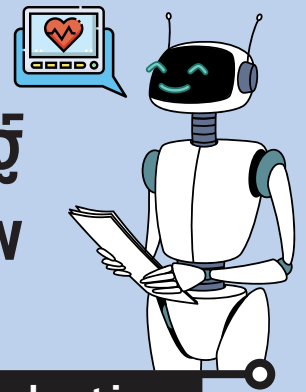




Volume 10

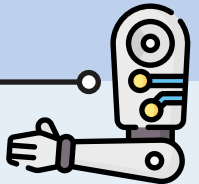
Issue 147 • NOV 2022

ปัญญาประดิษฐ์ กับการกิจด้านสุขภาพ

Introduction

- ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ระบบสาธารณสุขโลกได้นำปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence – AI) มาประยุกต์ใช้ในหลายรูปแบบ เช่น ระบบ chatbot เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับวัคซีนโควิด-19 เป็นต้น
- AI ถูกนำมาใช้ในงานด้านสุขภาพและการแพทย์อื่น ๆ เช่น ระบบวินิจฉัยโรคจากผลการเอกซเรย์แบบอัตโนมัติ, หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด, การใช้โทรเวชกรรม (telemedicine) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในสถานพยาบาลทางไกลและจำเป็นต้องล้างไตอย่างต่อเนื่องและกำกับโดยแพทย์ รวมถึงการสร้างสื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยีเสมือนจริง (immersive technology)
- แม้ว่า AI จะมีประโยชน์อย่างมากในด้านการแพทย์และสาธารณสุขและได้ถูกนำมาใช้บ้างแล้ว อย่างไรก็ตาม การขยายขอบเขตและการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวยังคงมีข้อกังวลหรือข้อจำกัดที่หลายฝ่ายพยายามหาทางแก้ไข

AI ถูกนำมาใช้อย่างไร และให้ประโยชน์ ในทางการแพทย์อย่างไรบ้าง?

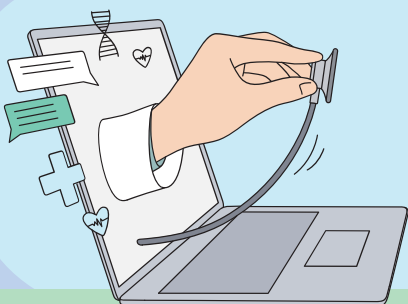


AI คืออะไร

Artificial Intelligence (AI) หรือปัญญาประดิษฐ์ คือระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ เครื่องจักร หรือเทคโนโลยี ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ผ่านการเรียนรู้บนฐานข้อมูลและประมวลผลอย่างมีประสิทธิภาพแม่นยำโดยที่ทั้งนี้และไม่มีแทรกแซงหรือควบคุมจากมนุษย์ในกระบวนการ^[1-3]

การพัฒนา AI อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ช่วงปี 1950 ถึงปัจจุบัน^[4] ส่งผลให้ AI ได้เข้ามามีส่วนร่วมและเป็นที่ยอมรับในหลากหลายสาขาและอุตสาหกรรม อาทิ ด้านการศึกษา การเงิน การคลัง หรือแม้กระทั่งด้านเกษตรกรรม เฉกเช่นเดียวกับระบบสาธารณสุขที่นำ AI มาเป็นเครื่องมือหรือตัวช่วยในการทำงานและแบ่งเบาภาระของบุคลากรสาธารณสุขในหลายส่วน เช่น ในสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 เป็นหนึ่งในปัจจัยที่ช่วยพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในทางการแพทย์และสาธารณสุขในด้านของประสิทธิภาพของบริการ โดยการนำ AI มาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของ chatbot เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับวัคซีนโควิด-19

นอกจากนี้ AI ยังเป็นตัวช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถเข้าถึงบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น อีกทั้งในปัจจุบันยังมีตัวอย่างของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในด้านสุขภาพและการแพทย์อื่น ๆ เช่น ระบบวินิจฉัยโรคจากผลการเอกซเรย์แบบอัตโนมัติ^[5], หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด^[6], การใช้โทรเวชกรรม (telemedicine) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในสถานพยาบาลทางไกลและจำเป็นต้องล้างไตอย่างต่อเนื่องและกำกับโดยแพทย์^[7], การสร้างสื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยีเสมือนจริง (immersive technology) เช่น สื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กในกลุ่มอาการออทิสติก^[8] เป็นต้น



อ้างอิง:

1. Artificial Intelligence [Internet]. Harvard Data Science Review. 2019 [cited Oct 3, 2022].
2. Holzinger A, Langs G, Denk H, Zatlouk K, Müller H. Causability and explainability of artificial intelligence in medicine. 2019;9(4):e1312.
3. McCarthy J. What is Artificial Intelligence? 2004.
4. Amisha, Malik P, Pathania M, Rathaur VK. Overview of artificial intelligence in medicine. Journal of family medicine and primary care. 2019;8(7):2328-31.
5. Ruamviboonsuk P, Cheung CY, Zhang X, Raman R, Park SJ, Ting DSW. Artificial Intelligence in Ophthalmology: Evolutions in Asia. Asia-Pacific journal of ophthalmology (Philadelphia, Pa). 2020;9(2):78-84.
6. Bhandari M, Zeffiro T, Reddiboina M. Artificial intelligence and robotic surgery: current perspective and future directions. Current opinion in urology. 2020;30(1):48-54.
7. Lambooy S, Krishnasamy R, Pollock A, Hilder G, Gray NA. Telemedicine for Outpatient Care of Kidney Transplant and CKD Patients. Kidney international reports. 2021;6(5):1265-72.
8. Yuan SNV, Ip HHS. Using virtual reality to train emotional and social skills in children with autism spectrum disorder. London journal of primary care. 2018;10(4):110-2.



แม้ว่า AI จะมีประโยชน์อย่างมากในด้านการแพทย์และสาธารณสุขและได้ถูกนำมาใช้บ้างแล้ว แต่ยังคงมีข้อกังวลและข้อจำกัดบางประการในการขยายขอบเขตของการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เช่น

จากปัจจัยข้างต้นที่ยังคงเป็นอุปสรรคนั้น สิ่งที่ควรถูกพิจารณาเพื่อช่วยเสริมการใช้งานของ Digital Health Technology และ AI ให้ดีมากยิ่งขึ้น ควรมีการพิจารณาองค์ประกอบต่อไปนี้



ในปัจจุบัน การนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในระบบสุขภาพเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง ซึ่งมีทั้งจุดแข็งและข้อจำกัด **ทุกการเปลี่ยนผ่านจำเป็นต้องมีช่วงเรียนรู้ สังคมและบุคลากรสาธารณสุขอาจจำเป็นต้องปรับตัวและทำงานร่วมกับเทคโนโลยี AI มากยิ่งขึ้น** ทั้งศาสตร์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการแพทย์ เพื่อพัฒนาทักษะและศักยภาพการบริการทางด้านสาธารณสุขให้กับประชาชน ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวเป็นเพียงฝ่ายสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาและบริการที่มีอยู่แล้วในระบบสาธารณสุขให้ดียิ่งขึ้น

เทคโนโลยี AI อาจจะไม่ถูกนำมาทดแทนการรักษาและบริการแบบเดิมของระบบได้อย่างสิ้นเชิง เนื่องจากปัจจัยและข้อจำกัดหลายประการ เช่น การบูรณาการของระบบ กรอบการกำกับดูแลและมาตรฐานของการบริการ โครงสร้างพื้นฐาน การเบิกจ่าย การเข้าถึงและความเข้าใจของผู้ใช้งานจริง เป็นต้น

ดังนั้น เพื่อให้เทคโนโลยี AI สามารถใช้ในระบบสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุม ระบบสาธารณสุขยังจำเป็นต้องพัฒนาในหลายส่วนให้สอดคล้องกับการใช้งานของผู้ใช้จริงและ

บริบทของสังคมปัจจุบัน รวมทั้งการส่งเสริมให้มีการเก็บข้อมูล (data collection) ที่มากขึ้นเพื่อติดตามและประเมินผล (monitoring and evaluation) และเกิดการศึกษาวิจัย (rigorous research studies) ให้หลักฐานแสดงถึงคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสุขภาพ โดยควรมีการเน้นที่เรื่องความเหลื่อมล้ำทางสุขภาพด้วย (health inequities) เพื่อทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ทั้งนี้ **ความสำเร็จและความยั่งยืนของการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวอาจจะไม่ได้ถูกมองอยู่แค่เพียงว่า เทคโนโลยีนั้น ๆ มีความแม่นยำและประสิทธิภาพดีมากน้อยเพียงใดในการรักษาและบริการผู้ป่วย หากแต่ควรถูกมองด้วยว่าเทคโนโลยีดังกล่าวได้ช่วยพัฒนาระบบสาธารณสุขให้ดีขึ้นได้อย่างไร** ประชาชนให้ความสนใจและเข้าใจมากขึ้นเพียงใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ห่างไกล อีกทั้ง หากมีเทคโนโลยีดังกล่าวใช้แล้ว การมีผู้เชี่ยวชาญหรือทรัพยากรมนุษย์ในการทำงานนั้นยังคงมีความจำเป็นอยู่หรือไม่

สแกน QR code เพื่อรับชม Webinar ผ่านทาง YouTube



เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ ConvergeDH ภายใต้ยุทธศาสตร์ World Health Organization's Country Cooperation Strategy (WHO-CCS) with the Royal Thai Government ด้าน Digital Health ซึ่งดำเนินงานโครงการโดยกองยุทธศาสตร์และแผนงาน (กยผ.) สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP) ร่วมกับนักวิชาการจำนวนมากทั้งในและนอกภูมิภาค โดยเนื้อหาในเอกสารฉบับนี้อ้างอิงมาจาก Webinar Series: Digital Health for an innovative, transparent and accountable society in Thailand หัวข้อที่ 2 เรื่อง "AI in Health: The quest to empowering healthcare system" ซึ่งบรรยายโดย รศ. ดร.วราพันธ์ คูสกุลนิรัตน์, Assist. Prof. Dr. Leesa Lin, Dr. Jasper Tromp, ศ.คลินิก นพ.ไพศาล ร่วมวิบูลย์สุข และดำเนินรายการโดย ดร.ปรัชญา บุญขวัญ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ท่านสามารถรับชม webinar ได้ผ่านทาง YouTube โดยการสแกน QR Code ซึ่งมีคณะผู้จัดประกอบด้วย Dr. Dimple Butani, Saudamini Dabak และนิสาภา พัดเจริญ

หากต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษาดังกล่าว โปรดติดต่อ มานิต สิริธามาต (manit.s@hitap.net)

ผู้เขียน



จิราภา
ดริกลิน



มานิต
สิริธามาต



ปภาดา
ราธนอรณ



แพรวา
กุลัดถันนาม

HITAP เป็นองค์กรวิจัยภายใต้สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ศึกษาผลกระทบทั้งบวกและลบจากการใช้เทคโนโลยี หรือนโยบายด้านสุขภาพ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้านนโยบายของภาครัฐ เช่น คณะอนุกรรมการพัฒนาปัญญาหลักแห่งชาติ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เป็นต้น รวมถึงทำการประเมินเพื่อพัฒนาองคาพยพต่าง ๆ ในองค์กรภาครัฐ



หน่วยงานที่สนใจรับ Policy brief ฉบับพิมพ์
สมัครได้ที่ comm@hitap.net โดยระบุชื่อ-ที่อยู่ เพื่อจัดส่ง



ท่านที่สนใจรับ Policy brief ฉบับ PDF
สมัครได้ที่ comm@hitap.net โดยระบุชื่อ-อีเมล เพื่อจัดส่ง
หรือดาวน์โหลด Policy brief ฉบับอื่น ๆ ได้ที่
<https://www.hitap.net/resources/downloads>

ติดต่อ:

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP)

อาคาร 6 ชั้น 6 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์: 0-2590-4549, 0-2590-4374-5

โทรสาร: 0-2590-4369

อีเมล: comm@hitap.net

เว็บไซต์: www.hitap.net

