

ปัญญาประดิษฐ์ทางสุขภาพ

โดย Min Sen Health 16 ตุลาคม 2563



ในปี 2015 การวินิจฉัยผิดพลาด และการรักษาที่ผิดพลาดนี้ ส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตในสหรัฐอเมริกาถึง 10 % จากการที่ประวัติทางการแพทย์ที่ไม่สมบูรณ์ แต่การใช้ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อช่วยในการวินิจฉัยผ่านระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยคาดหวังว่าข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์นี้อาจจะช่วยให้การวินิจฉัยได้แม่นยำและรวดเร็วขึ้น และจุดเริ่มต้นที่สำคัญ คือให้การใช้ปัญญาประดิษฐ์จะช่วยในการรักษามะเร็งเต้านมซึ่งช่วยการวินิจฉัยได้แม่นยำขึ้นกว่านักพยาธิวิทยาถึง 11 คน

การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในวงการแพทย์และสุขภาพ อาจจะถูกนำมาใช้ในการช่วยในการวินิจฉัยและการรักษา โดย Harvard Medical School กล่าวว่าหลายโรงพยาบาล และผู้ให้บริการด้านสาธารณสุขจะใช้

- Buoy's AI ช่วยในการวินิจฉัยคนไข้และรักษาเพื่อให้รวดเร็วยิ่งขึ้น และยังพบอีกว่าการใช้ AI ที่ Beth Israel Deaconess Medical Center ในการช่วยวินิจฉัยโรคจากเลือดที่เป็นสาเหตุ

ให้เสียชีวิตในระยะแรก ๆ เป็นการตรวจหาแบคทีเรียในเลือดที่เป็นอันตราย และช่วยให้การวินิจฉัยแม่นยำกว่า 95 %

- การใช้ในการช่วยงานทางด้านพยาธิวิทยา โดยใช้ PathAI ช่วยลดความผิดพลาดในการวินิจฉัยกลุ่มโรคร้าย เช่น มะเร็ง รวมถึงช่วยในการรักษา โดยทำงานร่วมกับ Bristol Myers Squibb ในการพัฒนายาในการรักษาโรคมะเร็ง และยังช่วยงานของมูลนิธิ Bill & Melinda Gates

- ใช้ในการวินิจฉัยทางรังสีวิทยา ได้แก่ Zebra Medical Vision ที่ใช้ AI ในการวินิจฉัยภาพจากรังสี และใช้ Enlitic ซึ่งเป็น AI จาก MIT และกำลังจะพัฒนาไปสู่ การตรวจเลือด การตรวจคลื่นหัวใจ และประวัติ รวมถึงการใช้ genomics

- การใช้ในทางจิตเวช และจิตวิทยา ในลักษณะของการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ หรือ social media ในลักษณะของ chatbot เพื่อช่วยลดอาการของความวิตกกังวล และความเครียด นอกจากนี้ยังมีการใช้ Facebook ในการช่วยตรวจหาผู้ที่มีความคิดที่จะทำร้ายตนเองตั้งแต่ 2017

การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ช่วยในการพัฒนายาใหม่ ๆ ซึ่งเดิมการพัฒนายาแต่ละชนิดใช้เงินไม่น้อยกว่า 2.6 พันล้านเหรียญ ซึ่งรวมถึงการทดลองในคลินิก และมีเพียง 10 % ของยาเหล่านี้เท่านั้นที่ถูกนำมาใช้ในตลาดได้จริง การนำ AI มาใช้นี้จะช่วยให้การพัฒนายาเป็นไปได้รวดเร็วขึ้นอย่างแม่นยำ ซึ่งเดิมเคยใช้ Adam ซึ่งเป็น AI ค้นหาข้อมูลกว่าพันล้านข้อมูลเพื่อค้นหา 19 ยีนที่มีอยู่ในยีสต์ และนำมาพัฒนายา นอกจากนี้ยังมี Eve ที่ช่วยในการค้นพบ triclosan ที่เป็นองค์ประกอบในยาสีฟัน สามารถนำมารักษามาลาเรียได้ นอกจากนี้ยังมีหลายบริษัทที่ใช้ AI ในการพัฒนายาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภูมิคุ้มกันรักษาในมะเร็ง และระบบประสาท และยังสามารถช่วยในการเลือกคนไข้ที่เหมาะสมกับเทคนิคการรักษาที่มีอยู่ การใช้ BERG ช่วยในการรักษาโรคที่พบน้อยมาก ๆ ด้วยความสัมพันธ์กับการคัดเลือกยาที่

ทันสมัย เช่น การรักษา Parkinson's รวมถึงการนำเทคนิค AI ร่วมกับควอนตัมฟิสิกส์ ร่วมกับ Google, Tencent, Sequoia Capital ชื่อ XtalPi's ID4 platform มาใช้ในการพยากรณ์ผลทางเคมี และเภสัชวิทยาในการออกแบบยา และพัฒนายาในรูปแบบผลึก มีการใช้เพื่อพยากรณ์เกี่ยวกับการใช้ยาและการประเมินยา

ในทางคลินิก ด้วย AI ของ Atomwise ในการประเมินส่วนประกอบทางพันธุกรรมกว่า 20 ล้านแต่ละวัน ซึ่งทำให้การประเมินนี้เร็วขึ้นกว่าเดิมกว่า 100 เท่าเมื่อเทียบกับวิธีของบริษัทยาที่เคยใช้เดิม และยังมีการใช้ Deep Genomic's AI มาช่วยในการพัฒนายาเพื่อใช้ในโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาท ทั้งในส่วนการเสื่อมสภาพ และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้ามเนื้อ ซึ่งช่วยให้ประสบความสำเร็จมากขึ้นในการทดลองในทางคลินิกทั้งในด้านการลดระยะเวลาในการทดลอง และประหยัดงบประมาณเพื่อนำไปสู่การตลาดได้ดียิ่งขึ้น การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในระบบอำนวยความสะดวกในบริการสาธารณสุข เพื่อให้บริการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ด้วยการใช้ Olive's AI ในระบบอัตโนมัติที่เป็นเรื่องของงานธุรการที่ทำซ้ำ ๆ เพื่อให้บุคลากรใช้เวลาในการช่วยให้การบริการเป็นไปได้อย่างดียิ่งขึ้น มีการนำ Qventus ซึ่งเป็น AI-based software ในระบบห้องฉุกเฉิน เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยมากยิ่งขึ้น เพื่อลดเวลาคอยที่โรงพยาบาล และให้รถฉุกเฉินเข้าถึงผู้ป่วยได้รวดเร็วขึ้น ซึ่ง software นี้ได้รับรางวัล 100 Most Innovative AI Startups for 2019 การใช้ Babylon ในการบริการด้านการนัดหมายผ่านการสื่อสารผ่านจักรกล (chatbot) เพื่อซักถามอาการ และการนัดพบบุคลากรทางการแพทย์ และยังมีการใช้ใน โรงพยาบาล John Hopkins เพื่อให้ AI สามารถช่วยในระบบเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในได้อย่างดีขึ้นกว่า 60 % และช่วยในการให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้เร็วขึ้น และมีประสบการณ์ที่ดีในโรงพยาบาล และมีการใช้ AI ในลักษณะของการรักษาทางไกล (telehealth) เพื่อช่วยในการติดตามผู้ป่วยโดยใช้ AI และการใช้อุปกรณ์ติดตัว wearable

device ที่ช่วยติดตามอาการของผู้ป่วย และเมื่อพบอาการผิดปกติแพทย์จะได้ติดตามช่วยเหลือได้ทัน การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการบริหารจัดการข้อมูลสำคัญ ซึ่งเป็นเรื่องของข้อมูลที่มีขนาดใหญ่มา ๆ (Big data) และข้อมูลที่สำคัญอาจมีการสูญหายอย่างมาก และสูญเสียเงินกว่า 100,000 ล้านดอลลาร์ต่อปี การเชื่อมต่อข้อมูลเหล่านี้ ทำให้การพัฒนาใหม่ๆ ได้ดีขึ้น ทั้งในส่วนของ การป้องกันโรค และช่วยในการวินิจฉัย การใช้ Tempus ในการเก็บข้อมูลทางคลินิกเพื่อนำมาใช้ในการรักษาพยาบาลแบบเฉพาะตัว

อย่างไรก็ตาม การใช้ AI นี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และการเข้าถึงบริการของผู้ป่วย แต่หลายส่วนก็ยังคงอยู่ในระหว่างการพัฒนา ซึ่งอาจจะมีผลความผิดพลาดได้บ้าง รวมถึงการใช้เครื่องมือสื่อสารนี้จะต้องมีการระวังการขโมยข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย ตลอดจนจนถึงการใช้ในทางที่ผิด ในลักษณะของข่าวปลอมและสร้างความสับสน และด้านจริยธรรมของผู้ให้บริการ