



บทความออนไลน์

AI จะมาแทนที่หมอ? เกิดอะไรขึ้นเมื่อคอมพิวเตอร์รู้สึก กว่าแพทย์

ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI อาจ ‘ช่วย’ แพทย์และทีมทำงานมากกว่าที่จะเป็นการแทนที่บุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะการตัดสินใจทางการแพทย์ที่ยังต้องใช้เวลาในการพัฒนาอีกมาก กระบวนการเรียนรู้ ‘Deep Learning’ ซึ่งมีกล่องดำที่มนุษย์เราไม่เข้าใจว่าเกิดอะไรขึ้นนั้นอาจฟังดูน่ากลัว แต่สมองของเราเองต่างก็มีกล่องดำลึกลับ ที่หลายครั้งเราก็ยังไม่เข้าใจเช่นกัน

ทันทีที่มีมือถือถูกยกขึ้นเหนือจานข้าว เพื่อเตรียมถ่ายรูป แสงสีของภาพถูกปรับโดยอัตโนมัติให้เป็นโหมดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการถ่ายภาพอาหาร มือถือของเราฉลาดพอที่จะรู้ว่าภาพที่ปรากฏเบื้องหน้าเป็นภาพอะไร ด้วยเทคโนโลยี AI

Artificial Intelligence (AI) ไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไป ผู้ช่วยอย่าง Alexa, Siri, Cortana หรือ Google Assistant ต่างเรียนรู้ที่จะพัฒนาตัวเอง จนฉลาดและเข้าใจคำสั่งของเราได้ดีขึ้นเรื่อยๆ AI ในทางการแพทย์ก็เช่นกัน งานวิจัยที่พบว่า AI วินิจฉัยโรคได้แม่นยำกว่าแพทย์มีออกมาเป็นระยะ โดยเฉพาะการวินิจฉัยโรคทางผิวหนังและทางเอกซเรย์ ล่าสุดคุณหมอ LYNA (Lymph Node Assistant) AI จากค่าย Google เพิ่งผ่านการทดสอบอ่านผลชิ้นเนื้อจากต่อมน้ำเหลือง เพื่อวินิจฉัยการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งด้วยความแม่นยำ 99% (จากสถิติแล้วพบว่า แม่นยำกว่าแพทย์พยาธิวิทยาทั่วไป) ในขณะที่เพื่อนร่วมรุ่นอย่างคุณหมอ Aidoc ซึ่งตราครุฑเรียนรู้ภาพสมองกว่า 260,000 ภาพ จนได้รับอนุญาตจาก FDA ให้ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์รังสีวิทยาในการตรวจหาเลือดออกในสมอง

AI เก่งกว่าหมอ?

การเรียนรู้ของ AI ในยุคแรก เป็นไปในลักษณะที่มนุษย์สอนคอมพิวเตอร์ เช่น แพทย์ผิวหนังสอนคอมพิวเตอร์ว่า ไฟลักษณะใดที่มีความเสี่ยงเป็นมะเร็งสูง คอมพิวเตอร์เรียนรู้ที่จะโฟกัสเส้นขอบของไฟ สีของไฟ หรือลักษณะอื่น ๆ ในแบบเดียวกับที่แพทย์ผิวหนังเรียนมา เพื่อแยกไฟออกเป็น 2 กลุ่ม คือ มะเร็ง หรือไม่มะเร็ง แต่ก็ยังมีความผิดพลาดอยู่มากในกลุ่มที่มีลักษณะกำกวม



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ARIT NPRU

AI ในยุคต่อมามีความซับซ้อนมากขึ้น คอมพิวเตอร์รู้จักที่จะเรียนรู้ด้วยตัวเองมากขึ้น มีกระบวนการคิดที่ซับซ้อนเลียนแบบสมองของคนมากขึ้น มนุษย์เพียงป้อนข้อมูลเข้า(input) และผลลัพธ์ (output) โดยไม่ต้องบอกวิธีคิด แต่ปล่อยให้คอมพิวเตอร์หาความสัมพันธ์และเรียนรู้ด้วยตัวเอง เปรียบเป็นสมการง่าย ๆ คือ Input + output = programming แพทย์ผิวหนังเพียงป้อนข้อมูลรูปผิว และผลลัพธ์ (ผลการตรวจทางพยาธิวิทยา) ว่าไฝนั้นเป็นมะเร็งหรือไม่ AI จะนำปัจจัยต่างๆ ไปตั้งสมการมากมายที่เชื่อมโยงกัน ซับซ้อนไม่ต่างกับการทำงานของเซลล์สมองมนุษย์ ซึ่งทั้งหมดเกิดขึ้นใน Hidden Layer เปรียบเสมือนกล่องดำที่แม้แต่โปรแกรมเมอร์หรือแพทย์ที่สอน AI ขึ้นมาเองก็ไม่ว่าง่ายว่ามีสมการหรือปัจจัยอะไรที่ถูกนำมาคำนวณบ้าง แต่เมื่อข้อมูลในการเรียนรู้มากพอ ความแม่นยำในการทำนายก็จะมากขึ้นเรื่อย ๆ จนแม่นยำกว่ามนุษย์ในที่สุด

AI จะมาแทนที่หมอ?

จากข้อมูลของ Accenture พบว่า การใช้งาน AI ทางทางการแพทย์ ที่มีความเป็นไปได้ว่า จะมีมูลค่าสูงสุดภายในปี 2026 ซึ่ง 5 อันดับแรก คือ

1. ช่วยการผ่าตัด (ช่วยแพทย์ตัดสินใจเลือกเครื่องมือ หรือเทคนิคที่จะใช้ในการผ่าตัด)
2. ช่วยการพยาบาล (ช่วยซักประวัติและให้คำแนะนำเบื้องต้นง่ายๆ แทนพยาบาล)
3. ช่วยงานบริหารจัดการภายในโรงพยาบาล (ลดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานเอกสารที่ยุงยากซับซ้อน)
4. ตรวจสอบการโกง การเบิกค่ารักษาเกินจริง (ตรวจสอบความผิดปกติในระบบเบิกจ่าย โดยเฉพาะการเคลมประกัน)
5. ลดความผิดพลาดในการจ่ายยา (ช่วยเภสัชกรตรวจสอบประเภทยา ปริมาณยา รวมถึงผลไม่พึงประสงค์จากการจ่ายยาบางตัวร่วมกัน)

จะเห็นว่าทั้งหมดเป็นการ ‘ช่วย’ แพทย์และทีมงาน มากกว่าที่จะเป็นการแทนที่บุคลากรทางการแพทย์ทั้งหมด โดยเฉพาะการตัดสินใจทางการแพทย์นั้น ยังต้องใช้เวลาในการพัฒนาอีกมาก กระบวนการเรียนรู้ ‘Deep Learning’ ซึ่งมีกล่องดำที่มนุษย์เราไม่เข้าใจว่าเกิดอะไรขึ้นนั้นอาจฟังดูน่ากลัว แต่สมองของเราเองต่างก็มีกล่องดำลึกลับที่หลายครั้งเราก็กังไม่เข้าใจการตัดสินใจของตัวเองเช่นกัน ดังนั้น แทนที่จะกลัวหรือต่อต้าน พวกเราทั้งฝั่งบุคลากรทางการแพทย์และฝั่งคนไข้ น่าจะหันมาเปิดใจ รับผิดชอบต่อความรู้จัก และช่วยกันคิดหาวิธีประยุกต์เทคโนโลยี AI มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับวงการแพทย์ต่อไปมากกว่า เพราะปฏิเสธไม่ได้เลยว่า ยุคของ Health AI ได้มาถึงแล้วจริง ๆ เราสามารถออกแบบอนาคตไปด้วยกันนะค่ะ

ภาพ: Shutterstock

พิสูจน์อักษร: ภาวิกา ชันติศรีสกุล

อ้างอิง:



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ARIT NPRU

Liu, Yun, et al. “Artificial Intelligence–Based Breast Cancer Nodal Metastasis Detection: Insights Into the Black Box for Pathologists.” Archives of pathology & laboratory medicine(2018).

Jiang, Fei, et al. “Artificial intelligence in healthcare: past, present and future.” Stroke and vascular neurology 2.4 (2017): 230-243.

hbr.org/2018/05/10-promising-ai-applications-in-health-care

www.aidoc.com/blog/news/a-first-in-the-world-of-radiology-aidoc-receives-fda-clearance-to-enable-radiologists-to-triage-patients-using-ai/

ที่มา <https://thestandard.co/lymph-node-assistant/>

