

## TECH TALK



ไชยวัฒน์ สักคีตตระกูล

ผู้ช่วยวิจัยอาวุโส  
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์  
และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ  
(เนคเทค)

••

สมองกล  
แฝงตัว

ผมเป็นแฟนตัวยงคนหนึ่งของโดราเอมอน ตั้งแต่ตัวเด็ก ผมนึกถึงตอนที่ซื้อตอนว่า “เครื่องทำหุ่นยนต์” ที่โนบิตะและโดราเอมอนเอาแคปซูลขนาดเล็กไปติดอุปกรณ์ภายในบ้าน เมื่ออุปกรณ์ใดติดแคปซูลนี้แล้วก็จะสามารถทำงานได้เองโดยอัตโนมัติ ซึ่งก็คือแนวคิดที่เราเรียกว่าไอโอทีนั่นเองครับ

ทุกวันนี้ไม่ว่าเราหันมองไปทางใด รอบตัวจะพบกับอุปกรณ์อัจฉริยะที่มีความสามารถหลากหลาย เครื่องดูดฝุ่นที่ทำงานได้เอง กลับไปชาร์จพลังงานเอง หลอดไฟเปิดปิดเอง ลำโพง เครื่องปรับอากาศ พัดลมตั้งชยะ ฯลฯ ก็ล้วนแต่จะกลายเป็นอุปกรณ์อัจฉริยะแทบจะทั้งหมดแล้ว

เบื้องหลังความฉลาดที่กล่าวมานอกจากซอฟต์แวร์และเอไอ หัวใจสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือฮาร์ดแวร์ เราเรียกสิ่งนี้ว่า “สมองกลฝังตัว” หรือ “ระบบฝังตัว” ซึ่งก็คือระบบประมวลผลที่มีหน่วยประมวลผลกลางของไมโครคอมพิวเตอร์อยู่ภายใน ทำหน้าที่คำนวณประมวลผลเหมือนคอมพิวเตอร์แต่มี

ขนาดเล็กกว่ามาก การที่เราถืออุปกรณ์อัจฉริยะอยู่รอบตัวเราก็เหมือนว่าเรากำลังถูกรายล้อมด้วย “สมองกลฝังตัวที่แฝงตัว” นั่นเอง

ลองนึกจินตนาการว่าลำโพงอัจฉริยะที่เราวางอยู่ในห้องนอนหรือในห้องนั่งเล่นกำลังทำงาน คอยดักฟังเสียงของเราว่าเมื่อไหร่ผู้ใช้จะสั่งการด้วยคำสั่งเสียงต่างๆ ที่ระบบเข้าใจเพื่อทำงานตอบสนองความต้องการนั้น โดยเสียงที่ลำโพงบันทึกไว้นั้น บางส่วนอาจประมวลผลที่ตัวลำโพงเองได้ แต่บางส่วนจะถูกส่งไปยังระบบกลางผ่านคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อทำการวิเคราะห์ให้ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น และส่งการตอบสนองที่เหมาะสมกลับมา

ผมมั่นใจว่าระบบส่วนใหญ่ก็มีหลักการการทำงานเช่นนี้ แม้แต่กระทั่งอุปกรณ์ที่สร้างโดยบริษัทระดับโลก แต่ผมยังคงค่อนข้างมั่นใจว่าบริษัทใหญ่เหล่านี้จะมีขั้นตอนในการเข้ารหัสให้ข้อมูลของเราปลอดภัยและจะไม่กระทบต่อนโยบายความเป็นส่วนตัว แต่หากในเว็บไซต์ต่างๆ ที่มีอุปกรณ์ที่คล้ายคลึงกัน ราคาถูกกว่าหลายเท่า แต่ผลิตโดยบริษัทที่เราไม่รู้จัก คงต้องพิจารณาให้ดี เพราะก็มีโอกาสที่อุปกรณ์อันมีสมองกลฝังตัวจะทำหน้าที่เป็น “สมองกลแฝงตัว” แอบส่งข้อมูลสำคัญของเราอย่างลับๆ ให้ใครสักคนบนโลกนี้ก็ได้

หากเราเข้าใจถึงเทคโนโลยีที่มีอยู่ รู้เท่าทันความก้าวหน้าเหล่านี้ และที่สำคัญคือสามารถใช้ผลผลิตของวิทยาการเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ แต่ต้องระมัดระวังอยู่เสมอ ■