

Book review

บทวิจารณ์หนังสือความจริงเสมือนในด้านการศึกษา: อนาคตของการเรียนรู้

VIRTUAL REALITY IN EDUCATION: THE FUTURE OF LEARNING

ผู้เขียน Avery Nightingale (ปี 2566 จำนวน 29 หน้า)

วิจารณ์โดย ธนารักษ์ สารเลื่อนแก้ว^{1*} และสุวิชา ตันตวิฑูณ²

Thanarak Santhuenkaew^{1*} and Suwicha Tantevutikun

Thanarak.s@ru.ac.th and batdfgopo@gmail.com

*ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร 10240 ประเทศไทย

Department of Educational Technology, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University,

Bangkok 10240 Thailand

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยาเขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10250 ประเทศไทย

Ramkhamhaeng University Demonstration School Bangna Campus, Bangkok 10250 Thailand

Journal of Industrial Education. 2025, Vol. 24 (No. 2), <https://doi.org/10.55003/JIE.24202>

Received: August 22, 2025, | Revised: August 23, 2025, | Accepted: August 26, 2025

Citation reference :

Santhuenkaew, T., & Tantevutikun, S. (2025). Virtual reality in education: The future of learning.

Journal of Industrial Education, 24(2), B1-B4.



รูปที่ 1 ปกหนังสือ “Virtual Reality in Education: The Future of Learning”

ABSTRACT

The book *Virtual Reality in Education: The Future of Learning* presents a comprehensive overview of the application of virtual reality (VR) technology in the field of education. It explains the fundamentals of VR, the supporting theoretical frameworks, and the underlying technologies that enable immersive learning experiences. The author emphasizes that the use of VR can enhance learner engagement, improve content retention, and personalize learning experiences to suit individual learners. Through case studies, the book illustrates the application of VR in subjects such as science, history, and vocational training particularly in fields like medicine and engineering demonstrating how VR can mitigate risks and increase learning efficiency. The author also provides guidelines for designing learner-centered and usability-focused VR content to ensure accessibility for all. Moreover, the future of VR in education is closely tied to developments in the Metaverse and Education 5.0, both of which emphasize flexible, equitable, and open learning. VR is expected to play a pivotal role in democratizing education and building a borderless learning ecosystem. This offers readers valuable perspectives for further developing teaching and learning practices that incorporate technology to support learners with diverse abilities.

บทคัดย่อ

หนังสือเรื่อง “Virtual reality in education: The future of learning” ความจริงเสมือนในด้านการศึกษา: อนาคตของการเรียนรู้ เป็นหนังสือที่ผู้เขียนนำเสนอภาพรวมของการใช้ เทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual reality: VR) ในด้านการศึกษา โดยอธิบายพื้นฐานของ VR กรอบทฤษฎีที่รองรับ และเทคโนโลยีเบื้องหลังที่ทำให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้แบบ Immersive ผู้เขียนเน้นว่าการใช้ VR ช่วยเพิ่ม Engagement, การจดจำเนื้อหา และสามารถปรับประสบการณ์การเรียนรู้ให้เหมาะกับผู้เรียนแต่ละคนได้ (Personalized learning) ในส่วนของกรณีศึกษา หนังสือเล่มนี้ได้แสดงตัวอย่างการใช้ VR ในวิชาวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และการฝึกทักษะวิชาชีพ เช่น การแพทย์และวิศวกรรม ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ และผู้เขียนยังให้แนวทางการ ออกแบบเนื้อหา VR ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเน้น Usability เพื่อให้ทุกคนเข้าถึงได้ อย่างไรก็ตาม อนาคตของ VR ในด้านการศึกษาเชื่อมโยงกับ Metaverse และ Education 5.0 ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น เท่าเทียมและเปิดกว้าง โดย VR จะมีบทบาทสำคัญในการ Democratize education และสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ไร้พรมแดน ทำให้ผู้อ่านมีมุมมองที่เป็นประโยชน์สามารถต่อยอดพัฒนาการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงกับการนำเทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุนผู้เรียนที่มีความถนัดแตกต่างกัน

โดยหนังสือเล่มนี้ผู้เขียนนำเสนอเนื้อหาออกเป็น 8 บท สามารถแสดงรายละเอียดพอสังเขปได้ ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ (Virtual Reality) กับการศึกษา

ผู้เขียนได้มีการนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับภาพรวมของศักยภาพเทคโนโลยี Virtual Reality (VR) และบทบาทที่เพิ่มขึ้นในด้านการศึกษา ผู้เขียนอธิบายความแตกต่างของ VR กับสื่อดิจิทัลแบบเดิม โดยชี้ให้เห็นคุณค่าของการสร้างประสบการณ์เรียนรู้แบบ Immersive ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น นอกจากนี้ยังกล่าวถึงวิวัฒนาการของ VR ตั้งแต่แว่นตาแบบพื้นฐานจนถึงระบบที่เชื่อมต่อกับ AI และ Metaverse ผู้เขียนชี้ให้เห็นว่าการนำ VR มาใช้ต้องมีการปรับตัวทั้งครูและผู้เรียน และเน้นว่าความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้ ขึ้นอยู่กับการผสมผสานเทคโนโลยีนี้เข้ากับหลักการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Constructivist pedagogy)

บทที่ 2 กรอบทฤษฎี (Theoretical Framework)

ผู้เขียนได้มีการนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่สนับสนุนการใช้ VR ผู้เขียนอ้างอิงทฤษฎี Constructivism และ Experiential learning ซึ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านการมีส่วนร่วมและการสร้างความรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังกล่าวถึงทฤษฎี Gamification ที่ใช้กลไกเกมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ VR ถูกมองว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่ม Engagement และ Retention ในการเรียนรู้ โดยจำลองสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบได้จริง ผู้เขียนยังวิเคราะห์ข้อจำกัดของทฤษฎีแบบเดิมเมื่อเทียบกับการเรียนรู้แบบ Immersive ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทเป็นศูนย์กลางและเน้นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์มากขึ้น

บทที่ 3 เทคโนโลยีเบื้องหลัง (Technology Behind)

ผู้เขียนได้มีการนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ทำให้ VR สามารถทำงานได้ร่วมกับฮาร์ดแวร์ เช่น VR headsets, Controllers และ Motion tracking systems ไปจนถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้างเนื้อหาแบบ Immersive รวมถึงบทบาทของ AI ที่ช่วยสร้าง Personalized learning experiences และ AR ที่เสริมความสมจริงของ VR นอกจากนี้ยังอธิบายถึงการนำ Blockchain สำหรับการยืนยันตัวตนและเก็บบันทึกการเรียนรู้ที่ปลอดภัย บทนี้ยังกล่าวถึงความท้าทายด้านเทคนิค และความจำเป็นของระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับการเรียนรู้แบบ Collaborative จุดสำคัญคือการเน้นว่าความสำเร็จของ VR ไม่ได้ขึ้นกับฮาร์ดแวร์เพียงอย่างเดียว แต่รวมถึง Ecosystem ของซอฟต์แวร์และโครงสร้างพื้นฐานด้วย

บทที่ 4 กรณีศึกษาและตัวอย่าง (Case Studies and Examples)

ผู้เขียนได้มีการนำเสนอกรณีศึกษาที่หลากหลายของการใช้ VR ในการศึกษา เช่น ห้องทดลองวิทยาศาสตร์เสมือนจริง การทัศนศึกษาเชิงดิจิทัล และ Simulation สำหรับการฝึกทักษะวิชาชีพ (Nightingale, 2023) กรณีศึกษาเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่า VR สามารถเพิ่ม Engagement และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง โดยเฉพาะในสาขาที่ต้องใช้การปฏิบัติ เช่น การแพทย์และวิศวกรรม บทนี้ยังสรุปข้อเสนอแนะจากครูและนักเรียนเกี่ยวกับการใช้ VR ในชั้นเรียน เช่น ความตื่นเต้นในการเรียนและความเข้าใจที่ลึกซึ้งในเนื้อหา อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนยอมรับว่ายังมีข้อจำกัด เช่น ความพร้อมด้านอุปกรณ์และการฝึกอบรมครู ทำให้ VR ยังไม่สามารถใช้อย่างแพร่หลายได้ในทุกสถาบัน

บทที่ 5 การออกแบบเนื้อหา VR (Designing VR Educational Content)

ผู้เขียนได้มีการนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับหลักการออกแบบสื่อ VR ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยเน้นการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ Interactive และ Immersive ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ผู้เขียนแนะนำการออกแบบแบบ Scaffolded ที่รองรับผู้เรียนหลายระดับ และเน้น Usability เพื่อให้ผู้เรียนใช้งานได้โดยไม่ซับซ้อน นอกจากนี้ยังกล่าวถึงความสำคัญของ Accessibility เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม การประเมินผลการเรียนรู้จากสื่อ VR ถูกเสนอเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการออกแบบเพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหาที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพจริง เน้นความสมดุลระหว่างเทคโนโลยีและหลักการสอน

บทที่ 6 ข้อดีของ VR ในการศึกษา (Benefits of VR in Education)

ผู้เขียนได้มีการนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับข้อดีของ VR ในการเรียนรู้ เช่น การเพิ่ม Engagement, การปรับเนื้อหาตามผู้เรียน (Personalization) และการช่วยให้นักเรียนจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น VR ยังช่วยพัฒนาทักษะที่ต้องการประสบการณ์จริง เช่น การผ่าตัดหรือการทดลองวิทยาศาสตร์โดยไม่เสี่ยงอันตราย ผู้เขียนเน้นความสามารถของ VR ในการ Democratize education ทำให้ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลหรือมีข้อจำกัดสามารถเข้าถึงประสบการณ์การเรียนรู้คุณภาพสูงได้ ผลการวิจัยที่ยกตัวอย่างชี้ว่าผู้เรียนที่ใช้ VR มีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นและเรียนรู้เร็วขึ้นกว่าวิธีการแบบดั้งเดิม

บทที่ 7 ปัญหาและข้อควรพิจารณา (Challenges and Considerations)

ผู้เขียนได้มีการนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับข้อจำกัดของ VR ในการศึกษาอย่างรอบด้าน เช่น ค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์สูง, ความจำเป็นในการฝึกอบรมครู และปัญหาทางเทคนิค เช่น Cybersickness และ Latency ผู้เขียนย้ำถึง Digital divide ที่อาจสร้างความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี VR นอกจากนี้ยังกล่าวถึงข้อกังวลด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้เรียนและมาตรการความปลอดภัย และผู้เขียนได้เสนอแนวทางแก้ปัญหา เช่น การใช้ VR แบบแชร์อุปกรณ์และการพัฒนานโยบายด้านความปลอดภัยข้อมูล ชี้ให้เห็นว่าการนำ VR มาใช้อย่างยั่งยืนต้องพิจารณาทั้งมิติเทคนิค เศรษฐกิจ และสังคม

บทที่ 8 อนาคตของ VR ในการศึกษา (Future of VR in Education)

ผู้เขียนได้มีการนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับคาดการณ์อนาคตของ VR ในบริบทของ Metaverse และ education 5.0 ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการเรียนรู้ที่ปรับตามบริบท ผู้เขียนอธิบายบทบาทของ AI และเทคโนโลยี Immersive ในการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและเท่าเทียม เน้นการ Democratize education ให้ทุกคนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้คุณภาพสูงได้ไม่ว่าจะอยู่ที่ใด บทนี้สรุปว่าวิสัยทัศน์ของ VR ในอนาคตคือการสร้างประสบการณ์เรียนรู้ที่ไร้ขอบเขต เชื่อมต่อผู้เรียน ครู และเนื้อหาในแบบที่ไม่เคยมีมาก่อน

จากรายละเอียดของเนื้อหาหนังสือจำนวนทั้งหมด 8 บท ผู้วิจารณ์มีความคิดเห็นว่า หนังสือเล่มนี้เป็นแหล่งความรู้ที่แสดงถึงศักยภาพของเทคโนโลยีความจริงเสมือน (VR) ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยให้ภาพรวมตั้งแต่พื้นฐานของ VR กรอบทฤษฎีที่สนับสนุน เช่น Constructivism และ Experiential learning ไปจนถึงการออกแบบสื่อ VR และกรณีศึกษาจริง VR สามารถสร้างการเรียนรู้แบบ Immersive ที่ช่วยเพิ่ม Engagement, Retention และปรับปรุงประสบการณ์ให้เหมาะกับผู้เรียนแต่ละคน (Personalized learning) จุดเด่นของหนังสือ คือการนำเสนอภาพรวมที่เข้าใจง่ายและเป็นระบบ เหมาะสำหรับครู อาจารย์ นักการศึกษา และนักพัฒนาหลักสูตร มีเนื้อหาครอบคลุมทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีการศึกษาที่แสดงผลลัพธ์จริงและให้แนวทางการออกแบบเนื้อหา VR ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ ผู้เขียนยังมองไปถึงอนาคตข้างหน้าโดยเชื่อมโยง VR กับ Metaverse และ Education 5.0 ทำให้เห็นแนวโน้มของการเรียนรู้ในอนาคต ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีสำหรับผู้สนใจประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในระบบการเรียนรู้สมัยใหม่

เอกสารอ้างอิง

Nightingale, A. (2023). *Virtual reality in education: The future of learning*. Creative Quill Press.