

เดลินิวส์

ฉบับที่ 23,736 วันพุธที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2557 หน้า 10

แขนกลอุตสาหกรรมอัจฉริยะ

จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมในประเทศไทยมีการนำเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติเข้ามาใช้งานเพื่อให้สินค้าสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ ทั้งในเรื่องราคา และคุณภาพ

โดยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมก็เป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยี ที่สามารถช่วยการทำงานให้ได้มาตรฐาน เพียงแค่เปลี่ยนโปรแกรมการใช้งานเท่านั้น

วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี โดยนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ได้คิดค้นการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเลียนแบบร่างกายมนุษย์ เรียกว่า “แขนกลอุตสาหกรรม”

ผลงานนี้ได้รับรางวัลถ้วยพระราชทานจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จากการแข่งขันมหกรรมหุ่นยนต์อาชีวศึกษา ประจำปี 2557



การทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเปรียบเทียบกับแขนของมนุษย์ ซึ่งแขนกลอุตสาหกรรม มีส่วนประกอบอยู่หลายส่วน ได้แก่ ฐานของหุ่นยนต์ ท่อนชิ้นส่วนที่เป็นแขนกล ข้อต่อจุดหมุนตามชิ้นส่วนที่ต่อกัน ปลายของแขนกลที่ใช้ทำงาน เช่น มือคีบจับ หัวเชื่อม อุปกรณ์ประกอบชิ้นส่วน ปืนพ่นสี หัวเจาะ ฯลฯ ส่วนคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมแขนกลนั้นจะทำหน้าที่ควบคุมในส่วนที่เป็นมอเตอร์แบบสเต็ป นายอาทร คุ้มฉายา อาจารย์ประจำวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ในฐานะที่ปรึกษาโครงการ อธิบายว่า วิธีการสร้างแขนกลดังกล่าวอ่านจากผลงานวิจัย ใช้รูปแบบสมการทางคณิตศาสตร์ มา

ต่อยอดความรู้ให้กับนักเรียน ซึ่งเด็กจะเขียนโปรแกรมขึ้นเอง เพื่อควบคุมระบบ

โดยแขนกลอุตสาหกรรมนั้นจะมีโปรแกรม ทำหน้าที่เป็นมอเตอร์ที่แตกต่างจากมอเตอร์โดยทั่วไป คือ มอเตอร์แบบสเต็ป มีความสามารถหมุน และหยุดได้ตามความต้องการ ตามระยะที่ได้ตั้งโปรแกรมไว้ และสามารถทำซ้ำ ๆ กันได้ในกรณีเคลื่อนที่ ส่วนมอเตอร์โดยทั่วไปเมื่อป้อนพลังงานก็จะหมุนตลอด และเวลาหยุดจะหมุนฟรีไปหลายรอบ มอเตอร์แบบสเต็ปจึงทำให้หุ่นยนต์ได้เคลื่อนไหวได้ตามโปรแกรมที่ได้ตั้งไว้

นอกจากมอเตอร์แบบสเต็ปแล้ว แขนกลที่มีขนาดใหญ่ที่นำมาใช้ในโรงงานหนักอาจใช้มอเตอร์ไฮดรอลิก หรือมอเตอร์ลมนิวแมติกส์ แทนก็ได้ แขนกลจะมีระบบเซ็นเซอร์ไว้คอยตรวจจับการทำงาน เพื่อให้หุ่นยนต์นั้นได้มีการเคลื่อนที่ได้ได้อย่างถูกต้อง เกิดความแน่นอนในการเคลื่อนที่ของแขนกล

ต้องยอมรับว่าผลงานแขนกลอุตสาหกรรมฝีมือนักศึกษาอาชีวศึกษาชั้นนี้เป็นหุ่นยนต์ที่สามารถนำมาใช้งานในวงการอุตสาหกรรมการผลิตช่วยทุ่นแรงงานมนุษย์ได้เป็นอย่างดี และหวังว่าผลงานดี ๆ เหล่านี้ จะได้รับการพัฒนาต่อยอดสู่ระดับประเทศต่อไป.

อุทิศา รัตนภักดี