Matichon Online
วันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2552
http://www.matichon.co.th/

คอมพิวเตอร์แบคทีเรีย อนาคตของเครื่องจักรมีชีวิต

โดย ศิริพงษ์ วิทยวิโรจน์

เมื่อไม่กี่วันก่อนได้อ่านรายงานข่าวจากการประชุมของพวกนักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยีในอังกฤษ ประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจก็คือจากคำพูดของ เฮนรี มาครัม แห่ง บลู เบรน โปรเจ็คต์ ที่บอกว่า สมองเทียม หรือสมองประดิษฐ์ที่ทำงานได้จริง น่าจะเกิดขึ้นได้ภายในสิบปีข้างนี้ พูดให้ง่ายขึ้นอีกหน่อยก็คือ อีกสิบปีมนุษย์จะสามารถสร้างสมองมนุษย์ขึ้นมาได้เอง

โครงการนี้เริ่มมาเมื่อราวห้าปีที่แล้วเพื่อจำลองสมองมนุษย์ด้วยคอมพิวเตอร์ ถึงปัจจุบันก็สามารถสร้างบางส่วนขึ้นมาได้แล้วที่เรียกว่า artificial neocortical column อันเป็นส่วนพิเศษในสมองของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ทำหน้าที่ในส่วนของการจำได้หมายรู้อันซับซ้อน ซึ่งรวมถึงการทำหน้าที่ของพ่อแม่ และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

การทำงานทั้งหมดนี้ เกิดขึ้นในคอมพิวเตอร์ที่เขียนซอฟต์แวร์ขึ้นเพื่อจำลองการทำงานของสมองมนุษย์

เชื่อว่าเมื่อทำได้สำเร็จจริงก็น่าจะช่วยรักษาความพิการทางสมองที่เกิดขึ้นกับคนมากมายทั่วโลกไม่ว่าด้วยเหตุใดก็แล้วแต่

แต่หลับตานึกก็ยังนึกไม่ออกว่าจะยัดคอมพิวเตอร์เข้าไปในกะโหลกคนได้อย่างไรเหมือนกัน

อันที่จริงก็คงจำลองขึ้นมาเพื่อให้เข้าใจกระบวนการทำงานสมอง หลังจากนั้น ก็น่าจะนำไปสร้างสมองเทียมขึ้นมาอีกทีเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดกับสมองที่คนบนโลกเผชิญอยู่

ลองไปดูความก้าวหน้าในอีกกรณีหนึ่ง ซึ่งต่อไปมันก็คงจะหลอมรวมเข้าด้วยกันเมื่อพัฒนาจนเป็นผลสำเร็จ

นั่นก็คือการสร้างคอมพิวเตอร์มีชีวิตขึ้น หรือที่เรียกกันว่า ไบโอโลจิคอล คอมพิวเตอร์ ที่นำเสนอผ่านวารสาร ไบโอโคจิคอล เอ็นจิเนียริ่ง ฉบับล่าสุด ว่าด้วยการนำเอาแบคทีเรียมาสร้างคอมพิวเตอร์ โดยความคืบหน้าล่าสุดที่ประสบความสำเร็จก็คือ นักวิทยาศาสตร์สามารถป้อนรหัสอันซับซ้อนเข้าไปในแบคทีเรีย อี. โคไล ให้มันทำหน้าที่ประมวลผลแบบคอมพิวเตอร์

ในการทดลองนี้คือการป้อนคำสั่งให้มันแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ที่เรียกกันว่า แฮมิลโตเนียน พาธ พร็อบเบล็ม

น่าจะซับซ้อนเกินไปสำหรับมันสมองที่อๆ แบบของผม เขาเลยบอกว่าให้ลองหลับตานึกภาพการหาเส้นทางที่สั้นที่สุดในการเดินทางเที่ยวเมืองใหญ่สิบเมืองจากเมืองแรกไปจบที่เมืองสุดท้าย ปัญหาที่ดูเหมือนง่ายๆ นี้ ในทางคณิตศาสตร์แล้วพบว่ามีเส้นทางที่เป็นไปได้อยู่ถึง 3.5 ล้านเส้นทาง ซึ่งถ้าให้คอมพิวเตอร์ปกติแบบที่เรารู้จักกันอยู่มันจะคำนวณทีละเส้นทางไปเรื่อยๆ

แต่คอมพิวเตอร์มีชีวิตที่เขาทดลองกันนี้สามารถคำนวณเส้นทางทั้งหมดเป็นล้านๆ ไปในคราวเดียว เรียกได้ว่าแค่กะพริบตาก็ได้ผลออกมาแล้ว

ที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้นก็คือ เจ้าคอมพิวเตอร์มีชีวิตที่สร้างขึ้นจากแบคทีเรียนี้ มันมีชีวิตสมชื่อ เพราะมันจะมีพลังเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป จากการที่แบคทีเรียแพร่พันธุ์หรือผลิตซ้ำตัวเองขึ้นมาเรื่อยๆ

ต่อไปคอมพิวเตอร์ที่เราใช้ก็จะเปลี่ยนจากแผงวงจรที่สร้างด้วยซิกอนมาเป็นแผงวงจรจากแบคทีเรีย แล้วมันก็จะกลายเป็นคอมพิวเตอร์ที่มีชีวิตและน่าจะเติบโตได้ถ้าไม่ถูกจำกัดเอาไว้

และเราก็ไม่รู้ว่าในอนาคตข้างหน้ามันจะพัฒนาไปถึงขนาดไหน จะกลายเป็นคอมพิวเตอร์ที่คิดเองทำเองแบบในหนังหรือเปล่า ถ้าเกิดว่าคอมพิวเตอร์มีชีวิตนี่ถูกเอาไปใช้กับหุ่นยนต์ที่หาพลังงานให้ตัวเองได้จากพืชรอบๆ ตัวเพื่อให้มันไปอยู่ในสมรภูมิได้นานๆ ซึ่งเพนทากอนกำลังหาพัฒนาอยู่เวลานี้ โลกใบนี้จะเป็นอย่างไรบ้างก็ไม่รู้เหมือนกัน

ใครจะมีชีวิตอยู่รอดูก็รักษาสุขภาพไว้ให้ดีๆ นะครับ

มติชนรายวัน วันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 ปีที่ 32 ฉบับที่ 11461 หน้า 6

ที่มา :
http://www.matichon.co.th/matichon/view_news.php?newsid=01act04270752&sectionid=0130&day=2009-07-27