาดเอียง ระยะทาง10-20 เมตร พบว่าการเคลื่อนที่มีความแตกต่างกันทำให้ความเร็วที่เกิดขึ้นอยู่ระหว่าง 500-1500รอบ/นาที การทดสอบกระแสไฟในแบตเตอรี่กับช่วงเวลาการทำงานของหุ่นยนต์ในพื้นที่ราบ พื้นที่ขรุขระ พื้นที่อุปสรรค พื้นที่ลาดเอียง ระยะทาง10-20 เมตร พบว่าการเคลื่อนที่มีความแตกต่างกันทำให้ใช้กระแสไฟในแบตเตอรี่กับช่วงเวลาการทำงานของหุ่นยนต์อยู่ระหว่าง 1.5 -3.2 A การทดสอบการกินกระแสของกับภาระโหลดที่มอเตอร์ได้รับในพื้นที่ราบ พื้นที่ขรุขระ พื้นที่อุปสรรค พื้นที่ลาดเอียง ระยะทาง10-20 เมตร พบว่าใช้กระแสไฟใน ขณะมีภาระโหลดที่มอเตอร์ได้รับอยู่ระหว่าง 3 -3.2 A

**Research Title** Automatic Robot Control with Machine Vision System  
**Name** Assistant Professor wiwat Klungvijit  
 Dr.Chumpon Patummagaysorn  
 Dr.Terdsak Intachote  
 Yosita Charoensiri  
**Faculty** Industrial Technology  
**Institute** Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage  
**Year**

### ABSTRACT

.  
 Robot Control with Machine vision systems. The objective of the research project.  
 1.develop and build robots that use wheels in motion. 2. In order to understand the principles of machine vision system of the robot. 3. To create prototypes for industrial robots. 4. Designed to encourage research and development in the Robotics Institute . Study of the Effectiveness of Automatic Control Systems Machine Vision Robotics. Found that the phase angle for the camera in plain sight. Rugged terrain. The barrier. Slopes of 10-20 meters from the test to work well. Testing phase to automatically control the robot with machine vision in the plains. Rugged terrain. The barrier. Slopes of 10-20 meters from the test to work well. To test the speed of the moving surface in a flat area. Rugged terrain. The barrier. Slopes of 10 to 20 meters long that the moves are different speeds that occur between 500-1500 rounds / min. Tests in the battery to power the operation of robotic space plane. Rugged terrain. The barrier.in the plains. Rugged terrain. The barrier. Slopes of 10 to 20 found that the use of the load current while the motor is between 3 -3.2 A.