



# Machine Learning

## ใกล้ตัวคุณ มากกว่าที่คิด

อาจารย์อดิศักดิ์ เลือสมิง

adisak@tri.ac.th

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

**ก่อน**อื่นต้องขอกล่าวคำว่าสวัสดีปีใหม่ 2560 กับท่านผู้อ่านทุกท่าน ถึงแม้ว่าปีใหม่นี้จะดูเงียบเหงาไปสักหน่อย เนื่องจากความสูญเสียอันยิ่งใหญ่ของประเทศในปีที่ผ่านมา แต่อย่างไรก็ดีชีวิตก็คงต้องดำเนินต่อไป การนำเอาสิ่งที่ดีที่พ่อเคยสอนไปปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตัวเอง และประเทศชาติในส่วนตัว จึงน่าจะเป็นเรื่องที่เหมาะสมที่สุด

วันนี้เราจะมาทำความรู้จักเทคโนโลยีที่ Gartner ซึ่งเป็นบริษัทวิจัยและให้คำปรึกษาชื่อดังของสหรัฐฯ ได้ไฮไลต์ว่าเป็นเทคโนโลยีเชิงกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ 10 อันดับแรก ทั้งในปี 2016 และ 2017 ต่อเนื่อง สิ่งนั้น คือ Machine Learning

**Machine Learning คืออะไร?** คงมีหลายนิยาม แต่ผู้เขียนชอบนิยามสั้นๆ ในปี 1959 ของ Arthur Samuel นักคอมพิวเตอร์ศาสตร์

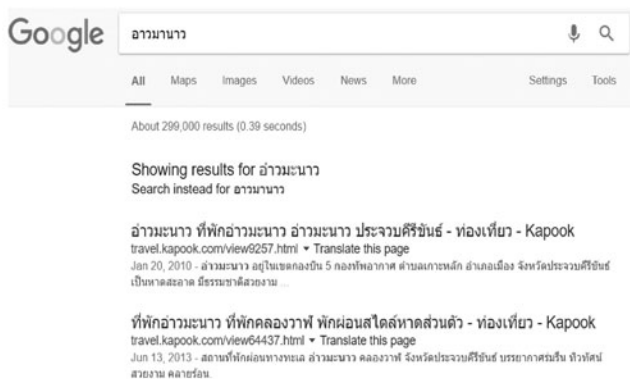
ชาวอเมริกัน ที่กล่าวไว้ว่า *"Gives computers the ability to learn without being explicitly programmed"* แปลเป็นไทยกันหน่อยก็คือ "การทำให้คอมพิวเตอร์มีความสามารถในการเรียนรู้ได้ โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมไว้อย่างชัดเจน" ซึ่งหลายคนคงทราบกันดีแล้วว่าปกติคอมพิวเตอร์ก็เป็นเหมือนเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างหนึ่ง ที่สามารถทำงานได้ก็เพราะมี Software ดังนั้นจะแปลไทยเป็นไทยจากนิยามข้างต้น อีกนัยก็คือ "จะต้องมี กระบวนการพัฒนา Software เพื่อให้เครื่อง (เครื่องในที่นี้ หมายความว่าไปถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ และหุ่นยนต์ด้วย) ให้สามารถเรียนรู้และตอบสนองการทำงานของมนุษย์ได้ โดยที่ Programmer ไม่ต้องระบุ Input ทั้งหมด"

โดยที่กระบวนการพัฒนา Software ของศาสตร์ด้าน Machine Learning จึงเป็นทั้ง คอมพิวเตอร์ศาสตร์ + สถิติศาสตร์ + ความ

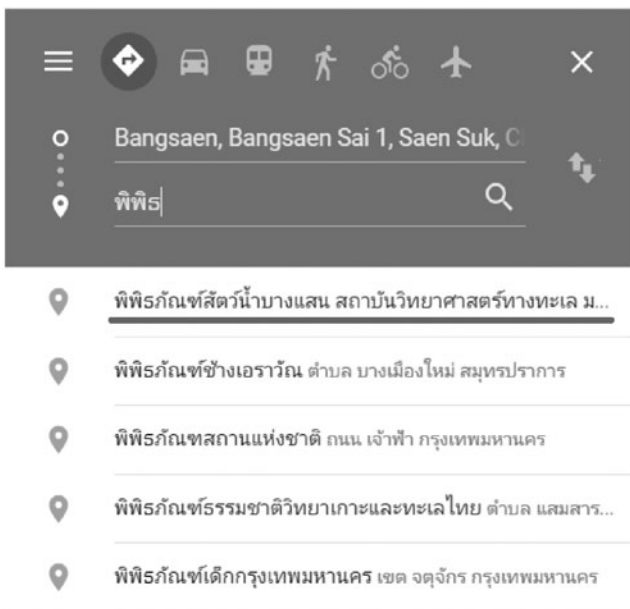
รู้เฉพาะทาง เช่น ทางการแพทย์ ทางวิศวกรรม หรืออื่นๆ มารวมกัน ในการสร้าง Algorithm Software เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ได้เองจาก Input ที่หลากหลาย (แต่มีความสัมพันธ์) และสามารถทำนายออกมาเป็นผลลัพธ์ได้

อยากจะยกตัวอย่าง เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้นสักหน่อยว่าอันที่จริง ทุกวันนี้เราก็ใช้งาน Machine Learning กันอยู่แล้ว และที่สำคัญก็คือ มันใกล้ตัวเรามากๆ เช่น

- เวลาเราใช้งาน Google Search ถ้าเราสะกดคำผิดไป ระบบสามารถแก้คำผิดให้เรา และค้นหาให้เราได้อย่างรวดเร็ว ลองดูตามรูปข้างล่าง แน่หนอนว่าโปรแกรมเมอร์ไม่ได้เขียนโปรแกรมว่า ถ้าผู้ใช้ Search **อ่าวมานาว** แล้วจะต้องไป Search **อ่าวมะนาว** แทน เพราะถ้าทำแบบนั้นคงต้องเขียนเงื่อนไขกันไม่รู้จบ เพราะมนุษย์นั้น ผิดพลาดได้เสมอ



- เวลาเราใช้งาน Google Map ค้นหาสถานที่ ผลลัพธ์ที่แสดงออกมาเป็นชื่อแรกๆ จะอยู่ใกล้ตำแหน่งของคุณ หรือจุดเริ่มต้นที่คุณจะเดินทางเสมอ



- เวลาเราขบปิ้งออนไลน์ในเว็บ E-Commerce ส่วนใหญ่ สามารถแนะนำสินค้าและบริการให้คุณ รวมถึงเสนอสินค้าที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่คุณสนใจเพิ่มเติมได้ (เว็บพวกขายเสื้อผ้าจะเห็นได้ชัดเลย)



การศึกษาเรื่อง Machine Learning จัดเป็นช่องทางหนึ่งในการสร้างนวัตกรรม ซึ่งก็จะเป็นแนวโน้มตามนโยบายรัฐบาล Thailand 4.0 ที่พยายามจะขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม โดยในอนาคตนวัตกรรมก็จะเป็นสิ่งที่ทำให้ธุรกิจสามารถแข่งขันหรือเอาชนะคู่แข่งได้ โดยคนที่จะทำเรื่องพวกนี้ได้ ก็คงจะไม่พ้นนักศึกษาที่จบมาทางด้านที่เกี่ยวข้องกับ IT, Computer Science เป็นต้น

ในปัจจุบันการศึกษาด้าน Machine Learning นั้นง่ายขึ้นกว่าแต่ก่อนมาก ไม่ได้อยู่แต่ในแวดวงงานวิจัยเพียงเท่านั้น โดยที่ปัจจุบัน Software Developer ส่วนใหญ่ก็สามารถเรียกใช้งานอัลกอริทึมต่างๆ รวมถึงการเข้าถึงข้อมูลเปิดขนาดใหญ่กันได้อย่างแพร่หลาย รวมถึงมีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ใน Application ให้สามารถนำไปใช้วิเคราะห์กันได้มากขึ้น โดยท้ายสุดนี้ผู้เขียนอยากจะแนะนำเว็บไซต์สำหรับเริ่มต้นศึกษา Machine Learning ด้วยตัวเองได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาทางด้าน IT และ Computer Science ควรอย่างยิ่งที่จะได้ลองดู คือ <http://scikit-learn.org/stable> ที่ใช้ภาษา Python และ <https://github.com/Microsoft/CNTK> ของ Microsoft



#### อ้างอิง

- <http://www.gartner.com/newsroom/id/3482617>
- <http://www.gartner.com/newsroom/id/3143521>