

ฉบับที่ 23,947 วันพฤหัสบดีที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2558 หน้า 23



หุ่นยนต์จิ๋วพลังช้าง

ทีมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด สหรัฐอเมริกา กำลังคิดสร้างหุ่นยนต์ขนาดจิ๋วแต่มีพลังมหาศาล ซึ่งสามารถดึงลากจูงสิ่งของได้ ขนาดมากกว่าน้ำหนักตัวเอง 2,000 เท่า มีพลังมหาศาล แกรมเกาะติดกำแพงได้เหมือนจิ้งจก

หุ่นยนต์มีขนาดจิ๋วเท่ากับรถเด็กเล่นของเด็กทารก เล็กกว่ากลิ้งไม้ขีดแต่มีแรงลากดึงมหาศาล และสามารถปีนกำแพงกระจกได้ด้วย

เดวิด คริสเตนเซน ซึ่งพัฒนาหุ่นยนต์จิ๋วเหมือนมดแต่พลังช้างนี้กล่าวว่า หุ่นยนต์จิ๋วที่สุดในโลก แต่สามารถทำงานและมีแรงลากขนาดสิ่งของที่มนุษย์เราใช้อยู่ปัจจุบันได้ดี โดยเดวิด คริสเตนเซนได้พัฒนาหุ่นยนต์ตัวนี้เพื่อให้ความสมบูรณ์แบบร่วมกับอเล็กซ์ ฮอว์ก ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาเอกที่มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด อเมริกา

ขณะนี้ได้ทดลองใช้หุ่นยนต์จิ๋วนี้ทดลองทำงานโดยสามารถลากถ้วยกาแฟข้ามโต๊ะไปมา และสามารถลากของขึ้นปีนป่ายไปตามกำแพงบ้านได้ ซึ่งพัฒนาให้สามารถประยุกต์ใช้กับงานจริง ๆ ของมนุษย์ได้

หุ่นยนต์นี้จะติดเซ็นเซอร์คาร์บอนไดออกไซด์เพื่อตรวจจับดูดควันไฟหากมีบ้านไฟไหม้ หุ่นยนต์จิ๋วก็จะตามไปเพื่อลากจูงผู้รอดชีวิตออกมาได้ หุ่นยนต์จิ๋วนี้สามารถเข้าไปทำงานในที่อับและกับแคบได้ดีในซากปรักหักพังของตัวตึก

แนวคิดของผู้พัฒนาหุ่นยนต์ตัวนี้

ต้องการที่จะพัฒนาเป็นกองทัพหุ่นยนต์จิ๋วหลายตัวเพื่อทำงานเป็นกลุ่มร่วมกันเหมือนมดที่สามารถทำงานเป็นฝูง (Ant Colonies) และหุ่นยนต์จิ๋วนี้จะมีราคาประมาณ 20 ดอลลาร์ หรือ 600 กว่าบาทไทย ถ้าหากหล่นหายหรือชำรุดก็ไม่เป็นไรเพราะราคาไม่แพง และมีจำนวนมากที่สามารถทำงานทดแทนกันได้ ซึ่งในฝูงหนึ่งอาจจะมีหุ่นยนต์มดหลายร้อยตัว ถ้าหากตัวไหนชำรุดก็ทิ้งไป ซึ่งหุ่นยนต์นี้สามารถสร้างประกอบได้เพียงวันสองวันในห้องปฏิบัติการ

หุ่นยนต์ตัวนี้เรียกว่าตัวลากจูงจิ๋วบนพื้นดินหนัก 12 กรัม และมีแรงลากจูงได้มากกว่าตัวเอง 2,000 เท่าหรือลากได้ 24 กิโลกรัม หุ่นยนต์ตัวจิ๋วสามารถลากจูงสิ่งของไปข้างหน้าได้ด้วยสองล้อหน้า และเมื่อวางบนพื้นผิวและผูกโยงกับสิ่งของก็จะสามารถลากวัตถุเคลื่อนไปได้สบาย ๆ โดยที่พื้นเท้าของหุ่นยนต์เป็นตะปุมตะป้าคล้ายตีนตุ๊กแกสามารถยึดติดและเกาะกับพื้นหรือแนวกำแพงได้อย่างเหนียวแน่นเหมือนจิ้งจก

ซึ่งหลังจากการพัฒนาหุ่นยนต์ตัวนี้เสร็จก็จะนำออกแสดงที่การประชุมนานาชาติที่ซีแอตเทิล รัฐวอชิงตัน ซึ่งทางเดวิด คริสเตนเซน บอกว่าหุ่นยนต์จิ๋วจะสามารถทำอะไรมหัศจรรย์หลายอย่างได้เหมือนมด ซึ่งในอนาคตจะมีการพัฒนาสร้างโปรแกรมการทำงานให้เหมือนฝูงมดซึ่งสามารถทำงานเป็นทีมได้ เมื่อเทียบกับมดแล้วสามารถมีพลังงานลากจูงได้มากกว่าน้ำหนักตัวเองถึง 5,000 เท่า

ที่เขียนมานี้ผมว่านักวิจัยไทยทำได้ อยู่แล้ว ก็ลองดูสิครับ มหาวิทยาลัยที่เก่งด้านหุ่นยนต์มีมากในไทยไม่น้อยหน้าใครหรอก.

รศ.ดร.บุญมาก ศิริเนาวกุล
อธิรสนันท์วิทยาลัยนานาชาติสแตมฟอร์ด
boonmark.sirinaovakul@stamford.edu