

Book review

บทวิจารณ์หนังสือการเรียนรู้ในเมตาเวิร์ส: อนาคตของห้องเรียนเสมือนจริง

LEARNING IN THE METAVERSE: THE FUTURE OF VIRTUAL CLASSROOMS

ผู้เขียน Alex C. Techworth

วิจารณ์โดย พิชญ์สินี มะโน*

Pitsini Mano*

pitsini.ma@kmitl.ac.th*

ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กรุงเทพมหานคร 10520 ประเทศไทย

Department of Engineering Education, Faculty of Industrial Education and Technology,

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520 Thailand

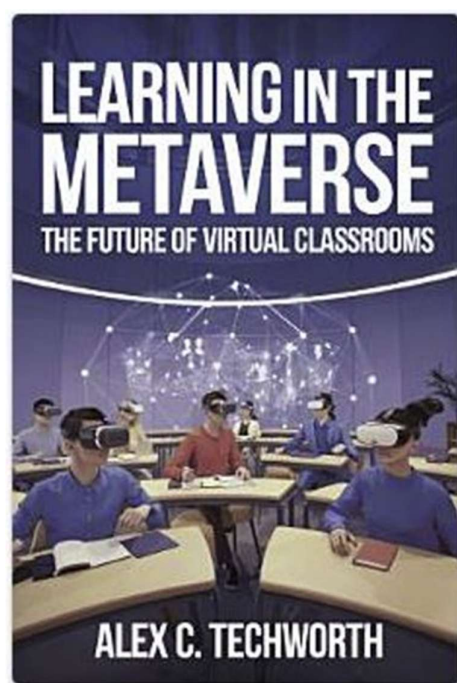
Journal of Industrial Education. 2025, Vol. 24 (No. 3), <https://doi.org/10.55003/JIE.24302>

Received: December 14, 2025, | Revised: December 15, 2025, | Accepted: December 16, 2025

Citation reference :

Mano, P. (2025). Learning in the metaverse: The future of virtual classrooms.

Journal of Industrial Education, 24(3), B1-B4.



รูปที่ 1 ปกหนังสือ “Learning in the metaverse: The future of virtual classrooms” (ปี 2568 จำนวน 196 หน้า)

ABSTRACT

This review article aims to analyze the key concepts presented in learning in the metaverse: The future of virtual classrooms by Alex C. Techworth, which discusses the transformation of education in the digital era through the integration of metaverse-related technologies, including Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), Artificial Intelligence (AI), Blockchain, the Internet of Things (IoT), and high-speed internet connectivity such as 5G. Rather than focusing solely on technological tools, the book proposes a conceptual framework for designing learning experiences that emphasize learner engagement, interaction, and active participation within virtual environments. This review highlights the potential of the metaverse to support experiential learning, adaptive learning tailored to learners' abilities and needs, and collaborative learning across geographical boundaries. It also discusses key challenges associated with real-world implementation, including inequality in access to technology, data privacy concerns, increased teacher workload, and potential impacts on mental health. Overall, the book offers significant intellectual value and serves as an inspiring framework for educators, researchers, and educational leaders seeking to understand and advance future-oriented learning in contemporary digital societies.

บทคัดย่อ

บทวิจารณ์หนังสือนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์แนวคิดสำคัญที่นำเสนอในหนังสือ Learning in the metaverse: The future of virtual classrooms ของ Alex C. Techworth ซึ่งกล่าวถึงการเปลี่ยนผ่านของระบบการศึกษาในยุคดิจิทัลผ่านการบูรณาการเทคโนโลยีเมตาเวิร์ส ได้แก่ Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), Artificial Intelligence (AI), Blockchain, Internet of Things (IoT) และโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอย่าง 5G หนังสือเล่มนี้นำเสนอกรอบความคิดเกี่ยวกับการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วม การโต้ตอบ และบทบาทเชิงรุกของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมเสมือน บทวิจารณ์สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของเมตาเวิร์สในการสนับสนุนการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ การเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนตามศักยภาพและความต้องการของผู้เรียน รวมถึงแนวทางการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันข้ามพรมแดน พร้อมทั้งอภิปรายข้อจำกัดและความท้าทายที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้จริง ทั้งในด้านความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ภาระงานของครู และผลกระทบด้านสุขภาพจิต โดยสรุป หนังสือเล่มนี้มีคุณค่าทางความคิดและสร้างแรงบันดาลใจในการมองอนาคตของการศึกษา อีกทั้งทำหน้าที่เป็นกรอบแนวคิดสำคัญสำหรับครู นักการศึกษา และผู้บริหารในการพัฒนาการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทสังคมดิจิทัลร่วมสมัย

หนังสือ Learning in the metaverse: The future of virtual classrooms ของ Alex C. Techworth เป็นงานเขียนที่นำเสนอการเปลี่ยนผ่านของระบบการศึกษาในยุคดิจิทัล โดยผู้เขียนไม่ได้มองเมตาเวิร์สเป็นเพียงโลกเสมือนเพื่อความบันเทิง แต่เป็นมิติใหม่ของการเรียนรู้ที่เกิดจากการบูรณาการเทคโนโลยีเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ โดยมีได้มุ่งอธิบายเทคโนโลยีในเชิงเครื่องมือ แต่เป็นการตั้งคำถามเชิงลึกเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ การสื่อสาร และการสร้างองค์ความรู้ที่กำลังถูกปรับโครงสร้างใหม่ในสังคมดิจิทัลร่วมสมัย โดยผู้เขียนอธิบายความหมายของเมตาเวิร์สว่า ไม่ใช่เพียงการจำลองภาพสามมิติที่สวยงามและสมจริง แต่ผู้เรียนสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมกับสภาพแวดล้อมได้ในเชิงประสบการณ์ ทำให้การเรียนรู้ไม่จำกัดแต่รูปแบบออนไลน์แบบเดิมที่ผู้เรียนมีบทบาทเพียงผู้รับข้อมูล ผ่านวิดีโอหรือหน้าจอสองมิติ แนวคิดดังกล่าวทำให้เห็นว่าสาระสำคัญของเมตาเวิร์สในทางการศึกษาไม่ได้อยู่ที่ความล้ำหน้าทางเทคนิค แต่อยู่ที่การออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนรู้สึกมีตัวตนและมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ด้านพัฒนาการของ VR และ AR หนังสือได้อธิบายการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเสมือน ที่ถูกนำมาใช้ในวงการศึกษา ตั้งแต่การใช้ VR ในการฝึกทักษะทางการแพทย์ในยุคแรก การจำลองสถานการณ์ที่ช่วยลดความเสี่ยงในการเรียนรู้ ไปจนถึงกรณีศึกษาการใช้แพลตฟอร์ม Second life ในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

หนังสืออธิบายเทคโนโลยีหลักที่ประกอบกันขึ้นเป็นเมตาเวิร์สในลักษณะบูรณาการ โดยผู้เขียนชี้ให้เห็นว่า AR ช่วยซ้อนข้อมูลดิจิทัลลงบนโลกจริง ทำให้การเรียนรู้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและประสบการณ์จริงของผู้เรียน ขณะที่ VR เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าไปสำรวจสถานที่หรือเหตุการณ์ที่ไม่อาจเข้าถึงได้ในชีวิตประจำวัน AI ทำหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลและปรับเนื้อหาให้เหมาะกับผู้เรียนแต่ละคน เหมือนตัวเตอร์ที่สามารถติดตามพฤติกรรมการเรียนรู้แบบเรียลไทม์ เช่น ระยะเวลาในการทำกิจกรรม อัตราความผิดพลาด และรูปแบบการโต้ตอบกับเนื้อหา เพื่อปรับระดับความยาก-ง่ายของบทเรียนโดยอัตโนมัติ ลักษณะเดียวกับเกมที่ปรับด่านตามทักษะของผู้เล่น ซึ่งผู้เรียนที่เข้าใจช้าอาจได้รับคำอธิบายเพิ่มเติมหรือแบบฝึกหัดเสริม ขณะที่ผู้เรียนที่ก้าวหน้าเร็วสามารถเข้าสู่โจทย์ที่ท้าทายมากขึ้นได้ทันที โดยมีบล็อกเชนเข้ามาเพิ่มความโปร่งใสและความปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูลการเรียนรู้ ส่วนเทคโนโลยี 5G ช่วยให้การสื่อสารแบบเรียลไทม์ระหว่างผู้เรียนจากพื้นที่ต่าง ๆ เป็นไปอย่างราบรื่น การบูรณาการเทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ให้มีความยืดหยุ่น และตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น หนังสือยังนำเสนอคุณลักษณะที่ทำให้สภาพแวดล้อมเสมือนมีความน่าสนใจในเชิงจิตวิทยาและสังคม โดยผู้เขียนมองว่าโลกเสมือนมีพลังดึงดูด เนื่องจากสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ เช่น ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่ง ความเป็นเจ้าของ และความสัมพันธ์ทางสังคม นอกจากนี้ เมตาเวิร์สยังช่วยลดข้อจำกัดด้านภาษา วัฒนธรรม และภูมิศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนจากสภาพแวดล้อมและประสบการณ์ที่ต่างกันสามารถเข้าร่วมกิจกรรม แลกเปลี่ยนมุมมอง และสร้างประสบการณ์ร่วมกันได้อย่างราบรื่น ซึ่งเป็นลักษณะที่การเรียนออนไลน์รูปแบบเดิมยังไม่สามารถทำได้ ส่วนมุมมองประสบการณ์การเรียนรู้ ผู้เขียนชี้ให้เห็นว่าเมตาเวิร์สช่วยเปลี่ยนบทบาทของผู้เรียนจากการเป็นผู้รับข้อมูล ไปสู่การเป็นผู้สร้างประสบการณ์ของตนเอง ผู้เรียนสามารถสำรวจพื้นที่ ทดลองกับวัตถุสามมิติ และเลือกจังหวะการเรียนรู้ให้เหมาะกับตนเองได้มากขึ้น การเรียนรู้แบบปรับอัตโนมัติ (Adaptive learning) นี้ช่วยให้ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถแตกต่างกันสามารถเรียนรู้ร่วมกันในกิจกรรมเดียวกันได้ โดยระบบจะกำหนดภารกิจหรือความซับซ้อนของโจทย์แตกต่างกัน โดยไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกถูกเปรียบเทียบ ความเปลี่ยนแปลงนี้จึงมิใช่เพียงการเพิ่มเครื่องมือใหม่ แต่เป็นการปรับโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน เนื้อหา และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ นอกจากนี้หนังสือยังเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยีเข้ากับแนวทางการจัดการเรียนรู้ในเชิงปฏิบัติ โดยยกตัวอย่าง ห้องทดลองเสมือนและระบบจำลองสถานการณ์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทดลองด้วยตนเองแทนการท่องจำ เช่น การผ่าอกหรือการผ่าตัดเสมือนที่ผู้เรียนสามารถแยกชั้นอวัยวะ ศึกษาโครงสร้างภายใน ทดลองขั้นตอนซ้ำได้หลายครั้งอย่างปลอดภัย และได้รับข้อมูลป้อนกลับทันทีเมื่อเกิดความผิดพลาด หรือตัวอย่างกิจกรรมฝึกทักษะที่จำลองสถานการณ์ใกล้เคียงกับเหตุการณ์จริง เช่น การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินภายใต้แรงกดดัน ซึ่งระบบสามารถปรับเงื่อนไขเวลา ความเสี่ยง และตัวแปรของสถานการณ์แบบเวลาจริงเพื่อฝึกการตัดสินใจ หรือการฝึกทักษะวิชาชีพในสภาพแวดล้อมเสมือนอย่างการควบคุมเครื่องจักรหนัก ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลองผิดลองถูก โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือทรัพย์สิน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากความผิดพลาดได้โดยไม่เกิดความเสียหาย หนังสือยังกล่าวถึงการเรียนรู้ข้ามสาขาผ่าน VR ที่ผสมผสานศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เช่น การศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลวิทยาศาสตร์ ศึกษาเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ และสื่อสารความเข้าใจผ่านงานสร้างสรรค์ทางศิลปะภายในสภาพแวดล้อมเดียวกัน และการเรียนรู้แบบโครงการที่เปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนแก้ปัญหาจริงด้วยการลงมือปฏิบัติ เช่น การร่วมกันออกแบบเมืองยั่งยืนในโลกเสมือนแทนการเรียนรู้จากรายงานหรือแบบจำลองบนกระดาษ ตัวอย่างเหล่านี้สะท้อนว่าสภาพแวดล้อมเมตาเวิร์สสามารถรองรับการออกแบบบทเรียนได้หลากหลาย ตั้งแต่การเรียนรู้เชิงทฤษฎี การฝึกทักษะปฏิบัติ ไปจนถึงการเรียนรู้ร่วมกันข้ามพรมแดนในระดับห้องเรียน มหาวิทยาลัย และการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมุมมองในด้านความร่วมมือระดับนานาชาติ หนังสือชี้ให้เห็นศักยภาพของเมตาเวิร์สในฐานะพื้นที่กลางสำหรับการแบ่งปันทรัพยากรทางการศึกษา การเชื่อมโยงผู้สอน นักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลายประเทศ ช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงองค์ความรู้จากบริบทที่แตกต่าง การแลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติและกลยุทธ์การสอนระหว่างผู้สอนยังช่วยส่งเสริมการพัฒนาวิชาชีพครูในลักษณะเครือข่ายการเรียนรู้ระดับนานาชาติ และสนับสนุนการออกแบบหลักสูตรที่มีความหลากหลายและเชื่อมโยงกับโลกจริงมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามหนังสือสะท้อนว่า การแบ่งปันทรัพยากรและการทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจะช่วยลดภาระของครูในฐานะผู้ถ่ายทอดความรู้เพียงลำพัง แต่ในอีกด้านหนึ่งความคาดหวังให้ครูสามารถจัดการชั้นเรียนเสมือน ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ที่ซับซ้อน ดูแลปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนจำนวนมาก และรักษาภาพลักษณ์ของครูผ่านอวตาร อาจกลายเป็นแรงกดดันรูปแบบใหม่ แม้ AI จะช่วยรวบรวมข้อมูลการเรียนรู้ วิเคราะห์แนวโน้ม และแจ้งเตือนผู้เรียนที่มีความเสี่ยง แต่บทบาทด้านการตัดสินใจเชิงมนุษยธรรม การดูแลอารมณ์ และการสร้างความผูกพันในชั้นเรียน ยังคงต้องอาศัยครูเป็นศูนย์กลาง ภาระเหล่านี้เมื่อผนวกกับนโยบายที่ผลักดันการใช้เทคโนโลยีโดยยังขาดระบบสนับสนุนที่เพียงพอ อาจนำไปสู่ภาวะเหนื่อยล้าและหมดไฟในการทำงานของครูในระยะยาว หนังสือยังสะท้อนว่าการนำเมตาเวิร์สไปใช้จริงยังมีความท้าทายหลายด้าน ทั้งความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงอุปกรณ์ คุณภาพโครงข่าย ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และผลกระทบ

ด้านสุขภาพจิต หากการออกแบบระบบติดตาม และการป้อนกลับที่ขาดความยืดหยุ่น ก็อาจส่งผลย้อนกลับต่อแรงจูงใจและความมั่นใจของผู้เรียน แม้ประเด็นเหล่านี้จะถูกกล่าวถึง แต่การอ้างอิงข้อมูลเพื่อสนับสนุนข้อวิเคราะห์ยังไม่ครอบคลุมในหลายประเด็นที่เกี่ยวข้อง ทำให้การนำไปใช้ในระดับนโยบาย ต้องอาศัยงานวิจัยเชิงลึกเพิ่มเติม ทั้งโมเดลการเรียนรู้และต้นทุนเชิงโครงสร้างในระยะยาว แม้จะมีข้อจำกัดดังกล่าว แต่โดยรวมแล้วหนังสือเล่มนี้มีคุณค่าทั้งเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ โดยเฉพาะสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ครู ผู้พัฒนาหลักสูตร และนักวิจัยที่ต้องการมุมมองต่อทิศทางการศึกษาในอนาคต หนังสือเล่มนี้ชี้ให้เห็นแนวโน้มสำคัญของการออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การสร้างพื้นที่ร่วมมือระดับนานาชาติผ่านเทคโนโลยี และการวางรากฐานให้ระบบการศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะใหม่ตามความต้องการของสังคมดิจิทัล ทั้งยังสะท้อนว่าการพัฒนาการเรียนรู้ในยุคเมตาเวิร์สจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน เพื่อให้เปลี่ยนผ่านสู่การเรียนรู้รูปแบบใหม่เป็นไปอย่างยั่งยืนและทั่วถึง

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจารณ์เห็นว่า หนังสือ Learning in the metaverse: The future of virtual classrooms นำเสนอการเปลี่ยนผ่านการศึกษาในยุคดิจิทัลได้อย่างชัดเจน และมีคุณค่าทางความคิด งานเขียนนี้ไม่เพียงอธิบายบทบาทของเทคโนโลยี แต่ยังสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อ่านเห็นความเป็นไปได้ ในการออกแบบการเรียนรู้ในมิติที่เชื่อมโยงประสบการณ์ผู้เรียน และบริบททางสังคมเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ แม้จะยังมีข้อจำกัดด้านหลักฐานเชิงประจักษ์และการนำไปใช้เชิงนโยบาย แต่หนังสือเล่มนี้นับเป็นกรอบคิดสำคัญสำหรับครู นักการศึกษา และผู้บริหารในการขับเคลื่อนการศึกษาในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

Techworth, A. C. (2025). *Learning in the metaverse: The future of virtual classrooms*. Book Lovers HQ.

“ข้อคิดเห็น เนื้อหา รวมทั้งการใช้ภาษาในบทความถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน”