

## ปัญญาประดิษฐ์กับการพัฒนางานการวิทยาศาสตร์การกีฬาไทย: โอกาสและความท้าทาย Artificial Intelligence and the Development of Sports Science in Thailand: Opportunities and Challenges

เตชภณ ทองเต็ม\*

Tachapon Tongterm\*

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ 33000

Department of Sport Science, Faculty of Liberal Arts and Sciences,

Sisaket Rajabhat University, Sisaket Province, 33000

\*Corresponding author: spsc\_network@hotmail.com

Received: January 23, 2025; Revised: February 19, 2025; Accepted: February 26, 2025

### บทคัดย่อ

ปัญญาประดิษฐ์กำลังเปลี่ยนแปลงวงการวิทยาศาสตร์การกีฬาในระดับสากล แต่การประยุกต์ใช้ในประเทศไทยยังคงอยู่ในระยะเริ่มต้นและเผชิญข้อจำกัดหลายประการ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสถานการณ์ปัจจุบันของการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทย วิเคราะห์โอกาสและความท้าทาย และเสนอแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยอาศัยการทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบ ผลการศึกษาพบว่า แม้การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในกีฬาอาชีพ เช่น ฟุตบอลไทยลีก เทนนิส และวอลเลย์บอล จะเริ่มต้นขึ้นแล้ว แต่พบว่ายังขาดการบูรณาการเชิงลึก ขณะที่การนำไปใช้ในกีฬาไทย เช่น มวยไทยและเซปักตะกร้อ ยังไม่ได้รับการสนับสนุนที่เพียงพอ โดยความท้าทายหลักประกอบด้วย ข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี บุคลากร และงบประมาณ อย่างไรก็ตาม มีโอกาสในการพัฒนาผ่านการเสริมสร้างระบบนิเวศด้านเทคโนโลยีกีฬา การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรที่บูรณาการ AI กับวิทยาศาสตร์การกีฬา และการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา ด้วยแนวทางเชิงนโยบายเหล่านี้จะช่วยลดช่องว่างทางเทคโนโลยีและยกระดับวงการกีฬาไทยในอนาคตให้สามารถแข่งขันในระดับสากลได้อย่างยั่งยืน

**Keyword:** ปัญญาประดิษฐ์, วิทยาศาสตร์การกีฬา, วิศวกรรมการกีฬา, เทคโนโลยีทางการกีฬา, นวัตกรรม

### Abstract

Artificial intelligence (AI) is transforming the field of sports science globally, yet its application in Thailand remains in its early stages and faces several limitations. This

article aims to assess the current state of AI utilization in Thailand, analyze opportunities and challenges, and propose sustainable development strategies through a systematic literature review. The findings indicate that while AI has been introduced in professional sports such as the Thai League football, tennis, and volleyball, deep integration is still lacking. Additionally, the adoption of AI in traditional Thai sports, such as Muay Thai and Sepak Takraw, has yet to receive adequate support. Key challenges include limitations in infrastructure, technology, human resources, and funding. However, there are opportunities for advancement through the development of a sports technology ecosystem, the integration of AI into sports science training curricula, and fostering collaborations among government agencies, private sectors, and academic institutions. These policy-driven strategies will help bridge the technological gap and enhance the Thai sports industry's competitiveness on a global scale in a sustainable manner.

**คำสำคัญ:** Artificial Intelligence, Sports Science, Sports Engineering, Sports Technology, Innovation

## บทนำ

ปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence: AI) กำลังมีบทบาทสำคัญในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวงการกีฬา ซึ่งเป็นสาขาที่ต้องอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อเพิ่มศักยภาพของนักกีฬา และพัฒนากลยุทธ์การแข่งขัน โดยเทคโนโลยี AI ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์สมรรถภาพของนักกีฬา การคาดการณ์ความเสี่ยงของการบาดเจ็บ ไปจนถึงการสร้างแบบจำลองฝึกซ้อมที่มีความแม่นยำและเฉพาะบุคคล (Huang & Yongquan, 2025; Xu & Baghaei, 2025) นอกจากนี้ AI ยังช่วยในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของอุตสาหกรรมกีฬา เช่น การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (big data management: Big Data) สำหรับการแข่งขันกีฬาอาชีพ การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ชม (fan engagement) และการประยุกต์ใช้เซ็นเซอร์อัจฉริยะในระบบตรวจวัดสมรรถภาพร่างกาย (Espinosa et al., 2025)

สำหรับแนวโน้มการใช้ AI ในวงการกีฬาในอนาคต พบว่า กำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยมีการคาดการณ์ว่ามูลค่าตลาด AI ด้านกีฬาอาจขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการใช้การเรียนรู้ของเครื่อง (machine learning: ML) และการประมวลผลข้อมูลแบบทันที หรือเรียลไทม์ (real-time) เพื่อตรวจจบบรูปแบบการเคลื่อนไหวของนักกีฬา (Mohammadi et al., 2025) ตัวอย่างของการนำ AI มาประยุกต์ใช้ในวงการกีฬา ได้แก่ การใช้เซ็นเซอร์สวมใส่ (wearable sensors) เพื่อตรวจสุขภาพร่างกายและภาวะพื้นตัวของนักกีฬา (Rahimi et al., 2025) การใช้ AI ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของนักฟุตบอลเพื่อช่วยปรับปรุงกลยุทธ์การแข่งขัน (Felice & Ley, 2025) และการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในระบบตัดสินกีฬาเพื่อเพิ่มความแม่นยำ (Wunderlich et al., 2025) โดยการศึกษาต่าง ๆ เหล่านี้

ได้แสดงให้เห็นว่า AI ไม่เพียงแต่ช่วยพัฒนาศักยภาพของนักกีฬา แต่ยังช่วยลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับนานาชาติ

อย่างไรก็ตาม ในบริบทของไทยกลับพบว่า การประยุกต์ใช้ AI ในวงการกีฬาในปัจจุบันยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นเท่านั้นและยังคงเผชิญกับความท้าทายหลายประการ เช่น การขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี และบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้าน AI และวิศวกรรมและเทคโนโลยีทางการกีฬา รวมถึงข้อจำกัดด้านงบประมาณและการสนับสนุนจากรัฐและเอกชน (Yang et al., 2025; Kaur et al., 2025) แม้ว่าประเทศไทยจะมีงานวิจัยด้าน AI ในบางมิติ เช่น การใช้ AI วิเคราะห์ทักษะการเล่นมวยไทย หรือการพัฒนาาระบบวิเคราะห์สมรรถภาพนักกีฬาในระดับเยาวชน แต่การบูรณาการ AI เข้ากับระบบกีฬาไทยยังต้องการการพัฒนาอีกมาก (Chantra, 2023; Chupthaisong & Varothai, 2024a; 2024b; Piancharoenwong & Sukcharoenpong, 2024) ด้วยเหตุนี้ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินสถานการณ์และศักยภาพของการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในวงการกีฬาไทย 2) วิเคราะห์โอกาสและความท้าทายในการบูรณาการ AI กับวงการกีฬาไทย และ 3) เสนอแนวทางการพัฒนา AI ในวงการกีฬาไทยอย่างยั่งยืน โดยผู้เขียนหวังว่าบทความนี้จะช่วยกระตุ้นและพัฒนางานวงการกีฬาไทยให้ทัดเทียมกับนานาชาติประเทศต่อไป

### ปัญญาประดิษฐ์กับการประยุกต์ใช้ทางการกีฬา: บริบทสากล

ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมกีฬา ทั้งในด้านการพัฒนาสมรรถภาพของนักกีฬา การวิเคราะห์ข้อมูลการแข่งขัน การสร้างประสบการณ์สำหรับแฟนกีฬา และการบริหารจัดการอุตสาหกรรมกีฬา ฯลฯ ซึ่งสามารถสรุปประเด็นได้ ดังนี้

#### 1) การพัฒนาประสิทธิภาพของนักกีฬา

AI ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาสมรรถภาพของนักกีฬา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์วิทัศน์ (computer vision) การวิเคราะห์การเคลื่อนไหว (motion analysis) และการเรียนรู้เชิงลึก (deep learning) มาใช้ในการเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับร่างกายและเทคนิคของนักกีฬาแบบเรียลไทม์ โดยเทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยให้สามารถปรับปรุงรูปแบบการฝึกซ้อมให้มีความแม่นยำและเป็นไปตามหลักชีวกลศาสตร์ของแต่ละบุคคล ตัวอย่างเช่น ระบบ PlayerMaker ซึ่งเป็น AI-based Wearable Sensor ที่ใช้ติดตามการเคลื่อนไหวของนักฟุตบอลและวิเคราะห์ข้อมูลในระดับไมโครเซคันด์ ( $\mu$ s) เพื่อช่วยปรับปรุงการส่งบอล การทรงตัว และความเร็วในการเคลื่อนที่ โดยปัจจุบันสโมสรฟุตบอลระดับโลกในยุโรป เช่น ลิเวอร์พูล และอาร์เซนอล ได้เริ่มนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในระบบฝึกซ้อม (Felice & Ley, 2025) ในขณะเดียวกัน สหพันธ์เทนนิสสหรัฐอเมริกา (USTA) ได้พัฒนา AI-powered Video Analysis เพื่อใช้ในการวิเคราะห์วงสวิงของนักกีฬาโดยตรวจสอบความเร็วของการตีลูก จุดศูนย์กลาง และการเคลื่อนที่ของข้อมือ เพื่อเพิ่มความแม่นยำและลดข้อผิดพลาดในการตีลูกได้กลับ (Espinosa et al., 2025) ส่วนในด้านกีฬาบาสเกตบอล NBA ได้นำระบบ Noah Basketball Analytics ซึ่งใช้ AI มาใช้วิเคราะห์มุมการยิงลูกของผู้เล่นแบบเรียลไทม์ ซึ่งช่วยให้สามารถระบุรูปแบบที่ดีที่สุดในการทำแต้มจากแต่ละตำแหน่งในสนาม และช่วยเพิ่มโอกาสในการชดลูกให้สำเร็จสูงขึ้น (Mohammadi et al., 2025) นอกจากการวิเคราะห์เชิงเทคนิคแล้ว ระบบความจริงเสมือน

(virtual reality: VR) ยังถูกนำมาใช้ในการฝึกซ้อมของนักกีฬาที่ต้องเผชิญกับสภาวะการแข่งขันที่ซับซ้อน เช่น ทีมแข่งรถ Formula 1 และสโมสรฟุตบอลในพรีเมียร์ลีก ซึ่งใช้ VR เพื่อจำลองสถานการณ์การแข่งขันที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง ทำให้นักกีฬาสามารถฝึกฝนทักษะการตัดสินใจและการตอบสนองต่อแรงกดดันได้โดยไม่ต้องเสี่ยงกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการฝึกซ้อมในสนามจริง (Li et al., 2025) จะเห็นได้ว่าการบูรณาการ AI ในการพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาไม่เพียงช่วยให้เกิดการปรับแต่งการฝึกซ้อมให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล แต่ยังช่วยเพิ่มขีดความสามารถของนักกีฬาให้สามารถแข่งขันในระดับที่สูงขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

### 2) การพยากรณ์ผลการแข่งขันและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก

AI ได้เปลี่ยนแปลงวงการวิเคราะห์ข้อมูลการแข่งขัน (sports analytics) อย่างสิ้นเชิง โดยทำให้การพยากรณ์ผลการแข่งขันและการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์มีความแม่นยำมากขึ้น ผ่านการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และอัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่อง (ML) ซึ่งช่วยให้โค้ชสามารถประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนของทีมตนเอง รวมถึงศึกษารูปแบบการเล่นของคู่แข่งได้อย่างเป็นระบบ (Wunderlich et al., 2025) หนึ่งในตัวอย่างที่โดดเด่น คือ IBM Watson ซึ่งใช้ AI วิเคราะห์การแข่งขันเทนนิสแกรนด์สแลมโดยดึงข้อมูลย้อนหลังของนักกีฬามาเปรียบเทียบกับปัจจัยสำคัญ เช่น ความเร็วของลูกเสิร์ฟ ความแม่นยำของการตี และอัตราความสำเร็จของการตีได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งช่วยคาดการณ์แนวโน้มของแต่ละแมตช์และสนับสนุนการตัดสินใจของนักกีฬาและโค้ชได้อย่างแม่นยำ (Kaur et al., 2025) ส่วนในด้านกีฬาฟุตบอล Opta Sports และ Stats Perform ได้พัฒนาอัลกอริทึม AI ที่สามารถคำนวณ Expected Goals (xG) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดทางสถิติที่ใช้ประเมินโอกาสในการทำประตูของนักเตะในแต่ละจังหวะ โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากตำแหน่งการยิง ระยะห่างจากประตู มุมของการส่งบอล และพฤติกรรมของผู้รักษาประตู ซึ่งทำให้ทีมสามารถใช้ข้อมูลนี้เป็นแนวทางในการปรับกลยุทธ์การเล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Xu & Baghaei, 2025) สำหรับกีฬาเบสบอล บริษัท Zone7 ได้พัฒนาโมเดล AI ที่สามารถวิเคราะห์ปัจจัยทางชีวกลศาสตร์ (biomechanics) และข้อมูลการแข่งขันของนักกีฬาใน Major League Baseball (MLB) เพื่อพยากรณ์ฟอร์มการเล่นและแนวโน้มการบาดเจ็บ โดยระบบสามารถระบุได้ว่านักกีฬาคอนใดควรได้รับการพักหรือปรับเปลี่ยนโปรแกรมการฝึกซ้อมเพื่อลดโอกาสในการบาดเจ็บระยะยาว (Navandar et al., 2025) นอกจากนี้ AI ยังถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์กลยุทธ์ของคู่แข่ง (opponent scouting) เช่น FIFA ใช้ AI ในการแข่งขันฟุตบอลโลก 2022 เพื่อวิเคราะห์สไตล์การเล่นของแต่ละทีม โดยอ้างอิงจากข้อมูลการแข่งขันย้อนหลังหลายปี เพื่อนำเสนอแนวทางให้กับโค้ชระดับนานาชาติสำหรับการวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับคู่แข่งในแต่ละนัด (Li et al., 2025) จะเห็นได้ว่าความสามารถของ AI ในการพยากรณ์ผลการแข่งขันและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกไม่เพียงช่วยให้ทีมกีฬาปรับปรุงประสิทธิภาพของตนเองได้ดีขึ้น แต่ยังช่วยเพิ่มมิติใหม่ให้กับวงการกีฬาสมัยใหม่ที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลเป็นสำคัญ

### 3) การสร้างประสบการณ์ใหม่ให้กับแฟนกีฬา

AI ไม่ได้มีบทบาทเพียงแคในการแข่งขันกีฬา แต่ยังเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ของแฟนกีฬาอย่างมีนัยสำคัญ ผ่านการบูรณาการเทคโนโลยีจักรวาลนฤมิต หรือเมตาเวิร์ส (metaverse) ความเป็นจริงเสมือน (VR) ความเป็นจริงเสริม (augmented reality: AR) และระบบวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ชม

ซึ่งช่วยให้การรับชมกีฬาเป็นไปอย่างสมจริงและเป็นส่วนตัวมากขึ้น อีกทั้ง AI ทำให้แฟนกีฬาสามารถโต้ตอบกับเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับทีมโปรดได้ในรูปแบบที่แปลกใหม่ เช่น แมนเชสเตอร์ซิตี (Manchester City) ได้เปิดตัว Metaverse Stadium ที่ใช้ AI วิเคราะห์หมวกกล้องและสภาพแวดล้อมภายในสนามเพื่อสร้างแบบจำลองดิจิทัลของการแข่งขัน ซึ่งช่วยให้แฟนบอลสามารถรับชมการแข่งขันผ่าน VR และตัวตนจำลองบนโลกเสมือนจริง หรือ อวาตาร์เสมือนจริง (virtual avatar) โดยไม่ต้องอยู่ในสนามจริง (Huang & Yongquan, 2025) นอกจากนี้ ESPN ได้นำ AI มาใช้ในการพัฒนา AI-powered content recommendation ที่สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการรับชมของแฟนกีฬา จากข้อมูลโซเชียลมีเดีย (social media analytics) และนำเสนอจุดเด่น หรือไฮไลต์ (highlight) ที่สอดคล้องกับความสนใจของแต่ละบุคคล เช่น การเลือกแสดงคลิปการแข่งขันของนักกีฬาที่แฟนกีฬาให้ความสนใจมากที่สุด หรือการปรับแต่งการแจ้งเตือนตามทีมโปรดของผู้ใช้ (Rahimi et al., 2025) อีกหนึ่งตัวอย่างที่สำคัญคือ SoFi Stadium ในลอสแอนเจลิส ซึ่งเป็นหนึ่งในสนามกีฬาที่มีการใช้ AI-based crowd management ในการตรวจสอบความหนาแน่นของฝูงชนแบบเรียลไทม์ผ่านเซ็นเซอร์อัจฉริยะ ทำให้สามารถควบคุมการจราจรภายในสนาม ลดความแออัด และเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Felice & Ley, 2025) จะเห็นได้ว่าการใช้ AI ในการยกระดับประสบการณ์ของแฟนกีฬาไม่ได้จำกัดเพียงแค่นสนามเท่านั้น แต่ยังขยายไปถึงแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งกีฬา (sports streaming) และการสร้างสื่อแบบอินเทอร์แอคทีฟ (interactive) ที่ช่วยให้แฟนกีฬาสามารถมีส่วนร่วมกับการแข่งขันในรูปแบบที่ไม่เคยมีมาก่อน

#### 4) การบริหารจัดการกีฬาและการตลาด

AI ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในด้าน การบริหารจัดการอุตสาหกรรมกีฬาและการตลาดกีฬา ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และการเรียนรู้ของเครื่อง (ML) ซึ่งช่วยให้สโมสร ทีมกีฬา และผู้จัดการสามารถวางแผนกลยุทธ์ได้อย่างแม่นยำ ทั้งในด้านการบริหารรายได้ การดึงดูดแฟนกีฬา และการปรับแต่งประสบการณ์ของผู้บริโภค อีกทั้งเทคโนโลยี AI ช่วยให้ธุรกิจกีฬาสามารถคาดการณ์แนวโน้มตลาดและพฤติกรรมของแฟนกีฬา ทำให้สามารถออกแบบกลยุทธ์ทางการตลาดที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น Nike และ Adidas ใช้ AI-powered Consumer Insights วิเคราะห์ข้อมูลจากแพลตฟอร์มออนไลน์และพฤติกรรมกรซื้อของลูกค้า เพื่อนำมาพัฒนาสินค้าที่เหมาะสมกับนักกีฬาแต่ละประเภท รวมถึงการปรับแต่งโปรโมชั่นให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย (Mohammadi et al., 2025) นอกจากนี้ AI ยังถูกนำมาใช้ใน Dynamic Ticket Pricing ซึ่งเป็นระบบที่ช่วยกำหนดราคาตั๋วการแข่งขันกีฬาแบบเรียลไทม์ โดยอ้างอิงจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความต้องการของตลาด เวลาการแข่งขัน และความนิยมของทีม ตัวอย่างเช่น NBA และ UEFA Champions League ได้นำระบบนี้มาใช้เพื่อเพิ่มรายได้สูงสุดจากการจำหน่ายบัตรเข้าชม (Kaur et al., 2025) ส่วนในด้านการจัดอีเวนต์กีฬา AI ได้ถูกนำมาใช้ในการบริหารจัดการอีเวนต์แบบอัตโนมัติ (AI-powered event management) เช่น การจัดการคิว การวางแผนโลจิสติกส์ของสนามกีฬา และการคาดการณ์ปริมาณผู้เข้าชมเพื่อวางแผนการให้บริการที่เหมาะสม ตัวอย่างเช่น Tokyo 2020 Olympics ได้ใช้ AI ในการบริหารจัดการเส้นทางเดินทางของผู้เข้าชมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมฝูงชนและลดความแออัดในจุดสำคัญ (Navandar et al., 2025) จะเห็นได้ว่าความสามารถของ AI ในการวิเคราะห์

ข้อมูลเชิงลึกและสนับสนุนการบริหารจัดการกีฬาได้ช่วยให้ลีกกีฬาและธุรกิจกีฬาสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในแง่ของ การเพิ่มรายได้ การลดต้นทุน และการสร้างประสบการณ์ที่ดีขึ้นให้กับแฟนกีฬา

### 5) การป้องกันการบาดเจ็บและการฟื้นฟูสมรรถภาพ

AI มีบทบาทสำคัญในการคาดการณ์และป้องกันการบาดเจ็บของนักกีฬา รวมถึงช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพหลังการบาดเจ็บ ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลทางชีวกลศาสตร์และอัลกอริทึม ML ตัวอย่างเช่น บริษัท Zone7 ได้พัฒนา AI-powered injury prediction system ที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากอุปกรณ์สวมใส่ร่างกาย (wearable sensors) และข้อมูลการแข่งขันของนักกีฬาฟุตบอลยุโรป เพื่อตรวจจับความเสี่ยงในการบาดเจ็บล่วงหน้าและแนะนำแนวทางปรับเปลี่ยนการฝึกซ้อมให้เหมาะสม (Rahimi et al., 2025) ส่วนในกีฬาอเมริกันฟุตบอล NFL ได้ใช้ AI ในเพื่อตรวจสอบแรงกระแทกและความเสี่ยงของการกระทบกระเทือนทางสมอง (Mohammadi et al., 2025) นอกจากนี้ AI-assisted rehabilitation robots ได้ถูกนำมาใช้ในกระบวนการกายภาพบำบัด โดยสามารถปรับแรงต้านและการเคลื่อนไหวของร่างกายให้เหมาะสมกับระดับการฟื้นตัวของนักกีฬาแต่ละคนแบบเรียลไทม์ เช่นเดียวกับ German Institute for Rehabilitation Medicine ที่ใช้ AI-based physical therapy platforms วิเคราะห์พัฒนาการของนักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บ ACL และแนะนำโปรแกรมฟื้นฟูที่เหมาะสมในแต่ละช่วง (Li et al., 2025) นอกจากนี้ AI ยังถูกใช้ในการตรวจจับท่าทางการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติผ่านเทคโนโลยี Motion Capture หรือ MoCap และ AI-driven movement assessment ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บระยะยาวในกีฬาที่ต้องใช้การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ เช่น กรีฑาและยิมนาสติก (Felice & Ley, 2025) จะเห็นได้ว่าการบูรณาการ AI ในการป้องกันการบาดเจ็บและฟื้นฟูสมรรถภาพไม่เพียงช่วยให้การดูแลนักกีฬาเป็นไปอย่างแม่นยำ แต่ยังช่วย ลดระยะเวลาการฟื้นตัว และเพิ่มโอกาสให้นักกีฬากลับมาแข่งขันได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

### 6) การพัฒนาสนามกีฬาอัจฉริยะ

AI มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาสนามกีฬาอัจฉริยะ (smart stadiums) โดยช่วยบริหารจัดการฝูงชน เพิ่มความปลอดภัย และปรับปรุงประสบการณ์ของผู้ชม ผ่านระบบวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) ตัวอย่างเช่น Tokyo Dome ในญี่ปุ่น ใช้ AI-powered surveillance systems วิเคราะห์ภาพจากกล้องวงจรปิดร่วมกับระบบจดจำใบหน้าเพื่อตรวจจับบุคคลต้องสงสัยและเพิ่มความปลอดภัย (Navandar et al., 2025) ในขณะเดียวกัน SoFi Stadium ในสหรัฐอเมริกา ได้นำ AI มาใช้ใน Crowd management เพื่อควบคุมความหนาแน่นของฝูงชน ลดความแออัด และบริหารเส้นทางการเดินของผู้ชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Felice & Ley, 2025) นอกจากนี้ Wembley Stadium ในสหราชอาณาจักร ใช้ AI ปรับอุณหภูมิ แสง และเสียงในสนามแข่งขันแบบอัตโนมัติเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายของแฟนกีฬาและลดการใช้พลังงาน (Li et al., 2025) และ AI ยังช่วยบริหารจัดการจราจรและที่จอดรถรอบสนามกีฬา ผ่านระบบ Traffic management ที่สามารถคาดการณ์ปริมาณรถยนต์และแนะนำเส้นทางที่เหมาะสมให้กับผู้ชม ลดปัญหาการจราจรติดขัด (Rahimi et al., 2025) นอกจากนี้ ระบบ AI-based inventory management ยังช่วยคาดการณ์ปริมาณอาหารและเครื่องดื่มที่จำเป็นในแต่ละแมตช์ เพื่อลดปัญหาสินค้าหมดหรือเหลือ

ทั้งโดยไม่จำเป็น (Wunderlich et al., 2025) จะเห็นได้ว่า AI ในสนามกีฬาอัจฉริยะไม่เพียงช่วยปรับปรุงการบริหารจัดการภายในสนามแข่งขัน แต่ยังช่วยยกระดับมาตรฐานของสนามกีฬาให้มีความปลอดภัย สะดวกสบาย และยั่งยืนมากขึ้น เพื่อรองรับการแข่งขันระดับโลกในอนาคต

### ความท้าทายในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในวงการกีฬา: บริบทระดับสากล

แม้ว่าปัญญาประดิษฐ์ (AI) จะมีศักยภาพสูงในการยกระดับวงการกีฬา แต่การนำมาใช้อย่างแพร่หลายในระดับสากลยังคงเผชิญกับความท้าทายหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นข้อจำกัดทางเทคโนโลยี ทรัพยากร และประเด็นด้านจริยธรรม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความเป็นธรรมและการพัฒนาอย่างยั่งยืนของอุตสาหกรรมกีฬาสากลในระยะยาว ดังนี้

1) **ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี:** การพัฒนา AI ในวงการกีฬาต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า ซึ่งมักเป็นข้อได้เปรียบของประเทศพัฒนาแล้วที่สามารถลงทุนในระบบ AI ที่ซับซ้อน ขณะที่ประเทศกำลังพัฒนากลับเผชิญกับข้อจำกัดด้านงบประมาณ บุคลากร และการสนับสนุนจากภาครัฐ (Xu & Baghaei, 2025) ตัวอย่างเช่น สโมสรฟุตบอลในยุโรปสามารถใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับนักเตะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่ทีมในประเทศกำลังพัฒนาอาจยังขาดเครื่องมือและทรัพยากรในการเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูล เป็นต้น (Kaur et al., 2025) นอกจากนี้ ความเหลื่อมล้ำยังปรากฏในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะการฝึกอบรมบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญในการใช้ AI สำหรับกีฬา ซึ่งในบางประเทศยังไม่มียุทธศาสตร์หรือการสนับสนุนที่เพียงพอ ส่งผลให้ไม่สามารถใช้ศักยภาพของ AI ได้อย่างเต็มที่ (Navandar et al., 2025)

2) **จริยธรรมและความเป็นส่วนตัว:** การใช้ AI ในวงการกีฬามีความเกี่ยวข้องกับจัดการข้อมูลส่วนบุคคลของนักกีฬา เช่น ข้อมูลชีวภาพ สมรรถภาพทางกาย และพฤติกรรมการเล่น ซึ่งก่อให้เกิดคำถามด้านจริยธรรมและความปลอดภัยของข้อมูล (Mohammadi et al., 2025) ตัวอย่างเช่น การใช้ AI วิเคราะห์ข้อมูลชีวภาพของนักกีฬาเพื่อวางแผนการแข่งขันอาจสร้างข้อได้เปรียบที่ไม่เป็นธรรมต่อทีมที่ไม่มีทรัพยากรเพียงพอ รวมถึงอาจนำไปสู่การละเมิดความเป็นส่วนตัวหากไม่มีมาตรการควบคุมที่เหมาะสม (Rahimi et al., 2025) นอกจากนี้ การใช้ AI เพื่อคาดการณ์แนวโน้มการบาดเจ็บและประสิทธิภาพของนักกีฬาอาจทำให้เกิดการเลือกปฏิบัติ โดยเฉพาะหากข้อมูลเหล่านี้ถูกใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับสัญญาหรือค่าตัวนักกีฬาอย่างไม่เป็นธรรม (Wunderlich et al., 2025) และยิ่งไปกว่านั้น การนำ AI ไปใช้ในการถ่ายทอดสดและวิเคราะห์พฤติกรรมของนักกีฬาแบบเรียลไทม์ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคล ซึ่งจำเป็นต้องมีแนวทางที่รัดกุมในการกำกับดูแลเพื่อป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลในทางที่ผิด (Xu & Baghaei, 2025)

3) **การพัฒนามาตรฐานและแนวปฏิบัติด้านจริยธรรม:** องค์กรกีฬาระดับนานาชาติกำลังพยายามกำหนดกรอบแนวปฏิบัติในการใช้ AI เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรมในการแข่งขัน เช่น การกำหนดขอบเขตของการใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูล การรับรองความโปร่งใสของอัลกอริทึม และการสร้างกลไกการตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพ (Huang & Yongquan, 2025) ตัวอย่างเช่น สหพันธ์ฟุตบอลนานาชาติ หรือ ฟิฟ่า (Fédération Internationale de Football Association: FIFA) และ คณะกรรมการโอลิมปิกสากล (International Olympic Committee: IOC) กำลังพัฒนาแนวทาง

ปฏิบัติด้านจริยธรรมเกี่ยวกับ AI ในการบริหารจัดการกีฬา ซึ่งรวมถึงการกำหนดมาตรการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของนักกีฬา และการประเมินผลกระทบทางจริยธรรมของเทคโนโลยีก่อนนำมาใช้จริง (Li et al., 2025) แต่อย่างไรก็ตาม มาตรฐานเหล่านี้ยังคงมีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ และจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อให้เกิดการบังคับใช้ที่เป็นรูปธรรม (Navandar et al., 2025) ส่วนในอนาคต การพัฒนาแนวทางที่ครอบคลุม เช่น การจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลด้านจริยธรรมของ AI ในกีฬา และการพัฒนาเกณฑ์วิธี หรือที่นิยมเรียกว่า โปรโตคอล (protocol) สำหรับการใช้ AI ในการแข่งขันระดับนานาชาติ อาจช่วยลดปัญหาความไม่เป็นธรรมและเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับเทคโนโลยีในวงการกีฬา

### การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวงการกีฬาไทย

ในปี 2568 นี้ ยังถือว่าการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในวงการกีฬาไทยยังอยู่ในระยะเริ่มต้น แม้ว่าจะมีความพยายามในการพัฒนาบางด้าน เช่น การใช้ AI ในกีฬาอาชีพและการสนับสนุนจากภาครัฐ แต่ข้อจำกัดทางโครงสร้างพื้นฐาน งบประมาณ และบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ ยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการบูรณาการ AI อย่างเต็มรูปแบบ การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันจะช่วยให้สามารถระบุช่องว่างและโอกาสในการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมทั้งมิติของกีฬาอาชีพ การสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน การศึกษาวิจัย ความเท่าเทียมด้านกีฬา ความร่วมมือในระดับภูมิภาค และการจัดการกีฬา ซึ่งมีประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

#### 1) การใช้งานในกีฬาอาชีพ

ในกีฬาอาชีพ เช่น ฟุตบอลไทยลีก มีการริเริ่มนำ AI มาใช้เพื่อวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของนักกีฬา (motion analysis) และติดตามสมรรถภาพของนักกีฬาแบบเรียลไทม์ อย่างไรก็ตาม การบูรณาการ AI ยังอยู่ในระดับพื้นฐาน เช่น การใช้ AI เพื่อตรวจจับพฤติกรรมของนักกีฬาในการฝึกซ้อม แต่ยังคงขาดระบบการวิเคราะห์ข้อมูลคู่แข่งหรือการคาดการณ์ประสิทธิภาพ ผู้เล่นเพื่อพัฒนากลยุทธ์การแข่งขันแบบแม่นยำ ซึ่งแตกต่างจากลีกฟุตบอลระดับโลกที่มีการใช้ AI ในการบริหารจัดการข้อมูลเชิงลึกของนักกีฬา (Navandar et al., 2025) สำหรับกีฬาไทย เช่น มวยไทยและเซปักตะกร้อ การนำ AI มาใช้เพื่อพัฒนาทักษะเฉพาะตัว เช่น การปรับแต่งเทคนิคการชก เตะ เข้า และศอก รวมถึงการลดการบาดเจ็บ ยังไม่ได้รับการสนับสนุนที่เพียงพอ ทั้งที่กีฬาประเภทนี้มีศักยภาพสูงในการสร้างเอกลักษณ์ให้วงการกีฬาไทยในเวทีโลก ซึ่งในประเด็นนี้ผู้เขียนเห็นว่าความท้าทายที่สำคัญของไทยคือ การขาดโครงสร้างพื้นฐานในการเก็บข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธี หรือที่เรียกว่า อัลกอริทึม (algorithm) ที่เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของกีฬาไทย ซึ่งต่างจากกีฬาอาชีพที่มีข้อมูลเชิงสถิติรองรับอยู่แล้ว

#### 2) การสนับสนุนจากภาคการศึกษาและการวิจัย

สถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยในประเทศไทยมีบทบาทสำคัญในการพัฒนางานวิจัยด้าน AI เพื่อสนับสนุนวงการกีฬา แต่ในปัจจุบันยังขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ห้องปฏิบัติการด้าน AI ที่รองรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาอัลกอริทึมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง นอกจากนี้ ยังไม่มีหลักสูตรเฉพาะทางที่บูรณาการองค์ความรู้ด้าน AI และ

วิทยาศาสตร์การกีฬา ซึ่งถือเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการผลิตบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในสาขานี้ ส่งผลให้บุคลากรที่สามารถพัฒนา AI เพื่อนำไปใช้ในกีฬาไทยมีจำนวนจำกัด ซึ่งประเด็นนี้ผู้เขียนเห็นว่าการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงการจัดตั้งทุนวิจัย เฉพาะทางสำหรับการศึกษาด้าน AI ในทางการกีฬา จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถของประเทศไทยในการพัฒนาเทคโนโลยีกีฬาให้ทัดเทียมกับประเทศอื่น ๆ

### 3) การสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน

การสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชนเป็นปัจจัยสำคัญในการเร่งการพัฒนา AI ในวงการกีฬา ตัวอย่างเช่น การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีกีฬาแห่งชาติ (National Sports Technology Center) และการออกนโยบายลดหย่อนภาษีสำหรับการลงทุนในเทคโนโลยีกีฬา อย่างไรก็ตาม การขาดแผนแม่บทระดับประเทศที่ชัดเจนทำให้การลงทุนด้าน AI ในกีฬาเป็นไปอย่างกระจัดกระจาย และยังไม่มีการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนที่ต่อเนื่องเพียงพอ อย่างไรก็ตาม หากมีการจัดตั้งโครงการสนับสนุนด้าน AI อย่างเป็นระบบ เช่น ศูนย์วิจัย AI สำหรับกีฬา หรือโปรแกรมสนับสนุนสตาร์ทอัพ (startup) ด้านเทคโนโลยีกีฬา ผู้เขียนคาดว่าอาจช่วยเพิ่มศักยภาพของประเทศไทยในระยะยาว

### 4) การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมความเท่าเทียมด้านกีฬา

AI มีศักยภาพในการลดความเหลื่อมล้ำทางการกีฬา เช่น การพัฒนาโปรแกรมฝึกซ้อมเฉพาะทางสำหรับนักกีฬาหญิง คนพิการ และเยาวชนที่ขาดโอกาส การใช้ AI เพื่อวิเคราะห์ทักษะเฉพาะตัวและปรับแต่งอุปกรณ์กีฬาสำหรับนักกีฬาคคนพิการ เช่น ขาเทียมอัจฉริยะ หรืออุปกรณ์ฝึกซ้อมที่ออกแบบให้เหมาะสมกับข้อจำกัดทางร่างกาย สามารถช่วยให้กลุ่มนักกีฬานี้มีโอกาสฝึกซ้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Wunderlich et al., 2025) อย่างไรก็ตาม การนำ AI มาใช้เพื่อส่งเสริมความเท่าเทียมในกีฬาไทยยังไม่ได้รับการพัฒนามากนัก เนื่องจากขาดการสนับสนุนทางนโยบาย บุคลากร และงบประมาณเช่นเดียวกัน

### 5) ความร่วมมือในระดับภูมิภาค

ประเทศไทยสามารถพัฒนา AI ด้านกีฬาได้เร็วขึ้นหากมีการเรียนรู้จากประเทศในอาเซียน เช่น สิงคโปร์ที่มีโครงการ Smart Sports Initiative ซึ่งเน้นการใช้ AI ในการติดตามพัฒนาการของนักกีฬา และมาเลเซียที่มีการลงทุนอย่างต่อเนื่องในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สมรรถนะนักกีฬา (Navandar et al., 2025) โดยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศ เช่น โครงการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และบุคลากร อาจจะช่วยลดช่องว่างทางเทคโนโลยีและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของวงการกีฬาไทยในระดับโลก

### 6) การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารจัดการและการตลาดกีฬา

AI มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการกีฬา เช่น การใช้ big data วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ชม การวางแผนตารางการแข่งขัน และการประเมินผลกระทบทางการเงินของกิจกรรมกีฬา (Huang & Yongquan, 2025) ตัวอย่างเช่น การใช้ AI ในการพัฒนาแคมเปญการตลาด (marketing campaign) ที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายโดยอาศัยข้อมูลเชิงพฤติกรรมของผู้บริโภค สามารถช่วยให้สโมสรและผู้จัดการแข่งขันสามารถสร้างรายได้และเพิ่มการมีส่วนร่วมของแฟนกีฬาในยุคดิจิทัลได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตาม วงการกีฬาของไทยยังขาดเครื่องมือทาง AI สำหรับการวิเคราะห์ตลาดกีฬาโดยเฉพาะ ซึ่งถือเป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของอุตสาหกรรมกีฬาไทย

### โอกาสและความท้าทายในการพัฒนา

การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ (AI) สำหรับวงการกีฬาได้เปิดโอกาสสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถของกีฬาไทย การแข่งขันระดับสากล และการสร้างระบบสนับสนุนที่ยั่งยืน อย่างไรก็ตาม อุปสรรคด้านทรัพยากร เทคโนโลยี และบุคลากร ยังคงเป็นความท้าทายหลักที่ต้องได้รับการแก้ไขเพื่อให้วงการกีฬาของไทยสามารถเติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ดังนั้นการทำความเข้าใจทั้งโอกาสและความท้าทายเหล่านี้จึงถือเป็นกุญแจสำคัญในการกำหนดแนวทางพัฒนาที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย

#### 1) โอกาสในการพัฒนากีฬาไทยและกีฬาเฉพาะทาง

AI มีศักยภาพในการช่วยพัฒนากีฬาไทย เช่น มวยไทย ซึ่งเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยเทคนิคเฉพาะตัวสูง โดย AI สามารถนำมาใช้ในการออกแบบระบบวิเคราะห์การเคลื่อนไหวที่แม่นยำ เช่น การวิเคราะห์ท่าชก เตะ เข่า และศอก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บ นอกจากนี้ AI ยังสามารถนำมาใช้ในระบบให้คะแนนอัตโนมัติ ซึ่งช่วยเพิ่มความแม่นยำและโปร่งใสในการตัดสินการแข่งขัน ส่งเสริมให้มวยไทยได้รับการยอมรับในเวทีระดับนานาชาติมากขึ้น นอกจากนี้ในกีฬาเซปักตะกร้อ ยังสามารถใช้ AI ในการจำลองสถานการณ์การแข่งขัน ซึ่งสามารถช่วยให้นักกีฬาพัฒนาทักษะการตัดสินใจและเทคนิคการเล่นที่ซับซ้อนได้มากขึ้น

#### 2) โอกาสในการพัฒนาศักยภาพนักกีฬาเพื่อแข่งขันระดับสากล

AI สามารถช่วยเพิ่มศักยภาพของนักกีฬาไทยให้สามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการวางแผนการฝึกซ้อมที่แม่นยำขึ้น โดย AI สามารถติดตามอัตราการเต้นของหัวใจ วิเคราะห์ข้อมูลทางชีวภาพ และประเมินกระบวนการฟื้นตัวของนักกีฬาแต่ละคน ทั้งนี้เพื่อออกแบบโปรแกรมฝึกซ้อมที่เหมาะสมเฉพาะตัว (Xu & Baghaei, 2025) และนอกจากนี้ ระบบวิเคราะห์สมรรถภาพแบบเรียลไทม์ที่ขับเคลื่อนด้วย AI ยังช่วยให้นักกีฬาและผู้ฝึกสอนสามารถปรับเปลี่ยนกลยุทธ์และเทคนิคการแข่งขันได้อย่างทันท่วงที อีกทั้ง การนำ AI มาใช้ในการศึกษารูปแบบการเคลื่อนไหวและวิเคราะห์คู่แข่ง หรือสเกา (Scouting) ยังช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในกีฬาที่ต้องใช้กลยุทธ์สูง เช่น ฟุตบอลและเทนนิส เป็นต้น

#### 3) ความท้าทายด้านทรัพยากรและเทคโนโลยี

แม้ว่าการพัฒนา AI สำหรับวงการกีฬาไทยจะมีศักยภาพสูง แต่ข้อจำกัดด้านทรัพยากรยังเป็นอุปสรรคสำคัญ โดยโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการใช้ AI เช่น ห้องปฏิบัติการที่สามารถรองรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และต้นทุนของอุปกรณ์เซ็นเซอร์อัจฉริยะยังเป็นปัจจัยที่ทำให้สโมสรและสมาคมกีฬาไทยหลายแห่งไม่สามารถลงทุนในเทคโนโลยีเหล่านี้ได้ นอกจากนี้ การขาดระบบบริหารจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ทำให้การนำ AI ไปใช้ในวงการกีฬาไทยยังคงมีข้อจำกัด โดยเฉพาะในด้านการเก็บรวบรวมและการใช้ข้อมูลเพื่อวางแผนกลยุทธ์การแข่งขัน ซึ่งหากไม่มีการลงทุนใน

โครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมเหล่านี้ AI จะเป็นเพียงอุดมคติที่ไม่สามารถถูกนำมาใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพในวงการกีฬาไทย

#### 4) ความท้าทายด้านบุคลากรและการพัฒนาความเชี่ยวชาญ

หนึ่งในอุปสรรคที่สำคัญของการพัฒนา AI ในวงการกีฬาไทยคือการขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน โดยปัจจุบันมีนักพัฒนาระบบ AI จำนวนน้อยที่เข้าใจศาสตร์การกีฬาอย่างลึกซึ้ง ขณะที่ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาส่วนใหญ่ยังขาดทักษะในการใช้ AI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกซ้อม และนอกจากนี้การขาดแคลนหลักสูตรเฉพาะทางด้าน AI ที่บูรณาการร่วมกับหลักสูตรทางวิทยาศาสตร์การกีฬายังเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคลากรในไทยไม่มีโอกาสพัฒนาทักษะที่จำเป็นเหล่านี้ สำหรับการให้ทุนวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เชี่ยวชาญในสาขานี้ และการจัดอบรมให้กับผู้ฝึกสอนและนักกีฬาได้มีความรู้และความเข้าใจที่ลึกซึ้ง จะสามารถทำให้วงการกีฬาไทยนำ AI มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้อย่างเหมาะสม

#### 5) บทเรียนจากประเทศในภูมิภาคอาเซียน

ประเทศในภูมิภาคอาเซียนบางประเทศประสบความสำเร็จในการพัฒนา AI ในวงการกีฬา ตัวอย่างเช่น สิงคโปร์ได้จัดตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาแห่งชาติ และพัฒนาฐานข้อมูลกลางสำหรับนักกีฬาเพื่อสนับสนุนการวางแผนการฝึกซ้อมและการแข่งขัน (Mohammadi et al., 2025) ขณะที่มาเลเซียมุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านกีฬาในมหาวิทยาลัย และให้การสนับสนุนโครงการวิจัยร่วมระหว่างภาคการศึกษาและองค์กรกีฬาเพื่อการพัฒนาเป็นไปอย่างยั่งยืน (Li et al., 2025) ซึ่งประเทศไทยสามารถเรียนรู้จากแนวทางของประเทศเหล่านี้โดยเน้นการพัฒนานโยบายระดับประเทศที่สอดคล้องกับบริบทของไทย

#### 6) แนวทางการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในกีฬาไทย

การวางแผนเชิงระบบเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนา AI ในวงการกีฬาไทย เช่น การจัดตั้งศูนย์วิจัยด้าน AI เพื่อพัฒนากีฬา การพัฒนาหลักสูตรเฉพาะทาง และการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนเพื่อลงทุนในการใช้เทคโนโลยี AI อย่างยั่งยืน (Wunderlich et al., 2025) และนอกจากนี้ การกำหนดนโยบายสนับสนุนเทคโนโลยีและการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถพัฒนา AI ในวงการกีฬาให้มีความสามารถในการแข่งขันในระดับสากลได้ (Kaur et al., 2025) โดยการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาบุคลากร และการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ประเทศไทยสามารถนำ AI มาใช้ในวงการกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

#### ข้อเสนอแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน

การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในวงการกีฬาไทยจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยมุ่งเน้นการสร้างความยั่งยืนผ่านการบูรณาการเทคโนโลยี การพัฒนาบุคลากร และการส่งเสริมบริบทเฉพาะของประเทศ โดยแนวทางเหล่านี้จะต้องมีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ที่เป็นรูปธรรม พร้อมดำเนินการ

ในลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนเพื่อลดช่องว่างทางเทคโนโลยี และเพิ่มศักยภาพของวงการกีฬาไทยให้สามารถแข่งขันในระดับสากลได้

### 1) การสร้างระบบนิเวศด้านเทคโนโลยีการกีฬา

ประเทศไทยควรจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านกีฬา ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาและทดสอบ AI สำหรับกีฬา โดยควรมุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) สำหรับติดตามสมรรถภาพนักกีฬาแบบเรียลไทม์ และการจัดเก็บข้อมูลในระบบคลาวด์ (Cloud) ที่ปลอดภัย ซึ่งการพัฒนาแพลตฟอร์มระดับชาติที่รวบรวมข้อมูลสมรรถภาพนักกีฬาและผลการฝึกซ้อมจะช่วยสนับสนุนการวางแผนกลยุทธ์ที่แม่นยำ และนอกจากนี้ ควรมีการพัฒนาเครื่องมือ AI ที่ออกแบบเฉพาะสำหรับกีฬาไทย เช่น ระบบวิเคราะห์เทคนิคของมวยไทยและเซปักตะกร้อ ทั้งนี้เพื่อให้นักกีฬาไทยสามารถใช้เทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อนในการยกระดับสู่มาตรฐานสากล

### 2) การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและปัญญาประดิษฐ์

บุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประเทศไทยควรมีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทางสำหรับโค้ช นักวิทยาศาสตร์การกีฬา และนักกีฬาที่ต้องใช้ AI ในการพัฒนาศักยภาพของตนเอง โดยการฝึกอบรมควรครอบคลุมทั้งการใช้ AI เพื่อวิเคราะห์สมรรถภาพนักกีฬา การสอดแนมหรือสเกา (scouting) คู่แข่ง การออกแบบและพัฒนากลยุทธ์การเล่นของทีม และการพัฒนาความสามารถเชิงลึกด้านเทคโนโลยี นอกจากนี้ ควรมีหลักสูตรระดับอุดมศึกษาที่บูรณาการวิทยาศาสตร์การกีฬาเข้ากับปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้างบุคลากรที่มีทักษะเฉพาะทาง พร้อมส่งเสริมความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านปัญญาประดิษฐ์ในกีฬา ซึ่งสามารถเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ และเผยแพร่นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง

### 3) การบูรณาการปัญญาประดิษฐ์กับกีฬาเฉพาะทางและกีฬาไทย

กีฬาเฉพาะทาง เช่น มวยไทย และกีฬาพื้นไทย เช่น เซปักตะกร้อ มีศักยภาพในการสร้างเอกลักษณ์ระดับโลก หากสามารถบูรณาการ AI เข้ากับการฝึกซ้อมและการวิเคราะห์สมรรถภาพได้อย่างเป็นระบบ ดังนั้นควรมีการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ช่วยให้นักกีฬาเข้าถึงข้อมูลการฝึกซ้อมและการวิเคราะห์ทักษะผ่าน AI และนอกจากนี้ การพัฒนาแพลตฟอร์มเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อเผยแพร่กีฬาไทยในระดับนานาชาติ จะช่วยให้กีฬาประจำชาติของไทยสามารถเป็นที่รู้จักในวงกว้าง ขณะเดียวกันยังรักษาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมและเพิ่มขีดความสามารถของวงการกีฬาไทยในเวทีสากลได้อีกด้วย

### 4) การสร้างความร่วมมือในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ

ประเทศไทยควรสร้างความร่วมมือกับประเทศที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านกีฬา เช่น สิงคโปร์และมาเลเซีย ทั้งนี้เพื่อพัฒนาแนวทางการนำ AI มาใช้ในกีฬาไทยอย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งควรมีโครงการแลกเปลี่ยนนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์การกีฬา และผู้พัฒนา AI ระหว่างประเทศ เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้และพัฒนานวัตกรรมร่วมกัน นอกจากนี้ การสร้างกรอบความร่วมมือในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา ยังช่วยให้ไทยสามารถก้าวสู่ระดับสากลได้เร็วยิ่งขึ้น โดยการพัฒนาโครงการนำร่อง เช่น การพัฒนาแพลตฟอร์มวิเคราะห์ข้อมูลมวยไทยที่สามารถใช้งานได้ในระดับนานาชาติ อาจเป็นแนวทางในการขยายความร่วมมือและสร้างการยอมรับระดับโลก

### 5) การส่งเสริมบทบาทภาครัฐและการกำหนดนโยบายที่ยั่งยืน

ภาครัฐควรสนับสนุนการพัฒนา AI ในกีฬาไทยผ่านการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม และออกมาตรการส่งเสริม เช่น การลดหย่อนภาษีสำหรับการลงทุนด้านเทคโนโลยีกีฬา นอกจากนี้ควรกำหนดแผนแม่บทด้านเทคโนโลยีกีฬาในระยะยาว เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีทิศทางและสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศ และนอกจากนี้ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะที่ทำหน้าที่ประสานงานด้าน AI ในกีฬา รวมถึงการกำหนดกรอบจริยธรรมสำหรับการใช้ AI ในการวิเคราะห์สมรรถภาพนักกีฬาและการตัดสินกีฬา ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่าเทคโนโลยีจะถูกใช้อย่างมีจริยธรรมและเป็นธรรม

### 6) การวางแผนประเมินผลและปรับปรุงต่อเนื่อง

การประเมินผลเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดังนั้น ควรมีการวิเคราะห์ผลกระทบของ AI ในวงการกีฬาไทยอย่างต่อเนื่อง เช่น การวัดผลด้านเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ AI การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ AI ในการเพิ่มสมรรถภาพนักกีฬา และการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุน ซึ่งการตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและกำกับดูแลโครงการที่เกี่ยวข้องกับ AI ในกีฬา จะช่วยให้สามารถติดตามความก้าวหน้าและปรับปรุงแนวทางการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด อีกทั้งการใช้แนวทางการประเมินผลที่เป็นระบบจะช่วยให้การดำเนินงานมีความโปร่งใสและตอบโจทยความต้องการของวงการกีฬาไทยในระยะยาว

### บทสรุป

ปัญญาประดิษฐ์ (AI) มีบทบาทสำคัญในการพัฒนางานวงการกีฬาไทย ทั้งในด้านการยกระดับศักยภาพนักกีฬา การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และการใช้ข้อมูลเชิงลึก ทั้งนี้เพื่อปรับกลยุทธ์การแข่งขันของทีม แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการบูรณาการ AI ในกีฬาไทยยังอยู่ในระยะเริ่มต้นเท่านั้น อีกทั้งยังเผชิญกับข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และการสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน ซึ่งแม้ว่าจะมีการนำ AI มาใช้ในกีฬาอาชีพบางประเภทบ้างแล้ว เช่น ฟุตบอลและวอลเลย์บอล แต่ยังคงขาดการบูรณาการที่เป็นระบบ โดยเฉพาะในกีฬาไทยและกีฬาเฉพาะทาง รวมถึงขาดแคลนหลักสูตรและงานวิจัยเฉพาะทางที่รองรับการพัฒนาเทคโนโลยีในด้านนี้ โดยในระดับสากล AI ถูกนำมาใช้เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางกีฬา เช่น การออกแบบโปรแกรมฝึกซ้อมสำหรับนักกีฬาหญิง คนพิการ และเยาวชน อีกทั้งยังมีบทบาทสำคัญในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ชมเพื่อส่งเสริมการตลาดกีฬา อย่างไรก็ตาม ความเหลื่อมล้ำด้านเทคโนโลยีและทรัพยากรระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วกับประเทศไทยยังคงเป็นอุปสรรคที่ต้องได้รับการแก้ไข เพื่อให้การพัฒนา AI ในกีฬาไทยเป็นไปอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ควรมีการจัดตั้งศูนย์วิจัย AI ด้านกีฬา การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับนักวิทยาศาสตร์การกีฬาและผู้ฝึกสอน ตลอดจนการส่งเสริมความร่วมมือระดับภูมิภาคและนานาชาติ อีกทั้งหน่วยงานภาครัฐควรให้การสนับสนุนเชิงนโยบายและจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การวิจัย และการพัฒนาบุคลากร รวมถึงวางมาตรฐานด้านจริยธรรมและแนวทางการกำกับดูแล AI ในกีฬาเพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม โดยการดำเนินการที่เป็นระบบและต่อเนื่องจะช่วยให้ AI กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนางานวงการ

กีฬาไทย ส่งเสริมศักยภาพของนักกีฬาและองค์กรกีฬา ตลอดจนยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในเวทีสากลได้

### เอกสารอ้างอิง

- Chantra, D. (2023). An innovative video analyzing volleyball hitting skills of young athletes using artificial intelligence. *Journal of Education Thaksin University*, 23(2), 139–148. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/eduthu/article/view/261058/178213>
- Chupthaisong, J. & Varothai, V. (2024a). Developing Athletes in the Digital Era: The Role of Human Resources in Enhancing Athletic Capabilities. *Journal of MCU Kanchana Review*, 4(3), 512–525. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/Kanchana-editor/article/view/273471/184480>
- Chupthaisong, J., & Varothai, V. (2024b). Analysis of the Impact and Challenges of Technology Application in Sports Development. *Dusit Thani College Journal*, 18(2), 192–203. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/journaldtdc/article/view/274569/177802>
- Espinosa, H., Mears, A., Stamm, A., Ohgi, Y., & Coniglio, C. (2025). Wearable sensor technology in sports monitoring. *Sports Engineering*, 28(1), 1-3. <https://doi.org/10.1177/1941738115616917>
- Felice, F., & Ley, C. (2025). Predicting handball matches with machine learning and statistically estimated team strengths. *Journal of Sports Analytics*, 11, 22150218251313937. <https://doi.org/10.1177/22150218251313937>
- Huang, M., & Yongquan, T. (2025). Tech-driven excellence: A quantitative analysis of cutting-edge technology impact on professional sports training. *Journal of Computer Assisted Learning*, 41(1), e13082. <https://doi.org/10.1111/jcal.13082>
- Kaur, D., Ahsan, M., & Gill, G. S. (2025). *Digital Transformation in the Sports Industry: Driving Circular Economy in Sports Equipment and Infrastructure*. In *Innovating Sustainability Through Digital Circular Economy* (pp. 65-90). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-0578-3.ch004>
- Li, Z., Wang, L., & Wu, X. (2025). Artificial intelligence based virtual gaming experience for sports training and simulation of human motion trajectory capture. *Entertainment Computing*, 52, 100828. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2024.100828>

- Mohammadi, S., Pashaie, S., Ghaffarisadr, S. I., & Rayner, M. (2025). Opportunities and Challenges of Leveraging Artificial Intelligence (AI) in Sport Marketing. *Advancing the Marketing Technology (MarTech) Revolution*, 233-272.  
<https://doi.org/10.4018/979-8-3693-4361-6.ch009>
- Navandar, R. K., Hasan, S. H., Jadhav, N., Singh, K. U., Monisha, R., & Venkatram, N. (2025). Modernizing sports an intelligent strategy for entertainment through internet of things in sports. *Entertainment Computing*, 52, 100804.  
<https://doi.org/10.1016/j.entcom.2024.100804>
- Piancharoenwong, A., & Sukcharoenpong, S. (2024). Exploring AI Applications in Esports Management: Opportunities for Thailand. *Journal of Management Science Nakhon Pathom Rajabhat University*, 11(2), 55–65.  
<https://doi.org/10.14456/jmsnpru.2024.27>
- Rahimi, N., Kamankesh, A., Amiridis, I. G., Daneshgar, S., Sahinis, C., Hatzitaki, V., & Enoka, R. M. (2025). Distinguishing among standing postures with machine learning-based classification algorithms. *Experimental Brain Research*, 243(1), 1-13.  
<https://doi.org/10.1007/s00221-024-06959-9>
- Wunderlich, F., Biermann, H., Yang, W., Bassek, M., Raabe, D., Elbert, N., ... & Garnica Caparrós, M. (2025). Assessing machine learning and data imputation approaches to handle the issue of data sparsity in sports forecasting. *Machine Learning*, 114(2), 1-28. <https://doi.org/10.1007/s10994-024-06651-7>
- Xu, T., & Baghaei, S. (2025). Reshaping the future of sports with artificial intelligence: Challenges and opportunities in performance enhancement, fan engagement, and strategic decision-making. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 142, 109912. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2024.109912>
- Yang, J., Zhang, X., & Pei, Y. (2025). Digital transformation of the business models of Chinese sporting goods enterprises in the post-COVID-19 era: a knowledge-management perspective. *Journal of Knowledge Management*, 29(3), 723-734.  
<https://doi.org/10.1108/JKM-12-2022-0946>