

ฉบับที่ 24,051 วันพุธที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2558 หน้า 23

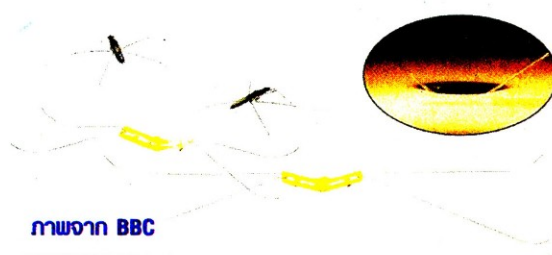
## หุ่นยนต์กับวิชานินจาเดินบนน้ำ



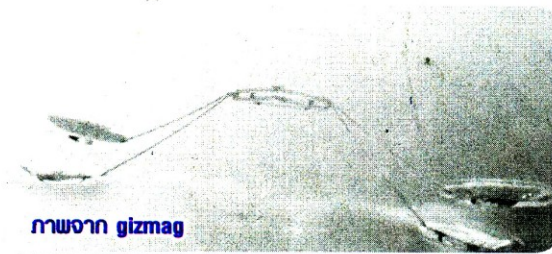
วิชานินจาเดินบนผิวน้ำได้เป็นหนึ่งในวิชานินจายอดฮิตที่เหล่าสาวกนินจาน่าจะรู้จักกันดีนะครับ คนเราในภาวะปกติมันแน่นนอนว่าอยู่ ๆ ย่อมไม่สามารถจะใส่รองเท้าและไปเดินเล่นเหนือผิวน้ำหรือทะเลได้ ต่างกับสิ่งมีชีวิตตัวเล็กบางชนิดอย่างจิ้งจกน้ำซึ่งมีน้ำหนักตัวเบามากเสียจนแรงตึงผิวของน้ำที่มีอยู่เพียงเล็กน้อยนั้นพอที่จะช่วยพยุงตัวมันให้ยืนอยู่บนผิวน้ำได้ หรืออย่างกิ้งก่าบาซิลิสก์ที่อาศัยการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วมาก ๆ ช่วยเสริม ทำให้ดูเหิน ๆ แล้วเหมือนกับว่ามันวิ่งอยู่บนผิวน้ำได้จริง

สำหรับคุณผู้อ่านที่เป็นแฟนหุ่นยนต์เคยสงสัยบ้างไหมครับว่ามนุษย์เราสามารถสร้างหุ่นยนต์เลียนแบบสิ่งมีชีวิตที่เดินเหินบนผิวน้ำแบบนี้ได้แล้วหรือยัง คำตอบก็คือใกล้แล้วครับ โดยเมื่อปลายเดือนกรกฎาคมที่ผ่านมา วารสารวิชาการชั้นนำทางวิทยาศาสตร์อย่าง Science ได้ตีพิมพ์งานวิจัยของ Prof. Ho-Young Kim และ Asst. Prof. Kyu-Jin Cho นักวิจัยทางด้านหุ่นยนต์ชาวเกาหลีใต้ผู้สามารถสร้างหุ่นยนต์แมลงขนาดเล็กที่เดินเหินบนผิวน้ำได้ โดยที่ตัวมันไม่จมลงในน้ำ โดยหุ่นยนต์ตัวนี้เป็นโครงการวิจัยร่วมระหว่างสองมหาวิทยาลัย คือ Seoul National University ของเกาหลีใต้ และ Harvard University ของสหรัฐอเมริกา

ถ้าย้อนกลับไปอ่านบทความวิจัยของเขาจะเห็นนะครับว่าแนวคิดการสร้างหุ่นยนต์แมลงที่เดินบนผิวน้ำได้นี้มีมานานแล้ว โดยพวกเขาเริ่มศึกษาจากการทดลองหยดหยดน้ำทรงกลมที่มีแรงดันน้ำสูงลงบนผิวน้ำปกติด้วยความเร็วที่ต่างกันพร้อมทั้งจับภาพการเคลื่อนไหวเหล่านี้เอาไว้ นอกจากนี้ยังมีการใช้กล้องความเร็วสูงจับภาพการเคลื่อนไหวของสิ่งมีชีวิตจริงอย่างจิ้งจกน้ำเอาไว้ โดยเมื่อเอาข้อมูลทุกอย่างมาวิเคราะห์เพื่อจะเลียน



ภาพจาก BBC



ภาพจาก gizmag



ภาพจาก BBC

แบบการเคลื่อนที่ของพวกสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ให้จงได้ พวกเขาก็พบว่าหากสร้างหุ่นยนต์จากของแข็งที่มีลักษณะต้านน้ำหรือไม่ชอบน้ำ (Superhydrophobic) ก็มีความเป็นไปได้ที่หุ่นนั้นจะสามารถลอยบนผิวน้ำได้

จากสมมุติฐานเบื้องต้นที่พวกเขาได้จากการเก็บข้อมูลนี้ ทางทีมวิจัยจึงสร้างหุ่นยนต์แมลงขนาดจิ๋วที่มีขนาดลำตัวยาว 2 เซนติเมตร มีขาหุ่นเป็นเหมือนเส้นบาง ๆ ความยาวประมาณ 5 เซนติเมตร และมีน้ำหนักรวมเพียงแค่ 68 มิลลิกรัมซึ่งถือว่าเบามาก ๆ นอกจากนี้ทั้งการออกแบบข้อต่อ การเคลื่อนไหวของทั้งขาและตัวก็พยายามทำให้ออกมาเหมือนกับจิ้งจกน้ำตัวจริงมากที่สุดโดยหวังว่าถ้าทำให้เหมือนแล้วหุ่นยนต์ของพวกเขาจะลอยบนน้ำได้ ซึ่งที่สุดแล้วความตั้งใจของพวกเขาสำเร็จเพราะหุ่นยนต์แมลงขนาด

จิ๋วตัวนี้สามารถเดินอยู่บนผิวน้ำได้จริงครับ

เห็นไหมครับว่าหุ่นยนต์ตัวจิ๋วนี้ไม่ธรรมดาเลย แม้ว่าหุ่นยนต์แมลงตัวนี้ยังต้องมีการพัฒนาปรับปรุงในแง่ต่าง ๆ อีกมากมาย แต่ผมคิดว่ามันเป็นอีกบทพิสูจน์หนึ่งที่บอกเราว่าการพัฒนาเทคโนโลยีในต่างประเทศไม่เคยหยุดอยู่กับที่ ประเทศไทยเราเองก็ต้องพยายามนะครับ ต้อง

คิดมองไปในอนาคตถึงการพัฒนาในเชิงรุก ไม่ใช่ในเชิงรับ ซึ่งผมบอกตรง ๆ นะครับว่าพวกเราคนไทยได้ยินคำว่ากระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมมานานแรมปี แต่ก็ยังไม่เห็นผลงานอะไรที่เป็นรูปธรรมในการช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจเชิงดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ได้เลย เรื่องนี้อาจจะต้องฝากทางผู้นำรัฐบาลให้ช่วยเร่งมืออีกสักนิดครับ เพราะโลกโลกาภิวัตน์สมัยใหม่ของพวกเราหนุ่มรุ่นใหม่อย่างทีภาคไม่จริงจริง ๆ ผลออกไปแป็บเดียวก็อาจถูกสตั๊ดตกขบวนรถไฟสายการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีนี้ได้แล้ว.

พศ.ดร.ชุตินันต์ เกิดวิบูลย์เวช  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)  
chutisant.ker@nida.ac.th