

อาหารสมอง
• วิจารณ์ สามโกเศศ



เรื่องหนึ่งที่ร้อนแรง
ด้านการศึกษาระดับโลก
ในปัจจุบันก็คือการเรียนรู้
เรื่องคอมพิวเตอร์ โดย

เฉพาะอย่างยิ่งการเขียนโปรแกรมสั่งให้
คอมพิวเตอร์ทำงาน เรื่องนี้มีความเป็นมา
อย่างไรและมีความจำเป็นอย่างไร

เมื่อต้นปี 2016 ประธานาธิบดีโอบามา
ได้ชี้แจงประชาชนว่า เขาจะจัดสรรเงินนับ
พันล้านเหรียญสหรัฐ ให้แก่โรงเรียนทั่วประเทศ
เพื่อให้เด็กทุกคนเรียนการเขียน code ซึ่งเป็น
ส่วนสำคัญของ computer education ทั้งนี้
เพื่อให้มีทักษะสำคัญของศตวรรษที่ 21

ในการใช้งานคอมพิวเตอร์นั้นมีความ
จำเป็นต้องสร้าง 'ภาษา' เพื่อเอาไว้ใช้สำหรับ
สั่งงานให้เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้เทคโนโลยี
คอมพิวเตอร์ทำงาน ภาษาเหล่านี้แต่ดั้งเดิม
ก็ได้แก่ Fortran/Cobalt/Assembly ฯลฯ
และที่ทันสมัยในปัจจุบันได้แก่ Java/
JavaScript/PHP/Python ฯลฯ

ใครจะให้คอมพิวเตอร์ทำงานรับใช้ได้
ก็ต้องสามารถสื่อสารกับมันได้ซึ่งก็หมายถึง
ความว่าคนสั่งต้องเรียนรู้ภาษาประดิษฐ์เหล่านี้
ในสมัยเมื่อ 40-50 ปี นักศึกษาในมหาวิทยาลัย
หลายสาขาต้องเรียนรู้การทำงานของ
คอมพิวเตอร์ ต้องเรียนรู้การเขียนโปรแกรม
ซึ่งหมายถึงมีความสามารถในการใช้ภาษา
เพื่อสั่งให้มันทำงาน

ผู้เขียนเรียนการเขียนโปรแกรม Fortran
4 (ห้ามร้องไอ้โฮ) ต้องเรียนตรรกะของการ
เขียนเพื่อสั่งงาน โดยเขียนโปรแกรมเป็น
บรรทัดๆ แต่ละบรรทัดก็พิมพ์ลงบนกระดาษ
ที่เจาะรู เมื่อพิมพ์ทุกบรรทัดซึ่งหมายถึงครบ
ทุกใบก็จะเอาไปส่งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ของ
มหาวิทยาลัยเป็นถาดๆ และรอคอย บางครั้ง
เป็นชั่วโมง หากเครื่องหยุดหนึ่งทีหรือ

'เหล่าเก่า' ที่ต้องเป็น 'เหล่าใหม่' ในวงการการศึกษา



coding จะเป็นตัวกลาง
นำเด็กไปสู่การมองโลก
ที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยี
อย่างชัดเจนขึ้น

ตรรกะผิดก็ต้องมาพิมพ์ใหม่เพื่อแก้ไข
กว่าที่จะได้ผลออกมาตามที่ต้องการ เช่น ใส่
ข้อมูลเข้าไปบวกจนคำสั่งเพื่อให้คอมพิวเตอร์
วิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปร ซึ่งหาก
ทำด้วยมือก็อาจใช้เวลาเป็นวันๆ ในขณะที่
เครื่องทำได้ในเวลาครึ่งวินาที

ในสมัยต่อมาปัญญา Computer
Science ในระดับปริญญาตรีและปริญญา
โทก็มักหายไปกลายเป็น Information
Technology เมื่อมีการเอาความรู้คอมพิวเตอร์
ไปผสมกับเทคโนโลยีโทรคมนาคม รูปแบบ
การใช้คอมพิวเตอร์เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจาก
มีคนเขียนโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อให้ใช้กัน
สะดวกโดยไม่ต้องเขียนเองดังที่ผู้เขียนต้อง
ทำที่ตั้งแต่ข้างต้น computer science จึง
มีการเรียนการสอนกันน้อยลงมาก เหลือ
เฉพาะในหมู่ของผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น ผู้คน
ทั้งหมดมุ่งสู่ความสำเร็จรูปโดยส่วนใหญ่
ไม่ได้เรียนที่รากฐานกัน และคำว่าเขียน
program ก็กลายเป็นคำว่าเขียน code
แทน (programming เป็น coding)

การให้เด็กเรียน coding ก็คือการเรียน
การเขียนโปรแกรม ซึ่งประธานาธิบดีโอบามา
กล่าวว่าต้องการให้เด็กเหล่านี้สามารถทำงาน
ได้ทันทีที่เรียนจบ เพราะโลกข้างหน้าเป็น
โลกของการสั่งงานให้เครื่องจักรทำงาน
แทนมนุษย์ประกอบไปกับการเรียนตรรกะ
ของการเขียน เข้าใจกลไกการทำงานของ
คอมพิวเตอร์ ฯลฯ

ผู้เขียนเห็นด้วยอย่างยิ่งและไม่สบายใจ
มานานที่เห็นผู้คนใช้สิ่งสำเร็จรูปกันโดยไม่รู้
ที่มาที่ไปไม่รู้ตรรกะของการใช้ไม่รู้ขีดจำกัด

ไม่รู้กลไกการทำงานของโปรแกรม ผู้เขียน
เชื่อว่าการเรียนรู้ coding และ computer
science ขึ้นพื้นฐานเป็นเรื่องสำคัญของการ
เกิดนวัตกรรมที่เราต้องการ

ผู้เขียนขอเปรียบเทียบกับหมูแดง
ผู้คนที่ซื้อหมูแดงมากินกันอย่างเอร็ดอร่อยก็
เป็นสิ่งที่ดีเพราะไม่ต้องทำเอง แต่ทราบที่
ไม่รู้ว่ามีหมูแดงเขาทำกันอย่างไร วัตถุดิบ
ประกอบด้วยอะไรบ้าง แต่ละวัตถุดิบมีส่วน
ช่วยในการสร้างรสชาติในลักษณะใด มีการ
ทำที่แบบ วัตถุดิบที่ขาดไม่ได้ วัตถุดิบใดที่
ทำให้เก็บไว้ได้นาน ฯลฯ การนำไปต่อยอด
เป็นนวัตกรรม เช่น ยำหมูแดง ต้มยำหมูแดง
หมูแดงแผ่น ลาบหมูแดง ฯลฯ ก็เกิดขึ้น
ได้อย่างไม่ก้าวไกลและไม่ยั่งยืน

ในการให้เรียนรู้ coding นั้น มิได้
ต้องการให้เด็กทุกคนเป็นมืออาชีพในอนาคต
(เรียนไวโอลินก็มีได้มุ่งเก่งกว่าโมสาร์ท หากเพื่อ
แสวงหาความอ่อนโยน และความงดงาม)
หากมันช่วยให้เด็กกับเอาวิทยาศาสตร์และ
คณิตศาสตร์ตลอดจนการคิดแบบวิทยาศาสตร์
เข้าไปในชีวิต ซึ่งสองสิ่งนี้จะครอบงำโลก

อีกยาวนาน และ “การรับ” นำไปสู่ “การ
ตื่นตัวและการยอมรับ”

**การศึกษาเป็นกระบวนการ ไม่ใช่รู้หรือ
ไม่รู้และจบกัน** พ่อแม่พาลูกไปวัดมิได้ต้องการ
ให้บวชเป็นสมภารต่อไป หรือเป็นนงา หาก
ต้องการให้ซึมซาบคำสอนและมีวัตรปฏิบัติใน
เรื่องศีลเรื่องธรรม การเรียน coding จะเป็น
ตัวกลางนำเด็กไปสู่การมองโลกที่เต็มไปด้วย
เทคโนโลยีอย่างชัดเจนขึ้น มีความระแวดระวัง
เข้าใจข้อจำกัด มีความคิดเป็นเหตุเป็นผล
มีความภูมิใจในความสามารถของตนเอง และ
มีวิชาที่จะไปหากินต่อได้อย่างสะดวกขึ้น

สำหรับเด็กจำนวนหนึ่งในชั้นมัธยมปลาย
สายสามัญและสายอาชีวะที่เก่งในด้านนี้ก็จะ
สามารถพัฒนาขึ้นเป็น programmer ซึ่งเป็น
อาชีพที่ขาดแคลนอย่างยิ่งในโลกในปัจจุบัน
และในอนาคต อันใกล้ อย่าลืมนะถ้าไม่มี
coding ก็ไม่มี computer software ไม่มี
applications และ websites (ทั้ง browser
ทั้ง OS คือ operating system ทั้ง
applications ทั้งไลน์ ทั้ง Facebook และ
websites ต่างๆ อาศัย coding ทั้งสิ้น)
ที่กำลังสร้างกันอยู่โดยเฉพาะในเรื่อง start-up
ที่เกี่ยวกับ IT

เมื่อไม่นานก่อนหน้าี่การเรียน
computer science และการเขียน code
ของเด็กนักเรียนได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของ
หลักสูตรในอังกฤษและบางประเทศใน
ยุโรป อเมริกาต้องเร่งตามให้ทันเพราะ
ตระหนักดีว่า coding คือรากฐานของ
นวัตกรรมดิจิทัล ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญใน
ชีวิตของมนุษย์ปัจจุบัน