

กิติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความกรุณาของท่านอาจารย์เฉลิม ศรีสุวรรณต์ อาจารย์ประจำวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และอาจารย์อภิชาติ หาจตุรัส ซึ่งได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนแนวคิดทฤษฎีต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งการเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยความเอาใจใส่ด้วยดีตลอดมา พร้อมทั้งให้ความอนุเคราะห์ ในด้านเครื่องมือที่จำเป็นต่างๆ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้คำปรึกษา ในด้านต่างๆ คุณความดีของโครงการวิจัยนี้ขอมอบแก่บิดา มารดาที่เลี้ยงดู และเป็นกำลังใจแก่ข้าพเจ้าเสมอมา

บทนำ

ในโลกยุคโลกาภิวัตน์ปัจจุบันนี้ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรือเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์มีบทบาทสำคัญต่อชีวิตมนุษย์อย่างมาก ซึ่งมนุษย์มีภาระกิจของตนเองมากขึ้น และต้องการเวลาที่รวดเร็ว ดังนั้นสิ่งประดิษฐ์จากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จึงช่วยประหยัดเวลาของมนุษย์ หุ่นยนต์ติดตามสิ่งมีชีวิตก็เป็นสิ่งประดิษฐ์จากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่จะช่วยค้นหา หรือตรวจจับและติดตามสิ่งของนั้นๆ ได้

ขอบเขตการทำงานของโครงงานนี้จะแบ่งเป็นสองส่วน คือส่วนที่ติดอยู่กับ สิ่งของที่เคลื่อนที่ ส่วนที่สอง เป็นส่วนที่ทำหน้าที่สแกนหาอุปกรณ์ที่ติดกับสิ่งมีชีวิตที่เคลื่อนที่ได้ หรือสิ่งของที่เคลื่อนที่

หลักการการทำงานของโครงงานนี้ ก่อนอื่นต้องนำอุปกรณ์เซ็นเซอร์ไปติดกับสิ่งมีชีวิต (มนุษย์) เปิดสวิตช์พร้อมทำงาน จากนั้นเปิดสวิตช์หุ่นยนต์พร้อมทั้งกดสวิตช์รีเซ็ต เพื่อให้หุ่นยนต์พร้อมทำงาน หลังจากนั้นหุ่นยนต์จะเริ่มสแกนหาอุปกรณ์เซ็นเซอร์ที่ติดกับสิ่งมีชีวิต โดยหุ่นยนต์จะเริ่มค้นหาไปเรื่อยๆ จนกว่าจะเจอสิ่งมีชีวิตที่ติดอุปกรณ์เซ็นเซอร์ เมื่อหุ่นยนต์สแกนหาพบ เราจะเห็นหลอด LED ติดกระพริบ แต่ถ้าค้นหาไม่เจอ หลอด LED จะกระพริบและวิ่งตลอดเวลา เมื่อหุ่นยนต์เคลื่อนตัวไปทางซ้าย หลอด LED จะติดในลักษณะไฟวิ่งไปทางซ้าย เมื่อหุ่นยนต์เคลื่อนตัวไปทางขวา หลอด LED จะติดในลักษณะวิ่งไปทางขวา

หุ่นยนต์นี้ติดสวิตช์ไว้ด้านข้างทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านซ้ายหน้า ด้านขวามือ ด้านซ้ายหลัง และด้านขวาหลัง เพื่อเป็นอุปกรณ์กันชน ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา ส่วนด้านหน้าจะใช้ตัวเซ็นเซอร์สิ่งกีดขวางเพื่อป้องกันหุ่นยนต์ชนกับวัตถุสิ่งของ ที่ขวางอยู่ข้างหน้า โดยจะห่างประมาณ 5 เซนติเมตรจากตัวหุ่นยนต์ ถึงสิ่งกีดขวางด้านหน้า การเดินทางของหุ่นยนต์ จะใช้สเต็ปปีงมอเตอร์ เป็นตัวขับเคลื่อน เมื่อหุ่นยนต์เดินไปชนวัตถุต่างๆ ด้านข้างทั้ง 4 ด้าน เช่นหุ่นยนต์เดินชนวัตถุที่อยู่ด้านซ้ายหน้า หุ่นยนต์ก็จะเดินถอยหลังก่อน เพื่อที่จะหลบวัตถุนั้นแล้วจึงจะเดินไปข้างหน้าต่อไป และถ้าหุ่นยนต์เดินถอยหลังแล้วชนด้านหลัง หุ่นยนต์ก็จะเดินหลบสิ่งของก่อนแล้วจึงจะเดินต่อไป

