

ฉบับที่ 23,798 วันอังคารที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2557 หน้า 10



'ไซร่า' หุ่นยนต์ช่วยเซอปิงสำหรับ ผู้พิการและผู้สูงอายุ

แนวโน้มการพัฒนาหุ่นยนต์เพื่อนำมาใช้งานช่วยเหลือมนุษย์กำลังถูกกล่าวถึงอย่างมากในปัจจุบัน โดยในต่างประเทศมีการนำนวัตกรรมหุ่นยนต์และระบบการทำงานแบบอัตโนมัติมาประยุกต์ใช้เพื่อบริการลูกค้าภายในร้านอาหารหลายแห่ง

สำหรับประเทศไทยหลาย ๆ องค์กร ก็มีการวิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์เพื่อใช้งานด้านต่าง ๆ เช่นกัน โดยในส่วนของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ก็ได้วิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์ไซร่า (CIRA) ซึ่งเป็นหุ่นยนต์ช่วยเซอปิงสำหรับผู้พิการและผู้สูงอายุในซูเปอร์มาร์เกต ขึ้น

พศ.ดร.คมสัน มาลีสี คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. กล่าวว่า โครงสร้างประชากรไทยที่เปลี่ยนไปเป็นสังคมประชากรสูงอายุ ปัจจุบันมีผู้สูงอายุจำนวนเกือบ 10 ล้านคน ในประเทศไทย และก็จะมีการเพิ่มจากการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น มีผู้พิการทางสายตาและผู้พิการทางแขนขา มีรวมกว่า 2 ล้านคน คณะวิศวกรรมศาสตร์ สจล. ได้ระดมผู้เชี่ยวชาญและนวัตกรรมร่วมกันสร้างสรรค์ หุ่นยนต์ไซร่า (CIRA) หุ่นยนต์ช่วยเซอปิงสำหรับผู้พิการและผู้สูงอายุในซูเปอร์มาร์เกต ปัจจุบันซูเปอร์มาร์เกตขยายตัวไปทุกเมือง รวมกว่า 10,000 แห่ง หุ่นยนต์ไซร่าจะช่วยเพื่อนมนุษย์ผู้พิการและผู้สูงอายุได้อย่างดี

นอกจากนี้ยังเล็งเห็นถึงความสำคัญ ของแนวโน้มการพัฒนาหุ่นยนต์และเทคโนโลยี เพื่อช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์จึงได้มีการจัดตั้ง ศูนย์วิจัยหุ่นยนต์ไซร่าและระบบอัตโนมัติ (CIRA - Center of Integrated Robotics and Automation) ขึ้น โดยจะเปิดศูนย์หุ่นยนต์อย่างเป็นทางการในต้นปี 58 มุ่งเน้นเสริมสร้าง Global Engineer ในการพัฒนาหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพื่อการต่อยอดเชิงพาณิชย์และสังคมยั่งยืนในเศรษฐกิจยุคดิจิทัลไอโนมี

ดร.รัชณี กุลยานนท์ อาจารย์ประจำสาขา วิศวกรรมการวัดและควบคุม คณะวิศวกรรม



ดร.รัชณี กุลยานนท์



สั่งงานหุ่นยนต์ด้วยเสียง

ศาสตร์ สจล. หัวหน้าทีมวิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์ไซร่า กล่าวว่า หุ่นยนต์ไซร่า จะเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกและช่วยให้ประหยัดเวลาในการจับจ่ายใช้สอยมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มของผู้พิการที่ต้องไปซื้อสินค้าด้วยตนเองอาจเป็นสิ่งที่ยากลำบากมากและใช้เวลานานกว่าคนปกติ หรืออาจจะทำไม่ได้เลย นอกจากนี้ คนพิการบางประเภท เช่น คนตาบอด จะไม่สามารถแยกแยะสินค้าที่มีการบรรจุกล่องลักษณะเหมือน ๆ กัน ออกได้ ทำให้การใช้ชีวิตของผู้พิการลำบากขึ้น เหตุนี้เองจึงทำให้เกิดแรงจูงใจที่อยากจะช่วยชีวิตของผู้พิการ ในการจับจ่ายใช้สอยหาซื้อของในซูเปอร์มาร์เกตใกล้บ้านด้วย ตนเองง่ายขึ้น และมีความสุขในการดำรงชีวิตมากขึ้น ระบบการทำงานของ หุ่นยนต์ไซร่า (CIRA) สามารถทำงานได้ 2 แบบ คือ สั่งงานด้วยเสียงและระบบสัมผัส โดยการทำงานด้วยเสียงนั้นใช้ Windows Speech Recognition ส่วนระบบสัมผัส ใช้อจอแบบทัชสกรีน(Touch Screen) สามารถเลือกใช้แบบใดแบบหนึ่ง โดยการออกคำสั่งทางเสียง ผู้ใช้จะต้องใช้คำสั่งที่ขึ้นต้นด้วย "CIRA, ...(คำสั่ง)..." เช่น เมื่อลูกค้าต้องการใช้บริการ ก็จะเดินไปที่หุ่นยนต์ แล้วพูด "CIRA, hello" เพื่อเริ่มกระบวนการ



โปรแกรมแล้ว

หลังจากนั้น สามารถสั่งซื้อของ ด้วยคำสั่ง "CIRA, give me a (สินค้าที่ต้องการ)" หรือ "CIRA, I want a ...(ชื่อสินค้า)" เมื่อสั่งสินค้าที่ต้องการครบแล้ว หุ่น CIRA จะเดินไปหยิบสินค้าที่ลูกค้าต้องการมาให้ ณ จุดชำระเงิน ซึ่งผู้พิการสามารถชำระเงินโดยใช้บัตรเครดิตผ่านหุ่นหรือชำระด้วยเงินสดกับคนขายได้เลย ส่วนการใช้งานด้วยระบบทัชสกรีน สัมผัสหน้าจอ นั้นก็สามารถทำได้โดยการแตะสัมผัสที่ภาพของสินค้าที่แสดงอยู่ที่หน้าจอได้เลย ซึ่งได้บันทึกรายการสินค้าต่าง ๆ ไว้ใน

โปรแกรมแล้ว
ดร.รัชณี กล่าวต่อว่า ใช้เวลาในการพัฒนาประมาณ 6 เดือน ด้วยงบประมาณจำนวน 5-6 แสนบาท ชิ้นส่วนทั้งหมดหาได้ในไทย ยกเว้นเลนเซอร์ สเตนเนอร์ ที่ต้องนำเข้าจากญี่ปุ่น หุ่นยนต์สามารถใช้งานได้นานประมาณ 8 ชั่วโมง ต่อการชาร์จแบตเตอรี่ 1 ครั้ง แขนกลที่เป็นลักษณะแบบหนีบที่ใช้บีบลมสามารถจับสินค้าที่มีด้านกว้างได้ไม่เกิน 10 ซม. และน้ำหนักไม่เกิน 3 กิโลกรัม หุ่นยนต์รองรับน้ำหนักสินค้ารวมกันได้สูงสุด 180 กิโลกรัม สามารถจำและหยิบของที่อยู่ในซูเปอร์มาร์เกตได้โดยการบันทึกข้อมูลสินค้าทั้งหมดไว้ในดาต้า เบส (Data base) ว่าสินค้าอยู่ที่ไหนวางอยู่ที่ตำแหน่งใด หุ่นยนต์จะสามารถเดินไปยังจุดที่วางสินค้าได้ตามที่ต้องการ เมื่อไปถึงตำแหน่งแล้ว ก่อนการหยิบสินค้า จะใช้กล้องตรวจสอบรายละเอียดสินค้าอีกครั้งว่าคือ

(ต่อด้านหลัง)

สินค้าที่ต้องการหรือไม่ การใช้ดาด้า เบส นี้ทำให้
ทางร้านสามารถตรวจสอบสต็อกสินค้าได้อย่างมี
ประสิทธิภาพมากขึ้นอีกด้วย

“ในเฟสต่อไปเตรียมจะพัฒนาให้เซิร์ฟเวอร์
สามารถหลบหลีกสิ่งกีดขวาง เพื่อให้สามารถ
เดินจากบ้านไปซูเปอร์มาร์เกตได้เลย และให้
สามารถรับคำสั่งเป็นภาษาไทยได้ เนื่องจากภาษา
ไทยมีเสียงวรรณยุกต์ที่คล้ายคลึงกันหลายคำทำให้
ยากกว่าภาษาอังกฤษจึงต้องใช้เวลาในการพัฒนา
เพิ่มขึ้น โดยคาดว่าจะเริ่มได้ในช่วงต้นปี 58”

อย่างไรก็ตาม ทาง สจล. พร้อมผลักดัน
ในงานวิจัยหุ่นยนต์ไชร่าสามารถนำไปผลิต
ในเชิงพาณิชย์ในอนาคต ซึ่งขณะนี้ก็มีบริษัท
เอกชนติดต่อเข้ามาบ้างแล้ว ซึ่งหากสามารถนำ
ไปผลิตจำนวนมาก ก็จะทำให้ต้นทุนในการผลิต
ต่อตัวถูกลงมากขึ้นอีก จะทำให้ผู้พิการและผู้สูง
อายุสามารถเข้าถึงนวัตกรรมและเทคโนโลยีนี้
ได้ง่ายขึ้น.

จิราวัฒน์ จารุพันธ์
JirawatJ@dailynews.co.th