อนาคตของการบำบัดยาเสพติด: การแพทย์แม่นยำ ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีดิจิทัล

ชลชญาณ์ หลวงธิจา[1], อัญญานี กิติเรืองแสง[2]
[1] พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ โรงพยาบาลแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่
[2] นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลธัญญารักษ์เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การบำบัดยาเสพติดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่มีความซับซ้อนหลายมิติ ส่งผลให้แนวคิดการแพทย์แม่นยำและการบำบัดเฉพาะบุคคล (Precision and Personalized Medicine) มีบทบาทสำคัญมากขึ้น โดยอาศัยข้อมูลพันธุกรรมและภาพถ่ายสมองในการจำแนกผู้ป่วยเพื่อเลือกแนวทางการรักษาที่ตรงจุดกับพยาธิสภาพ เช่น การตรวจยีน OPRM1 เพื่อทำนายการตอบสนองต่อยา หรือการใช้ MRI และ PET ประเมินระบบรางวัลของสมอง ซึ่งช่วยให้สามารถเลือกวิธีบำบัดจิตสังคมอย่าง Cognitive Behavioral Therapy ได้เหมาะสมกับรายบุคคล นอกจากนี้ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การคัดกรอง วินิจฉัย และทำนายความเสี่ยงในกลุ่มเปราะบาง ไปจนถึงการติดตามสัญญาณชีพและพฤติกรรมผ่านอุปกรณ์สวมใส่ (Wearables) และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อกำหนดนโยบายสาธารณสุข ในขณะที่เทคโนโลยีดิจิทัลอย่าง Virtual Reality (VR) ช่วยจำลองสถานการณ์เพื่อลดแรงอยากยา และ Digital Therapeutics ช่วยเพิ่มความต่อเนื่องในการรักษาและลดการขาดนัด อย่างไรก็ตาม แม้เทคโนโลยีจะมีศักยภาพสูง แต่จำเป็นต้องคำนึงถึงมาตรฐานความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลเป็นสำคัญ การบำบัดยาเสพติดยุคใหม่จึงมุ่งเน้นการบูรณาการข้อมูลทางชีวภาพร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัลและ AI เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการรักษาให้เกิดความยั่งยืน

คำสำคัญ: การบำบัดยาเสพติด, การแพทย์แม่นยำ, ปัญญาประดิษฐ์, เทคโนโลยีดิจิทัล

วันที่รับ 12 ธันวาคม 2568, วันที่แก้ไข 21 ธันวาคม 2568, วันที่ตอบรับ 30 ธันวาคม 2568

The Future of Addiction Treatment: Precision Medicine, Artificial Intelligence and Digital Technologies

Chonchaya Luangthija[1]
Unyanee Kitiruangsaeng[2]
[1] Registered Nurse, Practitioner Level, Mae Ai hospital, Chiang Mai
[2] Psychiatrist, Thanyarak Chiangmai Hospital, Chiang Mai

Abstract

Addiction treatment is a complex, multidimensional public health issue; consequently, the concepts of Precision and Personalized Medicine have gained significant importance. These approaches utilize genetic data and brain imaging to stratify patients and select treatment modalities that precisely target underlying pathologies. Examples include OPRM1 gene testing to predict medication response, or using MRI and PET scans to evaluate the brain's reward system. This facilitates the selection of psychosocial interventions, such as Cognitive Behavioral Therapy (CBT), that are tailored to the individual. Furthermore, Artificial Intelligence (AI) plays a role in every stage of care, from screening, diagnosis, and risk prediction in vulnerable populations, to real-time monitoring of vital signs and behaviors via wearable devices, as well as big data analysis for public health policy formulation. Meanwhile, digital technologies such as Virtual Reality (VR) simulate scenarios to reduce cravings, while Digital Therapeutics enhance treatment adherence and reduce dropout rates. However, despite the high potential of these technologies, it is crucial to prioritize safety standards and data privacy. Modern addiction treatment, therefore, aims to integrate biological data with digital technologies and AI to enhance treatment efficacy and ensure long-term sustainability.

Keywords: Addiction treatment, Precision medicine, Artificial intelligence, Digital technology

Received 12 December 2025, Revised 21 December 2025, Accepted 30 December 2025

บทนำ

ในปัจจุบันปัญหาการใช้ยาเสพติดเป็นหนึ่งในปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญตั้งแต่ระดับบุคคลจนถึงระดับนานาชาติ โดยส่งผลกระทบต่อทั้งผู้ใช้ยาเสพติด ครอบครัว ชุมชน และระบบบริการสุขภาพอย่างเป็นวงกว้าง ความซับซ้อนของปัญหาเกิดจากปัจจัยหลายมิติ ทั้งชีวภาพ จิตใจ พฤติกรรม และสภาพแวดล้อมทางสังคม ทำให้การบำบัดแบบดั้งเดิมที่มุ่งเน้นเพียงการเลิกใช้สารหรือการให้คำปรึกษายังไม่เพียงพอต่อการรองรับความต้องการของผู้ป่วยที่มีความแตกต่างกันในแต่ละราย แนวโน้มการบำบัดในยุคปัจจุบันจึงให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจกลไกของการเสพติดในระดับลึกมากขึ้น พร้อมทั้งพัฒนาแนวทางการรักษาที่ตอบสนองต่อความจำเพาะของผู้ป่วยแต่ละคน ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างเด่นชัดในการบำบัดยาเสพติด ไม่ว่าจะเป็นการแพทย์แม่นยำที่ผสานข้อมูลพันธุกรรม ชีวโมเลกุล และข้อมูลประสาทภาพเพื่อจำแนกผู้ป่วยอย่างละเอียด มีการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในกระบวนการคัดกรอง การทำนายความเสี่ยงการกลับไปใช้ซ้ำ และการออกแบบแผนการรักษาเฉพาะบุคคล ตลอดจนเทคโนโลยีดิจิทัลที่ช่วยสนับสนุนการบำบัดแบบเข้าถึงง่ายและต่อเนื่องมากขึ้น เช่น Digital Therapeutics, Virtual Reality และแอปพลิเคชันสุขภาพต่าง ๆ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์ความก้าวหน้าและแนวโน้มสำคัญของการบำบัดยาเสพติดในอนาคต โดยผสานองค์ความรู้ด้านการแพทย์ เทคโนโลยี เพื่อชี้ให้เห็นทิศทางการพัฒนารูปแบบการดูแลที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการที่หลากหลายของผู้ป่วยในบริบทสังคมปัจจุบัน

การแพทย์แม่นยำและการบำบัดเฉพาะบุคคล (Precision and Personalized Medicine)

การแพทย์แม่นยำและการบำบัดเฉพาะบุคคล (Precision and Personalized Medicine) เป็นแนวทางการแพทย์สมัยใหม่ที่เน้นการวินิจฉัยและการรักษาที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย โดยพิจารณาความแตกต่างเชิงลึกทั้งด้านพันธุกรรม ชีววิทยา จิตวิทยา พฤติกรรม ปัจจัยทางสังคม และสิ่งแวดล้อม แนวคิดนี้ถือเป็นการยกระดับจากรูปแบบการรักษาทางการแพทย์เดิมที่มักใช้แนวทาง "One-Size-Fits-All" ซึ่งปฏิบัติกับผู้ป่วยทุกรายแบบเดียวกัน แม้จะมีความแตกต่างในปัจจัยเสี่ยง กลไกของโรค หรือภาวะร่วมอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดผลข้างเคียง และเกิดความแม่นยำในการบำบัดรักษา โดยเฉพาะในภาวะเรื้อรังที่มีความซับซ้อนสูง เช่น โรคเสพติด เป็นต้น[1]

การเสพติดยาเสพติดเป็นภาวะที่มีความหลากหลายในอาการและกลไกการเกิดโรคเป็นอย่างมาก ทั้งในระบบประสาท เช่น ระบบรางวัลและวงจรการควบคุมตนเอง ในปัจจัยทางจิตใจ เช่น ความเครียด ภาวะซึมเศร้า หรือแรงจูงใจในการใช้สารเสพติด และในปัจจัยทางสังคม เช่น ความสัมพันธ์ในครอบครัวหรือการสนับสนุนจากสภาพแวดล้อม ผู้ป่วยแต่ละรายจึงตอบสนองต่อการบำบัดแบบเดียวกันแตกต่างกัน การแพทย์แม่นยำช่วยให้สามารถจำแนกผู้ป่วยออกเป็นกลุ่มย่อยตามชีวโมเลกุลได้อย่างละเอียด เช่น การใช้ข้อมูลจีโนมิกส์ (Genomics) โปรตีโอมิกส์ (Proteomics) และเมตาโบโลมิกส์ (Metabolomics) เพื่อทำความเข้าใจกลไกความผิดปกติแนวลึกในผู้ใช้ยาเสพติดแต่ละราย รวมถึงการใช้เทคโนโลยีภาพสมองขั้นสูง เช่น Magnetic Resonance Imaging: MRI หรือ Positron Emission Tomography: PET เพื่อประเมินความผิดปกติของระบบรางวัลบริเวณ Striatum หรือความผิดปกติใน Prefrontal cortex ซึ่งเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ การควบคุมตนเอง และความเสี่ยงต่อการกลับไปใช้ยาเสพติดซ้ำ ข้อมูลเหล่านี้ช่วยให้ทีมสหสาขาวิชาชีพสามารถเลือกวิธีบำบัดที่เหมาะสมที่สุดกับลักษณะความผิดปกติที่แท้จริงของผู้ป่วยแต่ละรายได้ดียิ่งขึ้น[2-4]

หนึ่งในตัวอย่างสำคัญ คือ การตรวจยีน OPRM1 ที่ควบคุมตัวรับ μ-opioid receptor โดยพบว่าผู้ป่วยติดสุราจะมียีนแปรผันชนิด Asp40 จะมีการตอบสนองต่อยานาลเทรกโซน (Naltrexone) ได้ดีทั้งในด้านการลดความอยากและลดโอกาสการกลับไปใช้ซ้ำ ขณะที่ผู้ป่วยติดสุราที่ไม่มียีนชนิดนี้กลับไม่ตอบสนองหรือได้รับประโยชน์น้อยจากยานาลเทรกโซนกว่าอย่างชัดเจน อีกทั้งยังมีงานวิจัยที่ศึกษาและได้ผลลัพธ์เดียวกันการใช้ยารักษาโรคติดสุรา เช่น Disulfiram Acamprosate และ Naltrexone ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จำเป็นต้องพิจารณาความแตกต่างทางพันธุกรรมเพื่อให้การสั่งใช้ยามีความจำเพาะต่อผู้ป่วยแต่ละรายมากที่สุด ลดผลข้างเคียงและเพิ่มโอกาสการประสบผลสำเร็จของการรักษา[5] ในด้านประสาทวิทยา การใช้ Neuroimaging Biomarkers สะท้อนให้เห็นรูปแบบความผิดปกติของสมองที่เชื่อมโยงกับพฤติกรรมเสพติด เช่น ความไวต่อสิ่งกระตุ้น (Cue reactivity) ที่สูงในผู้ใช้สารกระตุ้น หรือการลดการเชื่อมโยงระหว่าง Prefrontal cortex และ Limbic system ในผู้ใช้แอลกอฮอล์เรื้อรัง เมื่อทราบกลไกเฉพาะเหล่านี้ แพทย์สามารถเลือกการบำบัดที่ตรงจุด เช่น การใช้ Cognitive Behavioral Therapy (CBT) เพื่อเสริมทักษะการยับยั้งตนเองในผู้ที่มีความบกพร่องของ Executive control หรือการใช้การบำบัดแบบ Contingency Management (CM) สำหรับผู้ที่ถูกกระตุ้นต่อ Reward system ได้ง่าย การใช้ข้อมูลเชิงชีวภาพร่วมกับข้อมูลพฤติกรรมช่วยเพิ่มความแม่นยำในการทำนายการกลับไปใช้สาร (Relapse prediction) และช่วยให้การติดตามผู้ป่วยเป็นรายบุคคลมีความต่อเนื่องและเฉพาะเจาะจงมากขึ้น[2-3]

นอกจากปัจจัยชีวภาพแล้ว Personalized Medicine ยังให้ความสำคัญกับบริบทชีวิตของผู้ป่วยอย่างลึกซึ้ง เช่น ความสัมพันธ์ในครอบครัว ปัญหาเศรษฐกิจ การสนับสนุนทางสังคม รวมถึงความพร้อมของผู้ป่วย ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลิกยาเสพติดอย่างยั่งยืน เช่น ผู้ป่วยที่มีแรงสนับสนุนจากครอบครัวสูงอาจตอบสนองต่อการบำบัดแบบกลุ่มได้ดี ขณะที่ผู้ป่วยที่มีภาวะซึมเศร้าร่วมต้องการการบำบัดรายบุคคลควบคู่กับการใช้ยาต้านซึมเศร้า Personalized Medicine ยังนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณมากเพื่อทำนายความเสี่ยงของการกลับไปใช้ยาอีกครั้งอย่างแม่นยำ ซึ่งงานวิจัยล่าสุดพบว่า AI ที่ผสานข้อมูลชีวภาพและพฤติกรรมมีความแม่นยำสูงกว่าการใช้ตัวแปรชนิดเดียวอย่างชัดเจน[2,4]

บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในการบำบัดการเสพติด (The role of artificial intelligence in addiction treatment)

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้กลายเป็นนวัตกรรมสำคัญที่เข้ามามีบทบาทในหลากหลายสาขาวิชา ตั้งแต่การแพทย์ จนถึงการบำบัดยาเสพติด โดยปัญหายาเสพติดในปัจจุบันเป็นหนึ่งในประเด็นสาธารณสุขที่ซับซ้อนและทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งในกลุ่มการใช้สารเสพติดและพฤติกรรมเสพติด ซึ่งเกิดจากปัจจัยเชิงชีววิทยา จิตวิทยา และสังคมที่เชื่อมโยงกันอย่างละเอียดอ่อน ส่งผลให้การวินิจฉัยและการรักษาในรูปแบบดั้งเดิมเผชิญข้อจำกัดหลายประการ ทำให้ระบบสุขภาพทั่วโลกเริ่มหันมาพิจารณาบทบาท AI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการบำบัดยาเสพติดในทุกมิติในกระบวนการบำบัดรักษา ไปจนถึงการติดตามผลในระยะยาว[6]

ด้านการวินิจฉัย AI สามารถเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัยปัญหาจากยาเสพติดได้อย่างแม่นยำ โดยสามารถจำแนกผู้มีภาวะเสพติดอินเทอร์เน็ตได้ถูกต้องถึง 99.75% ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นมาจากการนำข้อมูลหลายมิติ เช่น พฤติกรรม การใช้อุปกรณ์ดิจิทัล และข้อมูลชีวสรีรวิทยา มาวิเคราะห์ร่วมกันช่วยเพิ่มความเที่ยงตรงของการวินิจฉัย[6] ด้านการป้องกัน AI

สามารถทำนายความเสี่ยงการใช้ยาเสพติดในอนาคตของเด็กและเยาวชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย AI สามารถทำนายการใช้ยาเสพติดในช่วงอายุ 10 และ 22 ปีได้แม่นยำถึง 74–86% และยังสามารถตรวจจับข้อความในสื่อสังคมออนไลน์ที่สะท้อนพฤติกรรมใช้ยาเสพติดในกลุ่มเยาวชนเร่รอนได้อย่างแม่นยำ ผลของการใช้ AI เท่านี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงป้องกันสามารถเกิดขึ้นก่อนปัญหาจะลุกลามไปสู่การเสพติดในระดับรุนแรง[7] ด้านการบำบัดรักษา AI ยังสามารถออกแบบการบำบัดรักษาเฉพาะบุคคลโดยอาศัยข้อมูลที่หลากหลายเพื่อตรวจสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อการบำบัดสำเร็จ ตัวอย่างเช่น การใช้ฐานข้อมูลผู้รับบริการการบำบัดยาเสพติดจำนวนกว่า 600,000 ราย โดยนำ AI มาวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยยาเสพติดและนำมาจับคู่กับพบผู้ป่วยยาเสพติด ที่เคยบำบัดยาเสพติดที่สำเร็จมาก่อน มาระบุเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาสการบำบัดสำเร็จในครั้งนี้ ซึ่งมีผลต่ออัตราการบำบัดสำเร็จอย่างชัดเจน การค้นพบดังกล่าวช่วยให้ทีมสหสาขาวิชาชีพสามารถเลือกวิธีการบำบัดให้สอดคล้องกับลักษณะของผู้ป่วยแต่ละรายได้ดียิ่งขึ้น[8] ในด้านประสาทวิทยา มีการใช้ AI แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยอธิบายว่าทำไมผู้ป่วยที่มีภาวะเสพติดจึงตัดสินใจผิดพลาดซ้ำ ๆ เพื่อที่จะช่วยอธิบายกระบวนการตัดสินใจที่ผิดปกติในผู้มีภาวะติดยาเสพติดได้อย่างแม่นยำมากขึ้น ทั้งในส่วนของการประเมินระบบรางวัล (Reward system) การเรียนรู้จากประสบการณ์ และความบกพร่องในการควบคุมตนเอง ซึ่งเป็นกลไกสำคัญของพฤติกรรมติดยาเสพติด การวิเคราะห์เชิงคำนวณเหล่านี้ช่วยให้สามารถเจาะลึกการทำงานของเครือข่ายสมองและนำไปสู่การพัฒนาเทคนิคบำบัดใหม่ ๆ ที่ตอบเป้าหมายเชิงประสาทวิทยาได้ตรงจุดกว่าเดิม[9]

ในระดับบุคคล AI ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดตามและป้องกันการกลับไปใช้ยาเสพติดซ้ำ (Relapse) ผ่านอุปกรณ์สวมใส่ (Wearable) แอปพลิเคชันสุขภาพ และการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมแบบเรียลไทม์ เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ ระดับความเครียด รูปแบบการนอน และการใช้กิจกรรมประจำวัน ข้อมูลเหล่านี้ AI จะนำมาวิเคราะห์ และสามารถทำนายโอกาสขาดการบำบัดได้แม่นยำ ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสการฟื้นฟูอย่างยั่งยืนและลดโอกาสเกิดภาวะกำเริบได้อย่างมีประสิทธิภาพ[6-7] นอกจากการดูแลระดับบุคคลแล้ว AI ยังมีบทบาทสำคัญในด้านนโยบายสาธารณสุข พัฒนาระบบ Visual Analytics Dashboard ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น เวชระเบียน เหตุการณ์ฉุกเฉิน การเสียชีวิตจากการใช้ยา และข้อมูลด้านสังคม เพื่อสร้างภาพรวมของสถานการณ์การใช้สารเสพติดในระดับพื้นที่ ช่วยให้ผู้กำหนดนโยบายสามารถระบุจุดเสี่ยงสูง (hotspots) วิเคราะห์แนวโน้มการเสียชีวิต และวางมาตรการป้องกันได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น ถือเป็นก้าวสำคัญในการนำข้อมูลมาขับเคลื่อนการแก้ปัญหาการเสพติดในเชิงระบบ[10]

แม้ AI จะมีศักยภาพสูงในการสนับสนุนการบำบัดยาเสพติด แต่ยังมีกังวลเกี่ยวกับจริยธรรมและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล เนื่องจากข้อมูลการใช้ยาเสพติดมีความอ่อนไหว การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลต้องอยู่ภายใต้กรอบคุ้มครองข้อมูลที่เข้มงวด อีกทั้งความเสี่ยงเรื่องอคติของข้อมูลอาจทำให้ระบบตัดสินใจไม่เป็นธรรมกับผู้ป่วยบางกลุ่ม เช่น ชนกลุ่มน้อยหรือผู้มีรายได้น้อย รวมถึงความซับซ้อนของโมเดลอาจทำให้ทีมสหสาขาวิชาชีพไม่มั่นใจในการใช้งาน จำเป็นต้องมีการออกแบบ AI ที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ และมีการให้ความรู้แก่ผู้ใช้ AI ควบคู่กันไป[6]

เทคโนโลยีดิจิทัลและการบำบัดออนไลน์ในการบำบัดยาเสพติด (Digital Technology and Online Therapy in Drug Addiction Treatment)

ปัญหาการใช้ยาเสพติดและการกลับไปใช้ซ้ำยังคงเป็นปัญหาสำคัญของระบบสาธารณสุข

ทั่วโลก แม้ว่าการบำบัดแบบดั้งเดิม เช่น การให้คำปรึกษา การทำจิตบำบัด และการรักษาด้วยยาจะมีบทบาทสำคัญ แต่ข้อจำกัดด้านการเข้าถึง การตีตราทางสังคม และอัตราการหลุดการรักษาสูง ทำให้การนำ “เทคโนโลยีดิจิทัล” มาเสริมการบำบัดเป็นโอกาสใหม่ที่น่าสนใจอย่างยิ่ง เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยเพิ่มความยืดหยุ่น ลดอุปสรรคด้านเวลาและสถานที่ และสามารถออกแบบให้ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะบุคคล ทำให้เกิดแนวทางบำบัดรูปแบบใหม่ที่มีหลักฐานรองรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

หนึ่งในเทคโนโลยีที่เติบโตและโดดเด่นคือการบำบัดผ่านสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Virtual Reality: VR) มาช่วยลดแรงอยากเสพยาเสพติด ลดภาวะซึมเศร้า และเพิ่มความเชื่อมั่นในการเลิกยาได้ เมื่อเทียบกับการบำบัดแบบเดิมหรือการรักษายาเพียงอย่างเดียว ความสำเร็จนี้เกิดจากความสามารถของ VR ในการสร้างสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงความจริง ทำให้ผู้ป่วยได้เผชิญสิ่งกระตุ้นอย่างปลอดภัยและมีการควบคุม ทั้งยังช่วยให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ผ่านกลไกของการปรับสภาพจากกระบวนการการสร้างเงื่อนไข (Conditioning) และการปรับโครงสร้างความคิด (Cognitive restructuring) ส่งผลให้ควบคุมพฤติกรรมได้ดีขึ้นในชีวิตจริง อีกทั้งการใช้ VR ในการบำบัดยาเสพติดพบว่า ช่วยลดแรงอยาก เพิ่มความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และช่วยส่งเสริมผลลัพธ์การเลิกใช้ยาเสพติดในหลายบริบท การใช้ VR เพื่อเผชิญสถานการณ์จำลองยังช่วยพัฒนาทักษะการปฏิเสธ การตัดสินใจ และการจัดการอารมณ์ ทำให้ผู้ป่วยมีความพร้อมมากขึ้นเมื่อต้องเผชิญสิ่งกระตุ้นจริงในชีวิตประจำวัน[11-12]

ในส่วนของ Digital Therapeutics (DTx) และการบำบัดออนไลน์ก็มีบทบาทสำคัญ ด้วยความก้าวหน้าทางด้านซอฟต์แวร์ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้าน AI และด้านระบบติดตามสุขภาพบนมือถือ ช่วยให้การบำบัดสามารถพกพาได้ และเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา หลายผลการวิจัยพบว่า DTx มีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้ป่วยยาเสพติดลดใช้ยาเสพติด ลดอัตราการขาดการบำบัดรักษา และช่วยเสริมการบำบัดให้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถใช้ DTx ในสถานที่บำบัดต่าง ๆ ได้แก่ ในชุมชน ในเรือนจำ และสถานที่ที่ผู้ป่วยยาติดไม่สามารถเข้าถึงได้[13] วิธีการบำบัดบนโทรศัพท์มือถือที่ผสานหลักการบำบัดความคิดและพฤติกรรม (Cognitive Behavioral Therapy: CBT) ก็ได้รับความนิยมเช่นกัน มีการรายงานว่าโปรแกรม CBT บนโทรศัพท์มือถือผ่านแอปพลิเคชันให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าการทำ CBT แบบตัวต่อตัวในหลายด้าน โดยเฉพาะอัตราการงดดื่ม การลดพฤติกรรมเสี่ยง และการลดความวิตกกังวล จุดเด่นของโปรแกรมลักษณะนี้คือผู้ป่วยยาเสพติดสามารถฝึกทักษะควบคุมพฤติกรรม และบันทึกข้อมูลแบบเรียลไทม์ ทำให้ผู้รักษาสามารถติดตามพฤติกรรมได้ต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมมากขึ้นและลดโอกาสหลุดการรักษา[14]

อีกมุมมองหนึ่งความท้าทายของการบำบัดรักษายาเสพติดสมัยใหม่คือการหาวิธีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาที่มีอยู่เดิมแล้ว รวมถึงการเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อนเริ่มการบำบัดรักษา มีการนำเสนอแนวคิดใหม่ว่าการใช้ VR เพื่อจำลองประสบการณ์การเสพสารหลอนประสาท (VR Psychedelia) อาจช่วยเตรียมผู้ป่วยก่อนการทำ Psychedelic-Assisted Therapy หรือใช้เสริมการบำบัดหลังการใช้ยา ซึ่งเป็นแนวทางการบำบัดที่ยังใหม่และเป็นความท้าทายใหญ่ในงานวิจัยด้านสารหลอนประสาท[15]

อย่างไรก็ตามแม้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบำบัดจะมีศักยภาพสูง แต่ผู้บำบัดยังคงต้องประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่องและรอบคอบ เนื่องจากความหลากหลายของเครื่องมือบำบัดทำให้เกิดผลลัพธ์ที่แตกต่างกันมาก สิ่งเหล่านี้เป็นบทเรียนสำคัญสำหรับการบำบัดยาเสพติดด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล นั่นคือจำเป็น

ต้องมีมาตรฐานกลางในการบำบัด มีการทดลองและทดสอบผลในระยะยาว มีการติดตามประเมินผลการบำบัดอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการออกแบบโปรแกรมการบำบัดที่ปลอดภัยเหมาะสมกับประชากรที่จะเลือกใช้ และการคุ้มครองข้อมูลผู้ใช้งานอย่างเข้มงวด[16]

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ปัญหาการใช้สารเสพติดเป็นภาวะที่มีความซับซ้อนและส่งผลกระทบทั้งบุคคล ครอบครัว และสังคมไทย การพัฒนาการบำบัดสมัยใหม่จึงจำเป็นต้องผสมผสานจากแนวคิดการให้การบำบัดรักษาแบบเหมือนกันทั้งหมด ไปสู่ระบบการดูแลที่ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างแท้จริง ทั้งในด้านชีวภาพ จิตใจ พฤติกรรม และปัจจัยสังคม บทความนี้ชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มสำคัญในอนาคต ในการใช้การแพทย์แม่นยำ ปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งมีศักยภาพในการช่วยยกระดับผลลัพธ์ของการบำบัดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดอัตราการกลับไปใช้ซ้ำ และสร้างความยั่งยืนของการบำบัดยาเสพติดในอนาคต

จากการสังเคราะห์ข้อมูล บทความนี้เสนอแนวทางสำคัญดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมและสนับสนุนการประยุกต์ใช้การแพทย์แม่นยำ ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการบำบัดยาเสพติดให้แพร่หลายยิ่งขึ้น

2. ปรับปรุงระบบข้อมูลสุขภาพระดับประเทศเพื่อรองรับการใช้ข้อมูลทางพันธุกรรม ประสาทวิทยา และพฤติกรรมสำหรับการรักษาเฉพาะบุคคลอย่างปลอดภัยและเข้มงวด

3. เสริมสร้างสมรรถนะและขีดความสามารถของทีมสหสาขาวิชาชีพด้านการเสพติด ให้สามารถใช้ AI และเทคโนโลยีดิจิทัลในการประเมิน วินิจฉัย การบำบัดรักษา และติดตามผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ปรับปรุงมาตรฐานและแนวทางจริยธรรมในการใช้ข้อมูลผู้ป่วยอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัวและการเลือกปฏิบัติ

5. สนับสนุนให้มีการวิจัยและทางเลือกใหม่การบำบัดยาเสพติด เพื่อสร้างฐานข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับพัฒนานโยบายและแนวทางบำบัดใหม่ ๆ ตามบริบทของสังคมไทย

6. วางแผนเพิ่มงบประมาณและจัดการการลงทุนระยะยาวรองรับนวัตกรรมด้านการบำบัด โดยจัดสรรทรัพยากรสำหรับโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล เทคโนโลยีทางการแพทย์ขั้นสูง การพัฒนาระบบข้อมูล การอบรมบุคลากร และการบำรุงรักษา เพื่อให้การนำเทคโนโลยีเข้าสู่บริการจริงเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง มีความคุ้มค่า และลดความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่หรือประชากรกลุ่มต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

1. Asyyed S. Precision medicine in addiction treatment: A new era of personalized care. J Addict Res Ther. 2024;15(8):1000687. doi:10.4172/2155-6105.100687.
2. Guerrin CGJ, Tesselaar DRM, Booij J, Schellekens AFA, Homberg JR. Precision medicine in substance use disorders: Integrating behavioral, environmental, and biological insights. Neurosci Biobehav Rev. 2025;176:106311. doi:10.1016/j.neubiorev.2025.106311.
3. Boness CL, Witkiewitz K. Precision medicine in alcohol use disorder: Mapping etiologic and maintenance mechanisms to mechanisms of behavior change to improve patient

outcomes. Exp Clin Psychopharmacol. 2023;31(4):769–79. doi:10.1037/pha0000613.

4. Kuhlemeier A, Desai Y, Tonigan A, Witkiewitz K, Jaki T, Hsiao YY, et al. Applying methods for personalized medicine to the treatment of alcohol use disorder. J Consult Clin Psychol. 2021;89(4):288–300. doi:10.1037/ccp0000634.
5. Lohoff FW. Pharmacotherapies and personalized medicine for alcohol use disorder: A review. Pharmacogenomics. 2020;21(15):1117–38. doi:10.2217/pgs-2020-0079.
6. Khakpaki A, Sepehri H. AI in addiction: Harnessing technology for diagnosis, prevention, and recovery: A narrative review. Addict Subst Abuse. 2025;3(1):1–7.
7. Suva M, Bhatia G. Artificial intelligence in addiction: Challenges and opportunities. Indian J Psychol Med. 2024;XX(x):1–5. doi:10.1177/02537176241274148
8. Baird A, Cheng Y, Xia Y. Use of machine learning to examine disparities in completion of substance use disorder treatment. PLoS One. 2022;17(9):e0275054.
9. Wilkinson CS, Lujan MA, Hales C, Costa KM, Fiore VG, Knackstedt LA, et al. Listening to the data: Computational approaches to addiction and learning. J Neurosci. 2023;43(45):7547–53. doi: 10.1523/JNEUROSCI.1415-23.2023.
10. Qaurooni D, Herr BW, Zappone SR, Wojciechowska K, Borner K, Schleyer T. Visual analytics for data-driven understanding of the substance use disorder epidemic. Inquiry. 2024;61:1–13. doi: 10.1177/00469580241227020.
11. Sadeghi N, Mousavinasab ES, Sharifi E, Ghoreishi FS, Omidi A. The effect of aversive therapy using virtual reality on craving, depression, and self-efficacy: A pilot study in patients under methadone maintenance treatment. Brain Behav. 2025;15:e70953.
12. Glavak-Tkalić R, Šimunović M, Perić Pavišić K, Razum J, Colombo D. Virtual reality in prevention and treatment of substance-related disorders: A systematic review of randomized controlled trials. Clin Psychol Psychother. 2025;32:e70144.
13. Hao W, Wang X, Li D, Wang G. Overview of the expert consensus on digital therapeutics in addictive-related disorders. Gen Psychiatry. 2024;37:e101392.
14. Lim SH, Shin JK, Ahn ME, Lee CH, Lee SK. The effects of CBT-based digital therapeutic intervention on

patients with alcohol use disorder. Front Psychiatry. 2025;16:1486338.
15. Matthews S, Greco A, Rastelli C, Bassir Nia A. Virtual reality and psychedelics: New perspectives and new possibilities in the treatment of alcohol use disorder. Front Psychiatry. 2025;16:1448043.
16. Lu P, Qiu J, Huang S, Wang X, Han S, Zhu S, et al. Interventions for digital addiction: Umbrella review of meta-analyses. J Med Internet Res. 2025;27:e59656.