



Received: 12 March 2025

Revised: 29 July 2025

Accepted: 29 July 2025

THE POTENTIAL OF VIRTUAL REALITY TECHNOLOGY IN ENHANCING THAI SPORTS TRAINING: TOWARDS SUSTAINABILITY AND EXCELLENCE IN THE DIGITAL AGE

Kunkanit JITRIPOCH¹, Uthairat MUANGSAN² and Krisada CHIENWATTANASOOK^{3*}

1 Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University, Thailand

2 School of Business and Accountancy, Pathumthani University, Thailand

3 Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand;
krisada_c@rmutt.ac.th (Corresponding Author)

Handling Editor:

Associate Professor Dr.Petch JEARANAISILAWONG

KMUTNB, Thailand

(This article belongs to the Theme 2: Sciences & Technology for Sustainability)

Reviewers:

1) Adjunct Research Professor Dr.Nasaran MAHITTICHATKUL

UMS Rappang, Indonesia

2) Police Major General Dr.Thanarat SONKLA

Narcotics Suppression Bureau, Thailand

3) Dr.Puthisat NAMDECH

North Bangkok University, Thailand

Abstract

This academic article aims to investigate the potential of virtual reality (VR) technology in enhancing sports training in Thailand, emphasizing the promotion of sustainability and excellence in the digital age. Amidst technological advancements, VR is recognized as a crucial tool for developing athletes' physical, psychological, and tactical skills. VR helps simulate realistic competition environments, reduces resource limitations, and promotes interactive learning. This article proposes using VR as a strategic mechanism to enhance the capabilities of Thai athletes on the international stage, focusing on building sustainable competitiveness, developing digital skills, and creating a national identity in the digital sports context. The findings indicate that VR not only elevates the quality of training but also responds to the challenges of globalization in increasingly intense competition.

Keywords: Virtual Reality, Sports Training, Sustainability, Thai Sports, Digital Age

Citation Information: JitriPOCH, K., Muangsan, U., & Chienwattanasook, K. (2025). The Potential of Virtual Reality Technology in Enhancing Thai Sports Training: Towards Sustainability and Excellence in the Digital Age. *Thai Interdisciplinary and Sustainability Review*, 14(2), Article 18. <https://doi.org/10.14456/tisr.2025.54>

ศักยภาพของเทคโนโลยีเสมือนจริงในการยกระดับการฝึกกีฬาไทย: สู่ความยั่งยืนและความเป็นเลิศในยุคดิจิทัล

กัณฑ์กนิษฐ จิตร์โกชน¹, อุทัยรัตน์ เมืองแสน² และ กฤษดา เขียววัฒนสุข^{3*}

1 คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2 คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยปทุมธานี

3 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, krisada_c@rmutt.ac.th (ผู้ประพันธ์บทความ)

บรรณาธิการผู้รับผิดชอบบทความ:

รองศาสตราจารย์ ดร.เพชร เจียรนัยศิลาวงศ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
(บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของหัวเรื่อง 2: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อความยั่งยืน)

ผู้ทรงคุณวุฒิผู้พิจารณาบทความ:

- | | |
|---|--|
| 1) ศ.กิตติเมธี (วุฒิกุณ) ดร.ณสรณ์ มหิตธาติกุล | ม.มุฮัมมัดดิยาห์ ซีเต็นเร็ง รัปปัง ประเทศอินโดนีเซีย |
| 2) พลตำรวจตรี ดร.ธนรัชต์ สอนกล้า | กองบัญชาการตำรวจปราบปรามยาเสพติด |
| 3) อาจารย์ ดร.พุทธิสัจย์ นามเดช | มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ |

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพของเทคโนโลยีเสมือนจริง (VR) ในการยกระดับการฝึกกีฬาในประเทศไทย โดยเน้นการส่งเสริมความยั่งยืนและความเป็นเลิศในยุคดิจิทัล ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี VR ได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาทักษะทางกายภาพ จิตวิทยา และยุทธวิธีของนักกีฬา VR ช่วยจำลองสภาพแวดล้อมการแข่งขันที่สมจริง ลดข้อจำกัดด้านทรัพยากร และส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ บทความนี้เสนอแนวทางการใช้ VR เป็นกลไกเชิงยุทธศาสตร์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของนักกีฬาไทยในเวทีสากล โดยมุ่งเน้นที่การสร้างความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืน การพัฒนาทักษะดิจิทัล และการสร้างอัตลักษณ์ของชาติในบริบทกีฬาดิจิทัล ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า VR ไม่เพียงแต่ยกระดับคุณภาพการฝึกซ้อม แต่ยังตอบสนองต่อความท้าทายของโลกาภิวัตน์ในการแข่งขันที่ทวีความเข้มข้นขึ้น

คำสำคัญ: เทคโนโลยีเสมือนจริง, การฝึกกีฬา, ความยั่งยืน, กีฬาไทย, ยุคดิจิทัล

ข้อมูลอ้างอิง: กัณฑ์กนิษฐ จิตร์โกชน, อุทัยรัตน์ เมืองแสน และ กฤษดา เขียววัฒนสุข. (2568). ศักยภาพของเทคโนโลยีเสมือนจริงในการยกระดับการฝึกกีฬาไทย: สู่ความยั่งยืนและความเป็นเลิศในยุคดิจิทัล. *สหวิทยาการและความยั่งยืนปริทรรศน์ไทย*, 14(2), บทความที่ 18. <https://doi.org/10.14456/tisr.2025.54>

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

บทนำ

ปัจจุบันโลกเข้าสู่ยุคการเปลี่ยนแปลงดิจิทัล (Digital Transformation) ซึ่งเป็นการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้งานเพื่อปรับปรุงวิธีการดำเนินงานของมนุษย์ ทำให้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกุญแจที่สำคัญในการพัฒนาหรือจัดช่องว่างที่ยังเป็นปัญหา (บุญสงค์ ประเสริฐกุล และคณะ, 2567) โดยทั่วไปการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลจะเป็นการนำเสนอโซลูชันเทคโนโลยี (Technology Solution) ในการแก้ไขจุดบกพร่องหรือตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน (Pain Point) ในอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินกิจการ และพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 (วีไล ฟิงผล และ นรินทร์ สังข์รักษา, 2561) การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่รวดเร็วนี้นำมาซึ่งการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) ของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมและผู้คนในสังคม (Opazo-Basáez et al., 2022) จนนำไปสู่สิ่งที่เรียกว่านวัตกรรม (Innovation) ซึ่งหมายถึง สิ่งใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กร (มรกต จันทรกระพ้อ และ กฤษดา เขียววัฒนสุข, 2562) โดยเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในยุคการเปลี่ยนแปลงดิจิทัล ได้แก่ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) ความจริงเสริม (Augmented Reality: AR) ความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality: VR) เป็นต้น ซึ่งเมื่อรวมจุดแข็งของแต่ละเทคโนโลยีเข้าด้วยกันจะนำไปสู่การสร้างจักรวาลเสมือน (Metaverse) (บุญเลิศ วงศ์เจริญแสงศิริ, 2566)

ซึ่งเมื่อเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อทุกภาคส่วน จึงทำให้หลายองค์กรในทุกอุตสาหกรรมต่างลงทุนในเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น รวมถึงปรับปรุงทักษะของพนักงานในองค์กรให้พร้อมใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล แต่อย่างไรก็ตาม ช่องว่างในการศึกษาการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้งานมีความกว้างขวางและแตกต่างกันไปในแต่ละบริบทของอุตสาหกรรม (พรณัชชา วุฒิวิริยะ, 2565) โดยอุตสาหกรรมกีฬามีความน่าสนใจและแตกต่างไปจากอุตสาหกรรมอื่นเนื่องจากไม่ได้นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้งานในการผลิตสินค้าหรือบริการ แต่นำมาใช้เพื่อเสริมสร้างทักษะและสมรรถนะทางการกีฬาให้แก่ทั้งนักกีฬา โค้ช นักวิทยาศาสตร์การกีฬา และผู้บริหารองค์กรกีฬา ตัวอย่างเช่น การนำ AI มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและตัดสินใจ หรือการใช้เทคโนโลยี VR และ AR ในการฝึกซ้อมและจำลองสถานการณ์การแข่งขันให้กับนักกีฬา (จักรพันธ์ ชูไชสง และ วรทยา วโรทัย, 2567) จนทำให้เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในแวดวงการศึกษาทั่วโลกว่า ความรู้และวิธีการด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและเทคโนโลยีการกีฬา เป็นเครื่องมือสำคัญในการเพิ่มศักยภาพของนักกีฬา แต่ละประเทศให้สูงขึ้นและสามารถติดตามรวมทั้งประเมินผลการฝึกซ้อมของนักกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (มณฑล ทองโรจน์ และคณะ, 2561)

ดังนั้น การบูรณาการเทคโนโลยีในวงการกีฬามีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงวิธีการฝึกซ้อมและการแข่งขันของนักกีฬา หนึ่งในเทคโนโลยีที่โดดเด่น คือ การใช้วิธีการฝึกซ้อมด้วยเทคโนโลยี VR ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถเสริมสร้างสมรรถภาพของนักกีฬาในหลากหลายประเภทกีฬา (สุทธิ ศรีบุรี, 2565) โดยอุตสาหกรรมกีฬาในประเทศไทยได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลและการลงทุนจากภาคเอกชนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านกีฬาและการพัฒนานักกีฬาผ่านโครงการที่เป็นนวัตกรรม อย่างเช่น สนับสนุนให้เกิดการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนานักกีฬาเพื่อความเป็นเลิศและอาชีพ และการเปิดตัวแอปพลิเคชัน T Sport 7 ที่มุ่งเน้นการเพิ่มคุณภาพการถ่ายทอดกีฬาและการมีส่วนร่วมของนักกีฬา เป็นต้น (สุริยา ประดิษฐ์สถาพร และคณะ, 2567; ศศิวิมล แก่นจันทร์หอม, 2568)

ดังนั้น เทคโนโลยีการฝึกซ้อมเสมือนจริง (Virtual Training Technology) จึงเป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรด้านกีฬาในทุกระดับด้วยการจำลองสถานการณ์ที่หลากหลายและใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง ทำให้ผู้ฝึกสามารถฝึกฝนทั้งทักษะทางกายภาพและการตัดสินใจทางยุทธวิธีได้ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย ควบคุมได้ และสามารถประเมินผลได้อย่างเป็นระบบ (Abich et al., 2021) ซึ่งไม่เพียงแต่เป็นการยกระดับคุณภาพการฝึกซ้อมเท่านั้น แต่ยังเป็นการตอบสนองต่อความท้าทายของบริบทโลกาภิวัตน์ที่การแข่งขันในเวทีนานาชาติทวีความเข้มข้นมากขึ้นทุกขณะ (Li et al., 2024) อีกทั้ง เทคโนโลยี VR ยังสามารถเติมเต็มจุดอ่อนของวิธีการฝึกซ้อมแบบเดิมที่ขาดความ

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

ยืดหยุ่น มีข้อจำกัดด้านสถานที่ ทรัพยากร หรือความสามารถในการจำลองสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ บุคลากรก็จำเป็นต้องมีทั้งความสามารถเชิงเทคนิค จิตวิทยา และกลยุทธ์ ซึ่งล้วนเป็นองค์ประกอบที่สามารถพัฒนาได้ผ่านการฝึกอบรมที่มีความแม่นยำ และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ในระดับจุลภาค (Putranto et al., 2023)

อย่างไรก็ตาม แม้เทคโนโลยีนี้จะมีศักยภาพสูง แต่การบูรณาการให้เกิดประโยชน์สูงสุดยังต้องอาศัยการวางแผนเชิงนโยบายที่รอบด้าน โดยเฉพาะการสนับสนุนทางการเงิน การสร้างความเข้าใจและยอมรับจากผู้ใช้เป้าหมาย และการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น การศึกษาและเผยแพร่แนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการฝึกอบรมเสมือนจริงเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรกีฬาไทย จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย และออกแบบระบบการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพในระดับประเทศ ดังนั้น บทความวิชาการนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาท ความเป็นไปได้ ข้อจำกัด และโอกาสของการใช้เทคโนโลยีการฝึกอบรมเสมือนจริงในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านกีฬาไทย โดยนำเสนอผ่านการทบทวนวรรณกรรมและกรณีศึกษาจากต่างประเทศ อันจะนำไปสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายที่สามารถนำไปปรับใช้ได้จริงในบริบทของประเทศไทย เพื่อวางรากฐานที่แข็งแกร่งให้กับวงการกีฬาไทยในระยะยาว ทั้งในเชิงการแข่งขัน ความยั่งยืน และความเป็นเลิศในเวทีสากล

ความเป็นจริงเสมือน

ความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality: VR) เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ การฝึกฝน และการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่มนุษย์อาจไม่สามารถเข้าถึงได้โดยตรง (Jerald, 2015) โดยความเป็นจริงเสมือน (VR) คือ สภาพแวดล้อมที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีภาพและวัตถุที่แสดงผลในรูปแบบ 3 มิติที่ดูสมจริง ทำให้ผู้ใช้รู้สึกเหมือนอยู่ในสภาพแวดล้อมโดยรอบอย่างสมบูรณ์ผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่อ (LaValle, 2023) ซึ่งสามารถรับรู้ได้ด้วยการมองเห็น การได้ยิน ได้ฟังและยังสามารถรู้สึกคล้อยตามการรับรู้เหล่านั้นได้ โดยผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยีนี้ผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่อ เช่น แبنพิมพ์ เม้าส์ ถุงมือโครงลวด แขนสำหรับการบังคับหลายทิศทาง เป็นต้น (จิรฤต เสมอเพื่อน, 2565) ทำให้ VR มีศักยภาพที่สำคัญในการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าไปมีประสบการณ์ร่วมในสถานการณ์จำลองได้อย่างเสมือนจริง (Radianti et al., 2020)

สำหรับภาคอุตสาหกรรมเทคโนโลยี VR ถูกนำมาใช้ในกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ การทดสอบระบบ และการฝึกอบรมแรงงานในสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การทำงานในโรงไฟฟ้า โดย VR ช่วยให้สามารถจำลองขั้นตอนการทำงานและวิเคราะห์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ล่วงหน้า อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนด้านเวลาและทรัพยากรในการฝึกอบรม และเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน (Webel et al., 2013) ในขณะที่อุตสาหกรรมกีฬา VR สามารถจำลองสภาพแวดล้อมของการแข่งขันจริงได้อย่างสมจริงและควบคุมได้อย่างเป็นระบบ ทำให้นักกีฬาสามารถฝึกฝนทักษะเฉพาะด้านได้โดยไม่ต้องอยู่ในสนามจริง ตัวอย่างเช่น นักกอล์ฟอาชีพใช้เครื่องจำลองการตีลูก (Golf Simulators) ในการฝึกซ้อมบนหน้าจอแสดงผลร่วมกับแอปพลิเคชันที่เชื่อมโยงกับอุปกรณ์ ภายนอกอย่างไม้กอล์ฟ และลูกกอล์ฟ โดยใช้เซ็นเซอร์และกล้องความเร็วสูงในการวัดการเคลื่อนไหวของไม้กอล์ฟและลูกกอล์ฟ ผลที่ได้คือ ข้อมูลที่ละเอียดเกี่ยวกับการตี ช่วยให้นักกอล์ฟฝึกฝนและปรับปรุงทักษะได้ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง เป็นต้น นอกจากนี้การฝึกซ้อมในระดับบุคคลแล้ว VR ยังถูกนำมาใช้ในกระบวนการวางแผนเชิงกลยุทธ์ของทีมกีฬา เช่น การวิเคราะห์รูปแบบการเล่นของคู่แข่งผ่านสถานการณ์จำลองในเกมการแข่งขัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในกีฬาอาชีพหลายประเภท เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล อเมริกันฟุตบอล เป็นต้น (Hurley, 2024)

กล่าวโดยสรุป เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนคือการจำลองสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์ที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถรับรู้และโต้ตอบได้อย่างสมจริงผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอกต่าง ๆ โดยมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ ตลอดจนการฝึกทักษะต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและลดต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

บทบาทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนในการฝึกอบรมทางกีฬา

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (VR) ได้เข้ามาพัฒนาและปฏิรูปกระบวนการฝึกอบรมในวงการกีฬาในยุคดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ โดยเทคโนโลยี VR ช่วยให้สามารถจำลองสภาพแวดล้อมในการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง โดยไม่ต้องพึ่งพาสนามแข่งขันหรือสถานที่จริง ซึ่งไม่เพียงแต่จะประหยัดเวลาและต้นทุน แต่ยังเปิดโอกาสให้นักกีฬาสามารถฝึกซ้อมในบริบทที่ควบคุมได้อย่างมีระบบ (Neumann et al., 2018) ซึ่งบทบาทที่สำคัญของเทคโนโลยี VR สำหรับการฝึกอบรมทางกีฬา คือ การเสริมสร้างทักษะการรับรู้เชิงสถานการณ์ และการตัดสินใจ ตัวอย่างเช่น กีฬาฟุตบอลหรือบาสเกตบอลที่นักกีฬาสามารถฝึกการอ่านเกม ฝึกปฏิกิริยาตอบสนอง และทบทวนการตัดสินใจจากสถานการณ์จำลองต่าง ๆ ได้ผ่านระบบ VR (Neves & Streifinger, 2021) โดยงานวิจัยของ Gray (2019) ได้ยืนยันว่า นักเบสบอลที่ฝึกซ้อมผ่าน VR สามารถพัฒนาการอ่านลูกขว้างของคู่แข่งได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นผลจากการรับรู้และฝึกฝนในสภาพแวดล้อมจำลองที่ให้ประสบการณ์ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง

ภายใต้มุมมองทางทฤษฎีสำหรับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนในการฝึกอบรมทางกีฬาสามารถเชื่อมโยงกับหลักการของทฤษฎีการเรียนรู้โดยการกระทำ (Experiential Learning Theory) ของ Kolb (1984) ที่เสนอว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเกิดจากการมีประสบการณ์ตรง โดยเทคโนโลยี VR เป็นสื่อกลางที่ช่วยสร้างประสบการณ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Experiences) ที่นักกีฬาสามารถลงมือปฏิบัติจริงในสถานการณ์จำลอง แล้วเรียนรู้จากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น อีกทั้งแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกในบริบทเฉพาะ (Contextual Training) ยังสนับสนุนว่าการฝึกซ้อมที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงสามารถเพิ่มการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning) ไปสู่สถานการณ์การแข่งขันจริงได้มากขึ้น (Fauth & González-Martínez, 2021) ดังนั้น เทคโนโลยี VR จึงเป็นเครื่องมือที่มีความสอดคล้องกับทั้งมุมมองของการเรียนรู้แบบปฏิบัติ และการออกแบบการฝึกซ้อมที่ยึดบริบท (Ecological Dynamics) ซึ่งเน้นการพัฒนาทักษะผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ (Huang et al., 2019)

นอกจากนี้ เทคโนโลยี VR ยังมีบทบาทสำคัญในด้านการประเมินสมรรถภาพทางกีฬาและการปรับปรุงกลไกการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะในกีฬาที่ต้องการความแม่นยำสูง เช่น กอล์ฟ เทนนิส ยิงปืน เป็นต้น เนื่องจากระบบ VR สามารถตรวจวัดข้อมูลทางชีวกลศาสตร์ (Biomechanical Data) เช่น องศาการเคลื่อนไหว ความเร็ว และแรงที่ใช้ในแต่ละจังหวะของการฝึกฝน ทำให้ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ข้อเสนอแนะเชิงเทคนิคแบบเรียลไทม์ และปรับปรุงประสิทธิภาพของนักกีฬาได้ตรงจุด (Cossich et al., 2023) ยิ่งไปกว่านั้น VR ยังมีคุณค่าทางจิตวิทยาในการฝึกอบรมทางกีฬา โดยเฉพาะในแง่ของการสร้างความมั่นใจและการจัดการความเครียดในการแข่งขัน การฝึกในสภาพแวดล้อมที่จำลองแรงกดดันจากการแข่งขันจริง ช่วยให้นักกีฬาค้นเคยกับสถานการณ์ที่ต้องรับมือกับเสียงเชียร์เสียงกดดัน หรือจังหวะการตัดสินใจที่เร่งรีบ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการแข่งขันระดับสูง (Blomkvist, 2022) อย่างไรก็ตาม แม้ว่า VR จะมีบทบาทและศักยภาพสูงในด้านการฝึกอบรมกีฬา แต่ก็ยังมีข้อจำกัดที่ต้องพิจารณา เช่น ความแม่นยำของระบบเซ็นเซอร์ ความสมจริงของภาพจำลอง รวมถึงปัจจัยด้านงบประมาณและความพร้อมของบุคลากรที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบโปรแกรมการฝึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมีข้อกังวลเรื่องสุขภาพ เช่น อาการเวียนหัวจากการใช้ VR เป็นเวลานาน (Cybersickness) (Rebenitsch & Owen, 2016)

กล่าวโดยสรุป เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนได้เข้ามาเติมเต็มกระบวนการฝึกอบรมทางกีฬาทั้งในแง่ของการพัฒนาทักษะทางกายและทางจิตใจ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค และการเสริมสร้างประสบการณ์เชิงกลยุทธ์ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและควบคุมได้ แม้จะยังมีข้อจำกัดบางประการ แต่ด้วยแนวโน้มของการพัฒนาเทคโนโลยีที่รวดเร็ว VR มีแนวโน้มที่จะกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับขีดความสามารถของนักกีฬาในอนาคต

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนในกีฬาประเภทต่าง ๆ

การฝึกซ้อมด้วย VR สำหรับนักว่ายน้ำทีมชาติออสเตรเลีย

ทีมว่ายน้ำทีมชาติออสเตรเลียได้ใช้เทคโนโลยี VR เพื่อฝึกซ้อมการเปลี่ยนตัวในการแข่งขันผลัด โดยใช้แว่น VR ในการแสดงวิดีโอ 3 มิติของเพื่อนร่วมทีมที่กำลังว่ายน้ำเข้าเส้นชัย เพื่อช่วยให้นักกีฬาสามารถจับจังหวะการกระโดดลงน้ำได้อย่างแม่นยำ การฝึกซ้อมนี้ช่วยให้นักกีฬาค้นเคยกับสถานการณ์การแข่งขันจริง และสามารถปรับปรุงเวลาในการเปลี่ยนตัว ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการแข่งขันระดับสูง (Jeffery, 2024) นอกจากนี้เทคโนโลยีความจริงเสมือนถูกนำมาใช้ในการพัฒนาการฝึกว่ายน้ำผ่านการจำลองสามมิติร่วมกับระบบแอนดรอยด์ (Android) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ทักษะและลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บ โดยระบบจำลองดังกล่าวช่วยให้นักเรียนสามารถฝึกซ้อมในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงที่ปลอดภัย ควบคู่กับการวิเคราะห์พฤติกรรมกรว่ายน้ำแบบเรียลไทม์ผ่านอัลกอริทึม Naïve Bayes ซึ่งแสดงผลการจำแนกท่าทางการว่ายน้ำได้อย่างแม่นยำถึง 91% เมื่อเทียบกับวิธีการเดิม เช่น SVM และ HMM นอกจากนี้ ระบบยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของผู้ฝึก และสามารถปรับการฝึกให้เหมาะสมกับทักษะและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Zhu & Kou, 2021)

การฝึกซ้อมกระโดดแนวตั้งด้วยเกม VR: การพัฒนาโปรแกรมฝึกกล้ามเนื้อส่วนล่าง

Cmentowski et al. (2023) ได้พัฒนาเกม VR ที่เน้นการฝึกกระโดดแนวตั้ง เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนล่าง ซึ่งมักถูกละเลยในเกม VR ทั่วไปที่เน้นส่วนบนของร่างกาย การออกแบบเกมนี้ได้รับความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญ 9 คน เพื่อให้การฝึกซ้อมมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาพบว่า ผู้เล่นรู้สึกท้าทายและมีประสบการณ์ที่ดี ซึ่งบ่งชี้ถึงความสามารถในการรักษาผลการฝึกซ้อมในระยะยาว

การฝึกซ้อมเทนนิสด้วย VR ที่มหาวิทยาลัยเซาท์ฟลอริดา

ทีมเทนนิสชายและหญิงของมหาวิทยาลัยเซาท์ฟลอริดา (USF) ได้เริ่มใช้เทคโนโลยี VR ในการฝึกซ้อม โดยร่วมมือกับบริษัท Sense Arena การฝึกซ้อมนี้ใช้แว่น Meta Quest 2 และอุปกรณ์ที่จำลองไม้เทนนิส เพื่อพัฒนาทักษะด้านจิตใจ เช่น การจับจังหวะ การคาดการณ์ และการตัดสินใจอย่างรวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องมีคู่ซ้อม สนาม หรือลูกเทนนิสจริง USF เป็นทีม NCAA แรกที่นำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในการฝึกซ้อมเทนนิส (Montgomery, 2023)

การฝึกซ้อมกีฬาเบสบอลด้วย VR

Zaal & Bootsma (2011) ได้นำเสนอกรณีศึกษาการใช้เทคโนโลยี VR เพื่อศึกษาปัญหาของผู้เล่นนอกสนามในกีฬาเบสบอล (Outfielder Problem) ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ผู้เล่นต้องวิ่งไปยังตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อรับลูกที่กำลังตกลงมาในเวลาที่เหมาะสม ด้วยข้อได้เปรียบของ VR ที่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมจำลองได้อย่างสมบูรณ์ นักวิจัยสามารถทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับกลยุทธการเคลื่อนไหวได้อย่างชัดเจน เช่น กลยุทธการยกเลิกความเร่งทางแสง (Optical Acceleration Cancellation: OAC) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้เล่นมีแนวโน้มจะเคลื่อนไหวเพื่อลดความเร่งของภาพลูกเบสบอลให้อยู่ที่ศูนย์ ส่งผลให้พวกเขาสามารถไปถึงจุดรับลูกได้อย่างแม่นยำ

โค้ชเบสบอลส่วนตัวเพื่อการฝึกกลยุทธ์ผ่านระบบเสมือนจริง

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนได้ถูกนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกซ้อมเชิงยุทธวิธี (Tactic Training) สำหรับนักเบสบอล โดยงานวิจัยของ Tsai (2018) ได้นำเสนอกรอบการฝึกซ้อมที่ใช้ระบบ VR แบบไร้สายร่วมกับอุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหว เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมเสมือนที่จำลองการแข่งขันจริง พร้อมผู้เล่นเสมือนและผู้เล่นฝ่ายรับที่ควบคุมโดยระบบคอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ฝึกสามารถรับชมมุมมองของผู้เล่นจริงในการเคลื่อนที่ตามแผนยุทธวิธี ทำให้เข้าใจจังหวะการเคลื่อนไหว การส่งลูก และการหลอกคู่ต่อสู้ได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น ระบบยังมีการวิเคราะห์ท่าทางร่างกายแบบเรียลไทม์ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง ช่วยลดความผิดพลาดและปรับปรุงสมรรถภาพทางยุทธวิธีของผู้ฝึกซ้อมอย่างชัดเจน

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

การฝึกโดยใช้ความจริงเสมือนช่วยปรับปรุงพฤติกรรมการตอบสนองในคาราเต้ คูมิเต้

Petri et al. (2019) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการฝึกตอบสนองเฉพาะด้านกีฬา (Sports-specific Response Behavior) ด้วยเทคโนโลยี VR แบบ immersive กับนักกีฬาคาราเต้คูมิเต้ระดับเยาวชน จำนวน 15 คน การฝึกใน VR ได้จำลองสถานการณ์การโจมตีจากคู่ต่อสู้เสมือนจริง โดยใช้ข้อมูลการเคลื่อนไหวจากนักกีฬามืออาชีพ เพื่อให้ผู้ฝึกสามารถฝึกตอบสนองต่อการโจมตีในรูปแบบต่างๆ ทั้งหมดและทำในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและควบคุมได้ ผลการศึกษาพบว่า นักกีฬาที่ได้รับการฝึกด้วย VR มีการพัฒนาทั้งเวลาในการตอบสนอง (Time for Response) และ คุณภาพของการตอบสนอง (Response Quality) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะในท่า Gyaku-Zuki และ Mawashi-Geri ทั้งยังแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงในลักษณะของการตอบสนองจากการตั้งรับเป็นการตอบโต้เชิงรุกมากขึ้น ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะการแข่งขันจริงของคาราเต้คูมิเต้

จากตัวอย่างการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (VR) ในกีฬาประเภทต่างๆ พบว่า VR ได้รับการนำมาใช้อย่างหลากหลาย ทั้งในการฝึกซ้อมทักษะเฉพาะ เช่น การเปลี่ยนตัวว่ายน้ำ การกระโดดแนวตั้ง และการตีลูกเทนนิส ไปจนถึงการฝึกเชิงยุทธวิธีในบาสเกตบอล หรือการตอบสนองในคาราเต้ โดย VR ช่วยให้สามารถจำลองสถานการณ์การแข่งขันที่สมจริง ปลอดภัย และควบคุมได้ ส่งผลให้ผู้ฝึกสามารถพัฒนาทักษะทางกายภาพและจิตใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนปรับรูปแบบการฝึกให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคลได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์และข้อจำกัดของเทคโนโลยี VR ต่อการฝึกกีฬา**ตารางที่ 1 ประโยชน์และข้อจำกัดของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนต่อการฝึกกีฬา**

ประโยชน์	ข้อจำกัด
1) ด้านความพร้อมใช้งาน (Availability) VR ช่วยให้นักกีฬาสามารถฝึกซ้อมได้ทุกที่ทุกเวลา โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในสนามจริงหรือขึ้นอยู่กับเงื่อนไขภายนอก เช่น สภาพอากาศหรือเวลา ช่วยเพิ่มความต่อเนื่องในการฝึกและยืดหยุ่นต่อรูปแบบการเรียนรู้ส่วนบุคคล	1) ด้านความซับซ้อนของฉากภาพ (Visual Scene Complexity) ภาพเคลื่อนไหวหรือฉากที่ซับซ้อนเกินไป อาจก่อให้เกิดอาการเมารถจำลอง ทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกไม่สบาย และลดประสิทธิภาพในการฝึกซ้อม
2) ด้านการลดต้นทุน (Cost Reduction) การฝึกด้วย VR ลดค่าใช้จ่ายในการเช่าสถานที่ อุปกรณ์จริง และผู้ฝึกสอน โดยสามารถสร้างสถานการณ์จำลองได้หลากหลายภายในระบบเดียว ช่วยเพิ่มความคุ้มค่าในการลงทุน	2) ด้านข้อจำกัดทางอายุ (Ages) เด็กและผู้สูงอายุมีแนวโน้มตอบสนองต่อ VR ได้ไม่ดีเท่าผู้ใหญ่ เช่น เกิดอาการเวียนศีรษะหรือไม่สามารถใช้อุปกรณ์ได้อย่างคล่องตัว
3) ด้านความสมจริง (Realism) VR จำลองสภาพแวดล้อมการแข่งขันอย่างใกล้เคียงความจริง ช่วยเสริมทักษะการรับรู้ การตัดสินใจ และการตอบสนองในสถานการณ์จำลองได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3) ด้านข้อจำกัดของอุปกรณ์การสัมผัส (Haptic Device) อุปกรณ์สัมผัสที่ช่วยเพิ่มความสมจริงยังมีราคาสูง น้ำหนักมาก และจำกัดการเคลื่อนไหว จึงยังไม่เหมาะกับการใช้งานทั่วไปหรือการฝึกแบบเข้มข้น
4) ด้านความปลอดภัย (Safety) VR ช่วยให้นักกีฬาฝึกในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย ลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ และสามารถเรียนรู้จากสถานการณ์อันตรายโดยไม่กระทบต่อร่างกายจริง	

ที่มา: Nor et al. (2019)

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

จากตารางที่ 1 สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (VR) เป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาการฝึกกีฬา โดยช่วยเพิ่มความยืดหยุ่น ความสมจริง ความปลอดภัย และลดต้นทุนในการฝึกซ้อม อย่างไรก็ตาม การใช้งานยังเผชิญกับข้อจำกัดบางประการ เช่น ปัญหาอาการเมาจอ ความไม่เหมาะสมกับผู้ใช้บางกลุ่ม และข้อจำกัดของอุปกรณ์สัมผัส ดังนั้น การพัฒนาและใช้งาน VR ในบริบทของการฝึกกีฬาจำเป็นต้องมีการออกแบบอย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ

โอกาสของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนต่อวงการกีฬาไทย

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (VR) ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในระดับสากลว่าเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพในการส่งเสริมการฝึกอบรมกีฬา ทั้งในด้านการพัฒนาทักษะทางกายภาพและจิตใจของนักกีฬา โดยเฉพาะในมิติของการสร้างสถานการณ์จำลองที่สามารถเลียนแบบสภาพแวดล้อมการแข่งขันได้อย่างแม่นยำและปลอดภัย (Nor et al., 2019) ดังนั้น การนำ VR มาใช้ในการฝึกซ้อมทำให้นักกีฬามีโอกาสพัฒนาการตัดสินใจ การตอบสนอง และการรับรู้เชิงพื้นที่ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในกีฬาหลายประเภท เช่น ฟุตบอล เทนนิส หรือบาสเกตบอล (Neves & Streifinger, 2021) โดยในบริบทของประเทศไทย แม้การประยุกต์ใช้ VR ในวงการกีฬายังอยู่ในระยะเริ่มต้น แต่มีแนวโน้มเติบโตสูงเนื่องจากประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งรัฐบาลไทยได้ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจสร้างสรรค์และเทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านโครงการ Thailand 4.0 ซึ่งสนับสนุนให้เกิดการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับภาคการศึกษาและการกีฬา (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, ม.ป.ป.)

อีกทั้ง VR ยังมีโอกาสในการลดข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์และทรัพยากรของสถานที่ฝึกซ้อมในประเทศไทย ซึ่งบางพื้นที่อาจไม่มีสนามฝึกที่มีมาตรฐานระดับสากล การใช้ VR จึงสามารถเปิดโอกาสให้นักกีฬาทั่วประเทศเข้าถึงการฝึกที่มีคุณภาพได้อย่างเท่าเทียม ทั้งนี้ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการเตรียมทีมชาติสำหรับการแข่งขันในระดับนานาชาติที่ต้องการการวางแผนและฝึกซ้อมเชิงยุทธศาสตร์อย่างลึกซึ้ง อย่างไรก็ตาม การใช้ VR ในวงการกีฬาไทยยังคงเผชิญกับความท้าทายด้านงบประมาณ การเข้าถึงอุปกรณ์ และความรู้ความเข้าใจของผู้ฝึกสอนเกี่ยวกับการออกแบบเนื้อหาการฝึกที่เหมาะสมในโลกเสมือน ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคเอกชนในการผลักดันให้เกิดระบบนิเวศด้านเทคโนโลยีกีฬาอย่างเป็นรูปธรรม และเพื่อนำเสนอให้เห็นภาพอย่างชัดเจน จะนำเสนอใน 4 ประเด็นสำคัญที่สะท้อนถึงโอกาสของเทคโนโลยี VR ต่อการพัฒนางานวงการกีฬาไทยดังต่อไปนี้

การเติบโตของเทคโนโลยีเสมือนจริงในเทคโนโลยีกีฬาอีสปอร์ต

เทคโนโลยีเสมือนจริง (VR) กลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนการเติบโตของเทคโนโลยีกีฬาอย่างต่อเนื่อง ด้วยอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี (CAGR) ที่แข็งแกร่งที่ 17.5% ตั้งแต่ปี 2021 ถึง 2026 และคาดว่าจะขยายตัวไปถึงปี 2027 และด้วยการขยายตัวของตลาดเทคโนโลยีกีฬาในเอเชียแปซิฟิก ประเทศต่างๆ เช่น จีน ญี่ปุ่น อินเดีย ออสเตรเลีย และสิงคโปร์ มีแนวโน้มที่จะเป็นผู้บริโภครายใหญ่ของเทคโนโลยี เทคโนโลยีเสมือนจริง ซึ่งส่งผลให้เกิดโอกาสในการลงทุนและพัฒนาอุตสาหกรรมนี้มากขึ้น (Gupta, 2024) โดยเทคโนโลยีเสมือนจริงกำลังสร้างโอกาสใหม่ๆ ในอุตสาหกรรมกีฬา และด้วยการเติบโตของตลาดอย่างต่อเนื่อง จะเป็นตัวแปรสำคัญที่ช่วยพัฒนาและเปลี่ยนแปลงวงการกีฬาในอนาคต

กีฬาอีสปอร์ตถือเป็นหนึ่งในกลไกหลักที่ผลักดันให้เทคโนโลยี VR กลายเป็นส่วนสำคัญของวงการกีฬาในประเทศไทย การเติบโตของอีสปอร์ตมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคอนซูเมอร์ที่ให้ความสำคัญกับโลกเสมือน (Virtual World) จากการที่กีฬาอีสปอร์ตได้รับการรับรองในฐานะกีฬาอาชีพอย่างเป็นทางการ ทำให้เกิดการกำหนดนโยบายและกรอบกำกับดูแลที่ชัดเจน ซึ่งเอื้อต่อการคุ้มครองสิทธิของนักกีฬาและส่งเสริมการแข่งขันในระดับประเทศและนานาชาติ (ปวีตร มงคลประสิทธิ์, 2565) นอกจากนี้ คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ยังได้บรรจุอีสปอร์ตไว้ในยุทธศาสตร์การลงทุน พ.ศ.2566-2570 ซึ่ง

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

สะท้อนถึงการมองเห็นศักยภาพของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ โดยเฉพาะในมิติของซอฟต์แวร์และเทคโนโลยีเสมือนจริงที่เกี่ยวข้องกับ VR (Asia Sports Tech, n.d.)

การสนับสนุนจากภาครัฐและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

รัฐบาลไทยให้ความสำคัญกับการยกระดับวงการกีฬาในฐานะกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งในเชิงสุขภาพ เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม โดยเฉพาะการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงอย่าง VR ในการฝึกซ้อมและพัฒนาศักยภาพนักกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬามีบทบาทสำคัญในการผลักดันนโยบายดังกล่าว ผ่านการส่งเสริมกิจกรรมกีฬาแบบบูรณาการกับการท่องเที่ยว และการสนับสนุนกีฬาอีสปอร์ตในระดับประเทศ (Asia Sports Tech, n.d.) ทั้งนี้ การสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงสถาบันการศึกษา นับเป็นกลยุทธ์สำคัญในการผลักดันให้ประเทศไทยก้าวขึ้นเป็นศูนย์กลางของกีฬาในภูมิภาค ไม่ว่าจะเป็นกีฬาดั้งเดิมหรือกีฬาสมัยใหม่อย่างอีสปอร์ต รวมถึงการนำเทคโนโลยี VR เข้ามาใช้ในการฝึกซ้อมและประเมินผลอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความสามารถของนักกีฬาไทยให้ทัดเทียมในระดับสากล (จักรพันธ์ ชุบไชสง และ วรทยา วโรทัย, 2567ก)

การพัฒนาบุคลากรและความภาคภูมิใจในระดับชาติ

ประเทศไทยมีมรดกทางกีฬาที่ลึกซึ้ง โดยเฉพาะกีฬามวยไทยซึ่งเป็นหนึ่งในอัตลักษณ์ของชาติ การส่งเสริมให้เทคโนโลยี VR เข้ามาเสริมกระบวนการฝึกอบรมและวิเคราะห์ผลจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถยกระดับการฝึกซ้อมให้มีความแม่นยำ ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้ หยกชว บ็อกซิ่ง (Yokkao Boxing) แปรนตร์อุปกรณ์เกี่ยวกับมวยไทย มีความภูมิใจที่ประกาศเปิดตัวหลักสูตรฝึกมวยไทยออนไลน์ ซึ่งจะเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่สำหรับมวยไทย วัตถุประสงค์นี้จะช่วยเปลี่ยนวิธีการสอนและเรียนรู้ศิลปะการชก 8 อาวุธ ในทางหนึ่งอาจกล่าวได้ว่า จะช่วยจุดประกายการปฏิบัติให้กับผู้ฝึกมวยไทย (Yokkao, 2023) นอกจากนี้ นักกีฬาชื่อดังอย่าง บัวขาว บัญชาเมฆ และแสนชัย พี.เค.แสนชัยมวยไทยยิม ต่างแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของนักกีฬาไทยในการแข่งขันในเวทีระดับโลก ซึ่งสะท้อนผ่านการจัดตั้งระบบสนับสนุนที่ครอบคลุม ทั้งในด้านการฝึกอบรม สวัสดิการ และความก้าวหน้าทางอาชีพ ด้วยการสนับสนุนจากภาครัฐและการลงทุนของภาคเอกชน VR จะสามารถกลายเป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาทั้งทักษะร่างกายและจิตใจของนักกีฬาในอนาคต

การบูรณาการเทคโนโลยีในการฝึกอบรมกีฬา

เทคโนโลยีช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก โดยองค์กรธุรกิจกีฬาได้นำเสนอ "นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี" ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการปรับปรุงคุณภาพการฝึกอบรม การสื่อสาร และการจัดการ อนาคตของการฝึกอบรมกีฬาในประเทศไทยมีแนวโน้มที่สดใสด้วยการบูรณาการเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ความเป็นจริงเสมือน (VR) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เทคโนโลยีเหล่านี้มีศักยภาพในการยกระดับการฝึกซ้อมของนักกีฬา โดยการมอบประสบการณ์ที่ดื่มด่ำซึ่งช่วยพัฒนาทักษะด้านการรับรู้และการตัดสินใจ ส่งผลให้ประสิทธิภาพในสนามเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นโอกาสสำคัญสำหรับบุคลากรกีฬาไทยในการได้รับประโยชน์จากความก้าวหน้าเหล่านี้ (กิตติคุณ แสงนิล และ วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์, 2562)

กล่าวโดยสรุป เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนมีโอกาสำคัญในการยกระดับวงการกีฬาไทยทั้งในเชิงการแข่งขัน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการเสริมสร้างอัตลักษณ์ของชาติ โดยเฉพาะการเติบโตของกีฬาอีสปอร์ตและการสนับสนุนจากภาครัฐที่ผลักดันให้เทคโนโลยีเสมือนจริงเข้ามามีบทบาทอย่างเป็นระบบ การบูรณาการ VR กับการฝึกซ้อมและวิเคราะห์ผลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยของนักกีฬา รวมถึงเปิดโอกาสให้นักกีฬาไทยเข้าถึงการฝึกที่มีคุณภาพในระดับสากล แม้ว่าจะยังมีความท้าทายด้านงบประมาณและการเข้าถึงเทคโนโลยี แต่ด้วยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน VR มีศักยภาพสูงที่จะกลายเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนากีฬาของไทยในอนาคต

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

บทสรุป

การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านกีฬาไทยด้วยเทคโนโลยีการฝึกอบรมเสมือนจริง (Virtual Training Technology) มีใช้เพียงแต่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกซ้อมของนักกีฬาเท่านั้น แต่เป็นก้าวสำคัญในการยกระดับระบบนิเวศกีฬาทั้งระบบอย่างยั่งยืน ทั้งในมิติของการฝึกอบรม การบริหารจัดการ ความเท่าเทียมในการเข้าถึงทรัพยากร และการสร้างองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของโลกกีฬาในปัจจุบัน จากการศึกษาพบว่าเทคโนโลยี VR สามารถส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึกแบบจำลองสถานการณ์จริง ช่วยพัฒนาทักษะทางกาย จิตใจ และยุทธศาสตร์ของนักกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสามารถลดต้นทุนทางเวลาและพื้นที่ในกระบวนการฝึกซ้อม ซึ่งนอกจากจะเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของนักกีฬาไทยในเวทีสากลแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมแนวคิด “กีฬาเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน” โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงทรัพยากรและเทคโนโลยีการฝึกอบรมขั้นสูง

อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีการฝึกอบรมเสมือนจริงนั้นไม่อาจเกิดขึ้นได้โดยลำพัง หากขาดการสนับสนุนจากภาคนโยบาย การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน และการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในหมู่บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกระดับ ทั้งนี้ การยอมรับต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการฝึกฝน รวมถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับบริบทเฉพาะของแต่ละชนิดกีฬาคือปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวประสบผลสำเร็จในทางปฏิบัติ

ผลลัพธ์จากการจัดทำบทความวิชาการฉบับนี้มีคุณค่าทั้งในด้านแนวคิด ทฤษฎี และแนวทางเชิงประจักษ์ที่สามารถนำไปสู่การกำหนดนโยบายในระดับชาติ การออกแบบหลักสูตรการฝึกอบรมกีฬา การวิจัยและพัฒนาเครื่องมือฝึกซ้อม และการลงทุนด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างมีทิศทางและประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาองค์ความรู้สำหรับวงการกีฬาไทยในระยะยาว

นอกจากนี้ ยังเป็นจุดเริ่มต้นในการตั้งคำถามและจุดประกายทางความคิดในการต่อยอดสู่การวิจัยในมิติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี VR และการพัฒนาศักยภาพของผู้ฝึกสอนกีฬา การปรับใช้ VR กับการฝึกซ้อมในพื้นที่จำกัดหรือชนบท และการใช้ข้อมูลจาก VR เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของนักกีฬาไทยในการแข่งขันระหว่างประเทศต่อไปในอนาคตว่าอะไรคือขอบเขตใหม่ของความเป็นไปได้ที่ VR จะเข้ามามีบทบาทในกระบวนการพัฒนากีฬาอย่างยั่งยืน

ดังนั้น เทคโนโลยี VR มีศักยภาพในการจำลองสถานการณ์จริง พัฒนาทักษะทั้งทางร่างกายและจิตใจ ลดต้นทุนด้านเวลาและสถานที่ ตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของนักกีฬาไทยในเวทีนานาชาติ โดยความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยี VR จำเป็นต้องอาศัยการสนับสนุนจากนโยบายภาครัฐ การลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน และการสร้างความรู้ความเข้าใจในทุกระดับของบุคลากรกีฬา จึงจะสามารถขับเคลื่อนวงการกีฬาไทยให้เติบโตและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

กิตติคุณ แสงนิล และ วิโรจน์ เจริญลักษณ์. (2562). การสร้างนวัตกรรมในธุรกิจการให้บริการทางกีฬา: กระบวนการสร้างมโนทัศน์. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 45(2), 14-32.

จักรพันธ์ ชูไชสง และ วรทยา วโรทัย. (2567ก). การพัฒนานักกีฬาในยุคดิจิทัล บทบาทของทรัพยากรมนุษย์ในการปรับปรุงความสามารถของนักกีฬา. *วารสาร มจร. กาญจนปริทรรศน์*, 4(3), 512-525.

จักรพันธ์ ชูไชสง และ วรทยา วโรทัย. (2567ข). การวิเคราะห์ผลกระทบและความท้าทายการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการพัฒนากีฬา. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี*, 18(2), 192-203.

จิรฤต เสมอเพื่อน. (2565). เวชวลเรียลลิตี้ เทคโนโลยีเพื่อธุรกิจการท่องเที่ยวและโรงแรมของไทยในอนาคต. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 1(2), 90-98.

บุญเลิศ วงศ์เจริญแสงสิริ. (2566). เมตาเวิร์สและผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทาน. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 15(1), 353-370.

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

บุญสงค์ ประเสริฐกุล, วิวัฒน์ หมั่นการ, เพ็ญศรี ฉิรินัง และ อุดมวิทย์ ไชยสกุลเกียรติ. (2567). การเปลี่ยนแปลงสู่การเป็นดิจิทัลและผลกระทบต่อการบริหารจัดการองค์กรภาครัฐของประเทศไทย. *วารสารมณีเศรษฐาราม วัตจอมมณี*, 7(1), 239-256.

ปวิตร มงคลประสิทธิ์. (2565). ทฤษฎีเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นตัวกำหนดในบริบทของกีฬาอี-สปอร์ต. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 7(10), 371-386.

พรณัชชา วุฒิวิริยะ. (2565). การศึกษาแนวโน้มผลกระทบและความท้าทายต่อการท่องเที่ยวไทยในโลกดิจิทัลยุคปกติใหม่. *วารสารศิลปศาสตร์ราชชมงคลสุวรรณภูมิ*, 4(3), 600-612.

มณฑล ทองโรจน์, ชาญชัย ชอบธรรมสกุล, ชนะวงศ์ หงส์สุวรรณ และ รัตนา เสงส์สวัสดิ์. (2561). การสร้างโปรแกรมการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาฟุตบอล. *วารสารรามคำแหง ฉบับบัณฑิตวิทยาลัย*, 1(3), 75-85.

มรกต จันทร์กระพ้อ และ กฤษดา เขียววัฒนสุข. (2562). การสร้างองค์การแห่งนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนสู่ความเป็นเลิศขององค์กร. *วารสารนักบริหาร*, 39(1), 52-66.

วิไล พึ่งผล และ นรินทร์ สังข์รักษา. (2561). ถอดรหัสการประกอบการธุรกิจสตาร์ทอัพของไทยยุค 4.0. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี*, 12(3), 329-348.

ศศิวิมล แก่นจันทร์หอม. (2568). นวัตกรรมเทคโนโลยีทางการกีฬากับการพัฒนาทักษะกีฬาเพื่อความเป็นเลิศและอาชีพ. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ*, 17(2), 309-322.

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (ม.ป.ป.). *การคาดการณ์อนาคต เทคโนโลยีดิจิทัลประเทศไทย 2035*. สืบค้นจาก www.depa.or.th/storage/app/media/file/Second%20Deliverable%20RevVer%20TH%20V12%20140819%20FIN.pdf.

สุทธิณี ศรีบุรี. (2565). เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมกับการจัดการกีฬายุคใหม่. *วารสารการจัดการกีฬาสสมัยใหม่*, 1(1), 17-28.

สุริยา ประดิษฐ์สถาพร, ปุณยณัฐ ปัญญาปิง, วราพร นาชาเรย์, เนตรนภา เขี้ยวแก้ว และ มั่นยา ชมเชย. (2567). ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจการเปิดรับชมข่าวสารกีฬาผ่านเฟสบุ๊กแฟนเพจ T Sports 7 ของผู้ติดตาม. *วารสารร้อยแก่นสาร*, 9(8), 909-922.

Abich, J., Parker, J., Murphy, J., & Eudy, M. (2021). A review of the evidence for training effectiveness with virtual reality technology. *Virtual Reality*, 25, 919-933.

Asia Sports Tech. (n.d.). *From football to arena of valor: How sports & esports in Thailand are evolving in the digital age*. Retrieved from <https://asiasportstech.com/portfolio/thailand-2023/>.

Blomkvist, A. (2022). Imagination as a skill: A Bayesian proposal. *Synthese*, 200, 119.

Cmentowski, S., Karaosmanoglu, S., Nacke, L., Steinicke, F., & Krüger, J. (2023). *Never skip leg day again: Training the lower body with vertical jumps in a virtual reality exergame*. A paper presented at the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Hamburg, Germany.

Cossich, V., Carlgren, D., Holash, R., & Katz, L. (2023). Technological Breakthroughs in Sport: Current Practice and Future Potential of Artificial Intelligence, Virtual Reality, Augmented Reality, and Modern Data Visualization in Performance Analysis. *Applied Sciences*, 13(23), 12965.

Fauth, F., & González-Martínez, J. (2021). On the Concept of Learning Transfer for Continuous and Online Training: A Literature Review. *Education Sciences*, 11(3), 133.

Gray, R. (2019). Virtual environments and their role in developing perceptual-cognitive skills in sports. In A. Williams, & R. Jackson. (eds.). *Anticipation and decision making in sport* (pp. 342-358). London: Routledge.

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

- Gupta, R. (2024). *Enhancing Sports Training with Virtual Reality Technology*. Retrieved from www.kompanions.com/blog/virtual-reality-in-sports-training/.
- Huang, J., Lucash, M., Scheller, R., & Klippel, A. (2019). *Visualizing ecological data in virtual reality*. A paper presented at the 2019 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR), Osaka, Japan.
- Hurley, O. (2024). *Sport cyberpsychology*. London: Routledge.
- Jeffery, N. (2024). *Olympic dreams in 3D: Australian swimmers turn to VR goggles in pursuit of Paris gold*. Retrieved from www.theguardian.com/sport/article/2024/may/20/paris-olympics-australia-swim-team-vr-headsets-relay-practice.
- Jerald, J. (2015). *The VR book: Human-centered design for virtual reality*. California: Morgan & Claypool.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. New Jersey: Prentice Hall.
- LaValle, S. (2023). *Virtual reality*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Li, C., Li, D., & Huang, C. (2024). Innovations in sports industry: trends and transformations. *Psychology of Sport & Exercise*, 75, 112416.
- Montgomery, B. (2023). *University of South Florida tennis teams to train with VR technology*. Retrieved from www.axios.com/local/tampa-bay/2023/02/03/university-of-south-florida-tennis-teams-to-train-with-vr-technology.
- Neumann, D., Moffitt, R., Thomas, P., Loveday, K., Watling, D., Lombard, C., Antonova, S., & Tremeer, M. (2018). A systematic review of the application of interactive virtual reality to sport. *Virtual Reality*, 22, 183-198.
- Neves, C., & Streifinger, M. (2021). *Manual de Direito Penal Militar-Volume Único*. São Paulo: Editora JusPODIVM.
- Nor, N., Sunar, M., & Kapi, A. (2019). A Review of Gamification in Virtual Reality (VR) Sport. *EAI Endorsed Transactions on Creative Technologies*, 6(21), e3.
- Opazo-Basález, M., Vendrell-Herrero, F., & Bustinza, O. (2022). Digital service innovation: A paradigm shift in technological innovation. *Journal of Service Management*, 33(1), 97-120.
- Petri, K., Emmermacher, P., Danneberg, M., Masik, S., Eckardt, F., Weichelt, S., Bandow, N., & Witte, K. (2019). Training using virtual reality improves response behavior in karate kumite. *Sports Engineering*, 22, 2.
- Putranto, J., Heriyanto, J., Achmad, S., & Kurniawan, A. (2023). Implementation of virtual reality technology for sports education and training: Systematic literature review. *Procedia Computer Science*, 216, 293-300.
- Radianti, J., Majchrzak, T., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education*, 147, 103778.
- Rebenitsch, L., & Owen, C. (2016). Review on cybersickness in applications and visual displays. *Virtual Reality*, 20, 101-125.
- Tsai, W. (2018). *Personal Basketball Coach: Tactic Training through Wireless Virtual Reality*. A paper presented at the 2018 ACM on International Conference on Multimedia Retrieval, Association for Computing Machinery, USA.

ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2568)

Webel, S., Bockholt, U., Engelke, T., Gavish, N., Olbrich, M., & Preusche, C. (2013). An augmented reality training platform for assembly and maintenance skills. *Robotics and Autonomous Systems*, 61(4), 398-403.

Yokkao. (2023). *Online Muay Thai training*. Retrieved from <https://th.yokkao.com/blogs/muay-thai-news/online-muay-thai-training>.

Zaal, F., & Bootsma, R. (2011). Virtual Reality as a Tool for the Study of Perception-Action: The Case of Running to Catch Fly Balls. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 20(1), 93-103.

Zhu, X., & Kou, F. (2021). Three-dimensional simulation of swimming training based on Android mobile system and virtual reality technology. *Microprocessors and Microsystems*, 82, 103908.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2025 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).