

ประสบการณ์และกระบวนการปรับตัวทางการรู้คิดและการเคลื่อนไหวของนักกีฬา
ประเภทต่อสู้ระหว่างการแข่งขันโคเอสเอคิวจากมุมมองของนักกีฬาและผู้ฝึกสอน
: การศึกษาเชิงปรากฏการณ์วิทยาตีความ

EXPERIENCES AND COGNITIVE-MOTOR ADAPTIVE PROCESSES OF COMBAT SPORT
ATHLETES DURING COSAQ TRAINING: PERSPECTIVES OF ATHLETES AND COACHES
: AN INTERPRETATIVE PHENOMENOLOGICAL ANALYSIS

ภาคภูมิ โชคทวีพานิช¹ ธนิน เบญจางคmani¹ ภณวัตร แจ้งเปี่ยม¹ และ สิบตระกูล ตันตลานุกุล^{2*}

Bhakbhumi Choktaweepanich¹, Thanin Benchangkhamani¹, Phanawat jangpieam¹

and Seubtrakul Tantalanutkul^{2*}

¹คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์

²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก จังหวัดอุดรดิตถ์

¹Faculty of Science and Technology, Uttaradit Rajabhat University, Uttaradit Province

²Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Uttaradit, Uttaradit Province

*Corresponding Author: seubtrakul@unc.ac.th

Received: March 14, 2026

Revised: March 21, 2026

Accepted: April 1, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจประสบการณ์ตรงของนักกีฬาประเภทต่อสู้ที่มีต่อการฝึกโคเอสเอคิว (CoSAQ: Coordination, Speed, Agility, Quickness) กระบวนการปรับตัวทางการรู้คิดและการเคลื่อนไหวจากมุมมองเชิงอัตวิสัย และบทบาทของผู้ฝึกสอนในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ใช้ระเบียบวิธีการศึกษาเชิงปรากฏการณ์วิทยาตีความ (Interpretative Phenomenological Analysis: IPA) ผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วยนักกีฬาเทควันโด คาราเต้ และมวย จำนวน 15 คน และผู้ฝึกสอน 5 คน คัดเลือกแบบเจาะจง เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และบันทึกภาคสนาม ตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการฝึก CoSAQ นักกีฬาส่วนใหญ่คุ้นเคยกับการฝึก SAQ แบบดั้งเดิมที่เน้นความเร็วและความคล่องตัวทางกายภาพเป็นหลัก โดยยังไม่มีประสบการณ์กับการฝึกที่ต้องใช้การประมวลผลทางการรู้คิดและการเคลื่อนไหวพร้อมกัน ส่งผลให้ในช่วงสัปดาห์แรกของการฝึก นักกีฬารายงานความรู้สึกสับสน มีภาระทางปัญญาสูง และตั้งคำถามกับความสามารถของตนเอง การวิเคราะห์พบประเด็นหลัก 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ความสับสนที่มีทิศทางในช่วงเริ่มต้นการฝึก 2) กระบวนการบูรณาการร่างกายและจิตใจ 3) การเปลี่ยนแปลงในการรับรู้ตนเอง และ 4) บทบาทของผู้ฝึกสอนในฐานะผู้สร้างพื้นที่ปลอดภัย ทั้งนี้ ผลจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วมในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 สอดคล้องกับการรายงานตนเองของนักกีฬา โดยพบพัฒนาการที่ชัดเจนในด้านความสั่นไหวของการเคลื่อนไหว การตอบสนองต่อสัญญาณ และการปฏิสัมพันธ์กับผู้ฝึกสอนตามลำดับช่วงเวลา ผลการวิจัยเผยให้เห็นว่านักกีฬาส่วนใหญ่รายงาน "จุดเปลี่ยน" ที่รับรู้ได้ชัดเจนในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ถึง 6 ซึ่งสะท้อนกระบวนการเปลี่ยนผ่านจากการควบคุมอย่างมีสติไปสู่การเคลื่อนไหวที่เป็นอัตโนมัติ หลังผ่านจุดเปลี่ยนดังกล่าว นักกีฬารายงานว่าสามารถตอบสนองต่อสัญญาณได้โดยไม่ต้องหยุดคิด รู้สึกมีความเชื่อมั่นในการฝึกเพิ่มขึ้น และมองตนเองในฐานะนักกีฬาที่มีความสามารถในการ "อ่านและตอบสนอง" สถานการณ์ได้ดีขึ้น นอกจากนี้ สิ่งที่ค้นพบใหม่ที่ไม่ได้คาดหวังไว้ล่วงหน้าคือการเปลี่ยนแปลงในอัตลักษณ์นักกีฬาที่นอกเหนือจากมิติทางกายภาพ กล่าวคือ นักกีฬาเริ่มนิยามตนเองในฐานะนักกีฬาที่ "ฉลาดขึ้น" และปรับความหมายของ "การฝึกที่ดี" ให้ครอบคลุมทั้งมิติทางกายภาพและสมองควบคู่กัน ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ตัวชี้วัดเชิงปริมาณไม่สามารถบันทึกได้ การวิจัยนี้เสนอแนะมุมมองเชิงอัตวิสัยที่เติมเต็มองค์ความรู้เชิงปริมาณในการฝึก CoSAQ และมีนัยสำคัญต่อการออกแบบโปรแกรมการฝึกและการพัฒนาผู้ฝึกสอนที่ยึดนักกีฬาเป็นศูนย์กลาง

คำสำคัญ: การฝึกโคเอสเอคิว, ประสบการณ์นักกีฬา, ปรากฏการณ์วิทยาตีความ, กีฬาประเภทต่อสู้, การปรับตัวทางการรู้คิดและการเคลื่อนไหว

Abstract

This qualitative study aimed to explore the lived experiences of combat sport athletes toward CoSAQ (Coordination, Speed, Agility, Quickness) training, the subjective cognitive-motor adaptation processes, and the role of coaches in creating effective learning environments. Using Interpretative Phenomenological Analysis (IPA), fifteen combat sport athletes (taekwondo, karate, and boxing) and five coaches were purposively recruited as key informants. Data were collected through semi-structured in-depth interviews, participant observation, and field notes over an eight-week training period. Prior to the CoSAQ program, most athletes were accustomed to traditional SAQ training that primarily emphasized physical speed and agility, with no prior experience in training that required simultaneous cognitive and motor processing. Consequently, during the first week of training, athletes reported feelings of confusion, high cognitive load, and self-doubt regarding their own capabilities. Analysis revealed four superordinate themes: (1) directed confusion in early training, (2) the mind-body integration process, (3) transformation in self-perception, and (4) the coach as a creator of psychological safety. Participant observation data collected at weeks one, four, and eight were consistent with athletes' self-reports, showing progressive improvements in movement fluency, signal responsiveness, and coach-athlete interaction across time periods. Findings indicated that most athletes reported a perceptible turning point between weeks four and six, reflecting a transition from conscious control toward automatized movement. Following this turning point, athletes reported being able to respond to signals without deliberate thought, experiencing increased training confidence, and perceiving themselves as athletes with enhanced capacity to "read and respond" to complex situations. An unexpected novel finding was a shift in athlete identity beyond physical dimensions. Specifically, athletes began redefining themselves as "smarter" athletes and reconceptualized "good training" to encompass both physical and cognitive dimensions simultaneously — a transformation that quantitative measures alone cannot capture. This study contributes a subjective perspective that complements existing quantitative evidence on CoSAQ training and carries meaningful implications for athlete-centered program design and coach development.

Keywords: CoSAQ training, Athlete experience, Interpretative phenomenological analysis, Combat sports, Cognitive-motor adaptation

บทนำ

กีฬาประเภทต่อสู้ อาทิ เทควันโด คาราเต้ และมวย เป็นกีฬาทักษะเปิดประเภท (open-skill) ที่มีลักษณะเฉพาะคือนักกีฬาต้องรับติดตามถึงข้อมูลต่าง ๆ เฉลียวกับสถานการณ์การแข่งขันที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอคาดเดาได้ยาก เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป การที่นักกีฬาจะประสบความสำเร็จในสนามแข่งขันไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถทางกายภาพเพียงอย่างเดียว แต่ยังต้องอาศัยสมรรถนะการรู้คิดขั้นสูง ทั้งด้านการประมวลผลข้อมูล การตัดสินใจที่รวดเร็ว และการยับยั้งการตอบสนองที่ไม่เหมาะสมในสถานการณ์กดดัน (Ciaccioni et al., 2025; Russo & Ottoboni, 2019) หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สะสมมาอย่างต่อเนื่องชี้ให้เห็นว่านักกีฬาในกีฬาประเภทต่อสู้มีความสามารถในการยับยั้งการตอบสนองและเพิกเฉยต่อสิ่งเร้าที่ทำให้เสียสมาธิในการแข่งขันที่ส่งผลต่อความสามารถดำเนินการตัดสินใจทางยุทธวิธีที่มีการตัดสินใจที่ดีกว่านักกีฬาที่ไม่ได้ฝึกกีฬา ด้านของการควบคุมยับยั้งการตอบสนองและความยืดหยุ่นทางการรู้คิดที่ดีกว่าผู้ที่ไม่ได้ฝึกกีฬา ซึ่งสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับระยะเวลาและความซับซ้อนของการฝึกที่สะสมไว้ (Ren et al., 2024) ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา การฝึกประเภท Speed, Agility, and Quickness (SAQ) ได้รับการยืนยันจากหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ว่ามีประสิทธิผลในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาในหลายประเภทกีฬา การวิเคราะห์ห่อหุ้มมูลค่าที่รวบรวมการทดลองแบบสุ่มจำนวน 11 การศึกษา พบว่าการฝึก SAQ ช่วยพัฒนาความเร็วในการวิ่ง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง ปฏิกริยาตอบสนอง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนล่างได้อย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มตัวอย่างนักกีฬา

499 คน (Sun et al., 2025) นอกจากนี้ งานวิจัยของ Trecroci et al. (2022) ยังพบว่าโปรแกรมการฝึก SAQ ระยะสั้น 4 สัปดาห์สามารถพัฒนาสมรรถนะทางกายและสมรรถนะการรู้คิดควบคู่กันในนักกีฬาเยาวชน อย่างไรก็ตาม การพัฒนาที่ยั่งยืนและครอบคลุมมากขึ้นอาจต้องอาศัยการเพิ่มความซับซ้อนของโปรแกรมการฝึก โดยการบูรณาการองค์ประกอบของการประสานงาน (Coordination) เข้าไปในการฝึก SAQ จนกลายเป็นการฝึก CoSAQ (Coordination, Speed, Agility, Quickness) ซึ่งงานวิจัยเชิงปริมาณของโชคทวีพาณิชย์และคณะ (2567) พบว่าส่งผลต่อการพัฒนาปฏิกิริยาตอบสนองของการประสานงาน และสมรรถนะการรู้คิดได้ดีกว่าการฝึก SAQ อย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตาม ปัญหาสำคัญที่ยังคงมีอยู่ในวงการวิทยาศาสตร์การกีฬาคือ การขาดความเข้าใจในกระบวนการปรับตัวเชิงอัตวิสัยของนักกีฬาระหว่างการฝึก CoSAQ กล่าวคือ แม้หลักฐานเชิงปริมาณจะยืนยันได้ว่า CoSAQ มีประสิทธิผล แต่ยังไม่ทราบว่าการฝึก รู้สึก ตีความ และผ่านกระบวนการปรับตัวดังกล่าวอย่างไรในระดับประสบการณ์ชีวิต ความไม่เข้าใจในมิตินี้ อาจส่งผลให้การออกแบบโปรแกรมการฝึกขาดความสอดคล้องกับความต้องการทางจิตใจของนักกีฬา และอาจทำให้ นักกีฬา สูญเสียแรงจูงใจในช่วงที่ยากที่สุดของกระบวนการฝึก หากผู้ฝึกสอนไม่เข้าใจว่าความสับสนในช่วงแรกเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ที่ปกติ ก็อาจนำไปสู่การปรับโปรแกรมที่ไม่เหมาะสม หรือนักกีฬาอาจถอนตัวจากการฝึกก่อนที่จะถึงจุดเปลี่ยนสำคัญในสัปดาห์ที่ 4 ถึง 6 เพื่อทำความเข้าใจกลไกดังกล่าวอย่างครบถ้วน จำเป็นต้องพิจารณาทฤษฎีพื้นฐานที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการรู้คิดและการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะแนวคิด Embodied Cognition ที่ระบุว่าความรู้คิดไม่ได้เกิดขึ้นในสมองแยกจากร่างกาย แต่เกิดขึ้นผ่านการโต้ตอบระหว่างร่างกายกับสภาพแวดล้อม (Seifert et al., 2022) และแนวคิด Neural Efficiency ที่ระบุว่าทักษะที่ยังอยู่ในระยะเรียนรู้ต้องการทรัพยากรทางประสาทมากกว่าทักษะที่เป็นอัตโนมัติแล้ว (Iso-Ahola, 2024) ทั้งสองแนวคิดนี้ช่วยอธิบายว่าเหตุใดนักกีฬาจึงรู้สึกมีภาระทางปัญญาสูงในช่วงแรกของการฝึก CoSAQ และเหตุใดการฝึกต่อเนื่องจึงนำไปสู่การเคลื่อนไหวที่เป็นอัตโนมัติในที่สุด การฝึกที่ผสมผสานองค์ประกอบทางการรู้คิดและการเคลื่อนไหวพร้อมกัน อย่างเช่น Cognitive-Motor Dual Task Training (CMDT) ได้รับการพิสูจน์ว่าช่วยพัฒนาสมรรถนะการรู้คิดและกายภาพควบคู่กันได้ดีกว่าการฝึกประเภทงานเดี่ยว (Wu et al., 2024) ในที่นี้ควรทำความเข้าใจให้ชัดเจนว่า CMDT และ CoSAQ มีทั้งจุดร่วมและความแตกต่างที่สำคัญ กล่าวคือ CMDT เน้นการทำงานของสมองในการจดจำและตัดสินใจควบคู่กับการเคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อพัฒนาสมรรถนะและปฏิกิริยาตอบสนองเป็นหลัก ในขณะที่ CoSAQ เน้นการพัฒนาสมรรถภาพร่างกายด้านการประสานงาน ความเร็ว ความคล่องตัว และความไว โดยมีองค์ประกอบของการประมวลผลทางการรู้คิดที่เกิดขึ้นจากลักษณะของการฝึกที่ซับซ้อน จุดร่วมสำคัญของทั้งสองแนวทางคือ ต่างต้องการให้ผู้ฝึกใช้การประมวลผลทางการรู้คิดและการเคลื่อนไหวพร้อมกัน ซึ่งแตกต่างจากการฝึกงานเดี่ยวทั่วไป ด้วยเหตุนี้ หลักฐานจากการวิจัย CMDT จึงสามารถนำมาใช้อธิบายกลไกเชิงประสาทวิทยาที่น่าจะเกิดขึ้นในการฝึก CoSAQ ได้บางส่วน แม้จะไม่สามารถนำมาเทียบเคียงได้โดยตรงทั้งหมด

กระแสหลักของการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การกีฬายังคงพึ่งพาการวัดประสิทธิผลของโปรแกรมการฝึกจากตัวเลขและสถิติ ในขณะที่มิติเชิงอัตวิสัย ซึ่งได้แก่ ความหมายที่นักกีฬาให้กับประสบการณ์การฝึก กระบวนการปรับตัวทางการรู้คิดที่เกิดขึ้นจริงในระดับประสบการณ์ชีวิต และบทบาทของผู้ฝึกสอนในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ยังคงเป็นพื้นที่ว่างทางความรู้ที่ต้องการการสำรวจ งานวิจัยเชิงคุณภาพในบริบทของวิทยาศาสตร์การกีฬาพัฒนาอย่างต่อเนื่องในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา โดยให้ความสำคัญกับการเข้าใจประสบการณ์ที่มีชีวิตของนักกีฬาในฐานะที่เป็นแหล่งความรู้ที่มีคุณค่าและเติมเต็มสิ่งที่วิจัยเชิงปริมาณไม่อาจบอกเล่าได้ (Smith et al., 2025) การศึกษาจากมุมมองเชิงคุณภาพจะช่วยให้เข้าใจว่านักกีฬา รู้สึก และตีความ กระบวนการฝึกอย่างไร ซึ่งมีนัยสำคัญต่อการออกแบบโปรแกรมการฝึกที่ยึดผู้ฝึกเป็นศูนย์กลาง แต่กลไกเชิงอัตวิสัยที่อยู่เบื้องหลังการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ และวิธีที่นักกีฬาประสบการณ์กระบวนการดังกล่าวจากมุมมองของตนเอง ยังคงขาดการศึกษาในเชิงลึก โดยเฉพาะในบริบทของการฝึก CoSAQ ที่มีลักษณะเฉพาะในการผสมผสานองค์ประกอบทางการประสานงานเข้ากับการฝึก SAQ ช่องว่างทางความรู้ดังกล่าวสมควรได้รับการสำรวจผ่านระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพที่ออกแบบมาเพื่อทำความเข้าใจประสบการณ์ตรงโดยเฉพาะ ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจประสบการณ์ตรงของนักกีฬาประเภทต่อสู้ต่อกระบวนการฝึก CoSAQ 2) ทำความเข้าใจกระบวนการปรับตัวทางการรู้คิดและการเคลื่อนไหวจากมุมมองเชิงอัตวิสัยของผู้ฝึก และ 3) วิเคราะห์บทบาทของผู้ฝึกสอนในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมประสิทธิผลของโปรแกรม CoSAQ ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโปรแกรมการฝึกที่ครอบคลุมทั้งมิติร่างกายและประสบการณ์ภายในของนักกีฬา อันนำไปสู่การปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์การกีฬาที่ยั่งยืนและมีคุณภาพยิ่งขึ้น

โดยการวิจัยครั้งนี้กำหนดกรอบแนวคิดโดยบูรณาการแนวคิดหลักสามประการเข้าด้วยกัน ได้แก่ แนวคิด Embodied Cognition ที่อธิบายว่าความรู้คิดเกิดขึ้นผ่านการโต้ตอบระหว่างร่างกายกับสภาพแวดล้อม (Seifert et al., 2022) แนวคิด Neural Efficiency ที่อธิบายกระบวนการเปลี่ยนผ่านจากการควบคุมอย่างมีสติไปสู่การเคลื่อนไหวที่เป็นอัตโนมัติ (Iso-Ahola, 2024) และแนวคิด Self-Determination Theory ที่อธิบายบทบาทของความสามารถ ความเป็นอิสระ และความสัมพันธ์ในฐานะแรงขับเคลื่อนของแรงจูงใจภายใน (Ryan & Deci, 2000) กรอบแนวคิดจัดโครงสร้างตามลำดับเวลา 8 สัปดาห์ โดยมีตัวแปรนำเข้าคือนักกีฬาประเภทต่อสู้ที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึก CoSAQ กระบวนการสำคัญที่ศึกษาประกอบด้วยสามมิติ ได้แก่ ประสบการณ์ตรงของนักกีฬา กระบวนการปรับตัวทางการรู้คิดและการเคลื่อนไหว และบทบาทของผู้ฝึกสอนในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยมี "จุดเปลี่ยน" ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ถึง 6 เป็นกลไกกลางของกระบวนการเปลี่ยนแปลง ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะปรากฏครอบคลุมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางการรู้คิดและการเคลื่อนไหว การเปลี่ยนแปลงในการรับรู้ตนเอง และการเปลี่ยนแปลงในอัตลักษณ์นักกีฬา ทั้งนี้ การวิเคราะห์ดำเนินการตามแนวทาง IPA เพื่อสังเคราะห์ความหมายเชิงอัตวิสัยจากข้อมูลสามเสา อันได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และบันทึกภาคสนาม

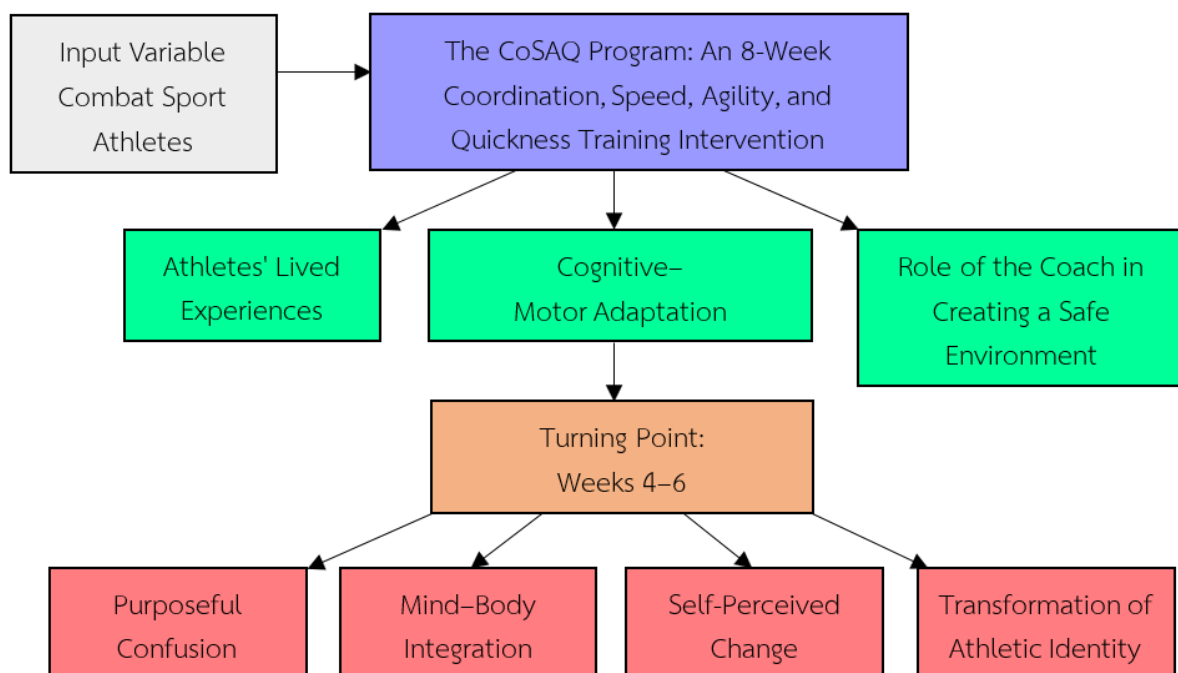


Figure 1. Conceptual Framework of the Study

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพตามแนวทางการวิเคราะห์เชิงปรากฏการณ์วิทยาตีความ (Interpretative Phenomenological Analysis: IPA) ซึ่งเป็นแนวทางที่มุ่งสำรวจว่าบุคคลรับรู้และสร้างความหมายจากประสบการณ์สำคัญในชีวิตของตนอย่างไร (Smith et al., 2009) IPA มีรากฐานทางปรัชญาจากทั้งปรากฏการณ์วิทยา (phenomenology) อรรถศาสตร์ (hermeneutics) และสัญวิทยา (idiography) ทำให้เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการศึกษาปรากฏการณ์ที่มีความซับซ้อน คลุมเครือ และเกี่ยวข้องกับกระบวนการภายในของมนุษย์ ดังเช่นประสบการณ์การเรียนรู้ทักษะที่ต้องการการประสานงานซับซ้อนในบริบทของการฝึกกีฬา นอกจากนี้ แนวทาง IPA ยังเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยใช้ทั้งการตีความแบบ empathic และ critical ควบคู่กัน ซึ่งช่วยให้สามารถเข้าถึงความหมายที่ลึกซึ้งกว่าที่ผู้ให้ข้อมูลสามารถแสดงออกได้โดยตรง (Rajasinghe & Garvey, 2024) แนวทางนี้ได้รับการนำมาใช้อย่างขยายตัวในงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาและจิตวิทยาการกีฬาในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา เนื่องจากสามารถเปิดเผยมิติเชิงอัตวิสัยที่วิธีวิจัยเชิงปริมาณไม่อาจเข้าถึงได้

ผู้ให้ข้อมูลหลัก

การคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ดำเนินการตามแนวทางที่สอดคล้องกับเป้าหมายของการวิจัยเชิงคุณภาพที่มุ่งเน้นความลึกและความสมบูรณ์ของข้อมูลมากกว่าการเป็นตัวแทนเชิงสถิติ (Campbell et al., 2020) ผู้ให้ข้อมูลหลักแบ่งเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มนักกีฬา จำนวน 15 คน คัดเลือกตามเกณฑ์ที่เป็นนักกีฬาเทควันโด คาราเต้ หรือมวย อายุระหว่าง 18–25 ปี มีประสบการณ์การแข่งขันไม่น้อยกว่า 1 ปี และเข้าร่วมโปรแกรมการฝึก CoSAQ ครบ 8 สัปดาห์ตามที่กำหนด และกลุ่มผู้ฝึกสอน จำนวน 5 คน คัดเลือกจากผู้ที่มีประสบการณ์ออกแบบและนำโปรแกรม CoSAQ ไปใช้กับนักกีฬาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยเกณฑ์คัดออกสำหรับทั้งสองกลุ่มคือผู้ที่มีประวัติบาดเจ็บรุนแรงในช่วง 6 เดือนก่อนการวิจัย และผู้ที่ไม่สามารถสื่อสารเป็นภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม 20 คนนี้สอดคล้องกับหลักการของ IPA ที่เน้นการวิเคราะห์เชิงลึกในระดับบุคคลก่อนการสังเคราะห์ข้ามกรณี ซึ่งโดยทั่วไปใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กที่ได้รับการคัดเลือกอย่างพิถีพิถัน

โปรแกรมการฝึก CoSAQ

โปรแกรมการฝึก CoSAQ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ด้าน ได้แก่ การประสานงาน (Coordination) ความเร็ว (Speed) ความคล่องตัว (Agility) และความไว (Quickness) โดยแต่ละองค์ประกอบมีท่าฝึกเฉพาะที่ออกแบบให้สอดคล้องกับลักษณะของกีฬาประเภทต่อสู้ ดังนี้

องค์ประกอบด้านการประสานงาน (Coordination) ประกอบด้วยการฝึกรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้ร่างกายหลายส่วนพร้อมกัน เช่น การฝึกเคลื่อนไหวที่พร้อมตอบสนองต่อสัญญาณภาพ (visual-motor coordination drills) และการฝึกประสานมือ-เท้า (hand-foot coordination patterns) จำนวน 3–4 ท่าต่อชุดการฝึก องค์ประกอบด้านความเร็ว ได้แก่ การฝึกวิ่งเร่งความเร็วในระยะสั้น การฝึกตอบสนองต่อสัญญาณเริ่มต้น และการฝึกความเร็วในการเคลื่อนที่เฉพาะกีฬา จำนวน 3–4 ท่าต่อชุด องค์ประกอบด้านความคล่องตัว ประกอบด้วยการฝึกเปลี่ยนทิศทางด้วยสัญญาณภาพหรือเสียง การฝึก T-drill และการฝึก reactive agility ที่ต้องตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวของคู่ฝึก จำนวน 3–4 ท่าต่อชุด และองค์ประกอบด้านความไว ได้แก่ การฝึกตอบสนองอย่างรวดเร็วต่อสัญญาณหลายรูปแบบ การฝึกเคลื่อนที่เร็วในพื้นที่จำกัด และการฝึก reaction time ด้วยอุปกรณ์สัญญาณ จำนวน 3–4 ท่าต่อชุด

การฝึกดำเนินการในรูปแบบที่ผสมผสานองค์ประกอบทั้ง 4 เข้าด้วยกันในแต่ละเซชัน โดยมีความซับซ้อนของการฝึกเพิ่มขึ้นเป็นลำดับตามสัปดาห์ นักกีฬาแต่ละชนิดกีฬาก็ร่วมกันในกลุ่มตามชนิดกีฬา (เทควันโด คาราเต้ และมวย แยกกลุ่มกัน) เพื่อให้สามารถบูรณาการท่าฝึกเข้ากับรูปแบบการเคลื่อนไหวเฉพาะของแต่ละชนิดกีฬาได้อย่างเหมาะสม ระยะเวลาการฝึกต่อเซชันอยู่ที่ 45–60 นาที ความถี่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์

เครื่องมือในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลดำเนินการด้วยวิธีการสามเส้า (data triangulation) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยวิธีการทั้งสามให้ข้อมูลที่ตรวจสอบซึ่งกันและกัน กล่าวคือ การสัมภาษณ์เชิงลึกให้ข้อมูลเชิงอัตวิสัยจากมุมมองของผู้ให้ข้อมูล การสังเกตแบบมีส่วนร่วมให้ข้อมูลเชิงพฤติกรรมที่สังเกตได้จากภายนอก และบันทึกภาคสนามให้การสะท้อนคิดเชิงวิเคราะห์ของผู้วิจัย ความสอดคล้องและความแตกต่างระหว่างข้อมูลทั้งสามแหล่งถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อเพิ่มความลึกและความครบถ้วนของการตีความ ประกอบด้วยสามวิธีหลักดังนี้

วิธีแรกคือการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured in-depth interview) ดำเนินการแบบตัวต่อตัว ใช้เวลาครั้งละ 45–90 นาที บันทึกเสียงด้วยความยินยอมของผู้ให้ข้อมูล คู่มือสัมภาษณ์ออกแบบให้ครอบคลุมประเด็นหลัก 4 ประเด็น ได้แก่ ความรู้สึกและการรับรู้เมื่อเริ่มต้นการฝึก CoSAQ เป็นครั้งแรก กระบวนการเรียนรู้และปรับตัวที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ การเปลี่ยนแปลงในความสามารถและการมองเห็นตนเองที่รับรู้ได้ และความสัมพันธ์กับผู้ฝึกสอนและบทบาทของผู้ฝึกสอนในกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ คู่มือสัมภาษณ์ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญสามท่าน ประกอบด้วย นักวิจัยเชิงคุณภาพที่มีประสบการณ์ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา นักจิตวิทยาการกีฬา และผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทยทางวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะหลักในด้านการปรับภาษาของคำถามให้เหมาะสมกับบริบทนักกีฬา การเพิ่มคำถามเชิงสะท้อนคิดเกี่ยวกับกระบวนการปรับตัวในระดับร่างกาย และการปรับลำดับคำถามให้ไหลลื่นตามลำดับประสบการณ์ตามเวลา จากนั้นนำไปทดลองใช้กับผู้ให้ข้อมูลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 2 คน ซึ่งพบว่าต้องปรับคำถามบางข้อให้

กระชับและชัดเจนขึ้น รวมทั้งเพิ่มคำถามกระตุ้นย่อย (probing questions) เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลสามารถบรรยายประสบการณ์ได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้จริง

วิธีที่สองคือการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participant observation) ระหว่างการฝึกในช่วงสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยเลือกสัปดาห์ดังกล่าวเพื่อให้ครอบคลุมระยะเริ่มต้น ระยะกลาง และระยะสิ้นสุดของโปรแกรม อันสอดคล้องกับช่วงเวลาที่สามารถเกิดการเปลี่ยนแปลงสำคัญในกระบวนการปรับตัวของนักกีฬา ผู้วิจัยบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ที่สังเกตได้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักกีฬากับผู้ฝึกสอน และการเปลี่ยนแปลงของท่าทาง การแสดงออก และรูปแบบการเคลื่อนไหวตลอดกระบวนการฝึก การสังเกตดำเนินการโดยผู้วิจัยสองคนอย่างเป็นอิสระ เพื่อลดอคติในการสังเกตและเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูลเชิงพฤติกรรม

วิธีที่สามคือบันทึกภาคสนาม (field notes) ที่ผู้วิจัยจดบันทึกทันทีหลังจากการสังเกตในแต่ละครั้ง ครอบคลุมทั้งข้อสังเกตเชิงพรรณนาและการสะท้อนคิดเชิงวิเคราะห์ของผู้วิจัย รวมถึงการบันทึกความสอดคล้องและความแตกต่างระหว่างสิ่งที่สังเกตได้กับสิ่งที่นักกีฬารายงานในการสัมภาษณ์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตรวจสอบสามเส้าในขั้นตอนการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

บันทึกเสียงสัมภาษณ์ทั้งหมดถอดความแบบ verbatim ในภาษาไทย จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามกระบวนการ 6 ขั้นตอนของ IPA ได้แก่ ขั้นที่ 1 อ่านและอ่านซ้ำบันทึกสัมภาษณ์ทุกฉบับเพื่อทำความเข้าใจข้อมูลอย่างลึกซึ้ง ขั้นที่ 2 บันทึกหมายเหตุเบื้องต้น (initial noting) ในสามระดับพร้อมกัน คือ ระดับพรรณนา ระดับภาษาศาสตร์ และระดับแนวคิด ขั้นที่ 3 พัฒนาประเด็นที่ปรากฏ (emergent themes) จากรูปแบบที่สะท้อนซ้ำในข้อมูลของแต่ละกรณี ขั้นที่ 4 สืบค้นความสัมพันธ์ระหว่างประเด็น (searching for connections) เพื่อจัดกลุ่มเป็นประเด็นหลัก (superordinate themes) ขั้นที่ 5 เคลื่อนไปวิเคราะห์กรณีถัดไปโดยรักษาสมาคมระหว่างการสืบสาวรายละเอียดของแต่ละกรณีกับการเชื่อมโยงข้ามกรณี และขั้นที่ 6 มองหารูปแบบข้ามกรณีทั้งหมด (looking for patterns across cases) เพื่อสังเคราะห์ประเด็นหลักและประเด็นรองที่ปรากฏในกลุ่มตัวอย่างโดยรวม กระบวนการวิเคราะห์ดำเนินการโดยผู้วิจัยหลักสองคนอย่างเป็นอิสระ จากนั้นตรวจสอบความสอดคล้องและอภิปรายกรณีที่มีความเห็นต่างกันจนได้ข้อสรุปร่วม

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือ

ความน่าเชื่อถือของการวิจัยได้รับการประกันโดยใช้กรอบเกณฑ์สี่มิติของ Lincoln และ Guba (1985) ที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Enworo, 2023) ประกอบด้วยสี่มิติ ได้แก่ มิติความน่าเชื่อถือ (credibility) ดำเนินการโดยการมีส่วนร่วมกับผู้ให้ข้อมูลในช่วงระยะเวลาที่เพียงพอ (prolonged engagement) ตลอด 8 สัปดาห์ การตรวจสอบข้อมูลกลับกับสมาชิก (member checking) โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์เบื้องต้นให้ผู้ให้ข้อมูลยืนยันความถูกต้อง และการอภิปรายกับผู้เชี่ยวชาญภายนอก (peer debriefing) เป็นระยะ มิติการถ่ายโอนได้ (transferability) ดำเนินการโดยให้รายละเอียดเชิงลึก (thick description) ของบริบทการวิจัย ลักษณะผู้ให้ข้อมูล และสภาพแวดล้อมการฝึก มิติความพึ่งพาได้ (dependability) ดำเนินการโดยจัดทำเส้นทางตรวจสอบ (audit trail) ที่บันทึกการตัดสินใจของผู้วิจัยในทุกขั้นตอนอย่างโปร่งใส และมิติความยืนยันได้ (confirmability) ดำเนินการโดยการบันทึก Reflexivity Journal ของผู้วิจัยตลอดกระบวนการ

การพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เลขที่ COA No.022/2024 URU-REC 015/2567 ผู้ให้ข้อมูลทุกคนได้รับการแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย สิทธิในการถอนตัวได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ การรักษาความลับของข้อมูล และการใช้นามแฝงในการรายงานผล ก่อนลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (informed consent) ข้อมูลเสียงและบันทึกสัมภาษณ์ทั้งหมดถูกจัดเก็บในระบบที่ปลอดภัยโดยมีเฉพาะคณะผู้วิจัยที่ได้รับอนุญาตสามารถเข้าถึงได้

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และบันทึกภาคสนามตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบประเด็นหลัก (superordinate themes) จำนวน 4 ประเด็น ครอบคลุมประเด็นย่อย (subordinate themes) รวม 11 ประเด็น ดังแสดงในตารางที่ 1 แต่ละประเด็นหลักมีรากฐานมาจากรูปแบบที่ปรากฏซ้ำข้ามกรณีของผู้ให้ข้อมูล ขณะที่ความแตกต่างระหว่างบุคคลและระหว่างประเภทกีฬาได้รับการนำเสนอภายในแต่ละประเด็นตามความเหมาะสม คำพูดจากผู้ให้ข้อมูลที่น่าเสนอต่อไปนี้ใช้รหัสแทนชื่อจริงเพื่อคุ้มครองความเป็นส่วนตัว โดย "น." หมายถึงนักกีฬา และ "ผฟ." หมายถึงผู้ฝึกสอน ตามด้วยหมายเลขลำดับ

ภาพรวมพัฒนาการของนักกีฬาลดลง 8 สัปดาห์แสดงให้เห็นรูปแบบที่สอดคล้องกันข้ามกรณี กล่าวคือ ในสัปดาห์ที่ 1 นักกีฬาส่วนใหญ่แสดงพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงภาระทางปัญญาสูง เช่น การหยุดชะงักกลางคัน การมองหาสัญญาณซ้ำ และการแสดงออกทางสีหน้าที่สะท้อนความสับสน ในสัปดาห์ที่ 4 สังเกตพบการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนในกลุ่มนักกีฬาประมาณสองในสาม โดยการเคลื่อนไหวเริ่มมีความลื่นไหลมากขึ้นและการหยุดชะงักลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และในสัปดาห์ที่ 8 นักกีฬาส่วนใหญ่แสดงรูปแบบการเคลื่อนไหวที่คล่องแคล่วและตอบสนองต่อสัญญาณได้รวดเร็วขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานตนเองในการสัมภาษณ์

Table 1. Summary of Themes and Subthemes Emerging from the Data Analysis

Themes	Subthemes
1. Productive Confusion	1.1 Cognitive burden during the initial phase 1.2 Recognition of differences from previous training experiences 1.3 Questioning one's own capabilities
2. The Process of Mind–Body Integration	2.1 Transition from thinking to sensing 2.2 Perceivable turning points 2.3 Gradually developing confidence
3. Self-Perceived Transformation	3.1 Discovering previously unrecognized potential 3.2 Redefining the meaning of "effective training" 3.3 Viewing oneself as a "smarter" athlete
4. Coaches as Creators of a Safe Learning Environment	4.1 Communication that made complexity accessible 4.2 Responding to unspoken signals

ประเด็นหลักที่ 1 ความสับสนที่มีทิศทาง

นักกีฬาทุกคนในการศึกษานี้บรรยายถึงประสบการณ์ที่ไม่คาดคิดในช่วงสัปดาห์แรกและสองของการฝึก CoSAQ ว่าเป็นสภาวะที่ร่างกายและจิตใจ "ตามกันไม่ทัน" แม้จะมีความรุนแรงและลักษณะของการบรรยายที่แตกต่างกันบ้างตามประเภทกีฬาและประสบการณ์ของแต่ละคน แต่รูปแบบหลักที่ปรากฏร่วมกันคือความรู้สึกว่าตนเองถูก "ท้าทายในแบบที่ไม่เคยเจอมาก่อน"

1.1 ภาระทางปัญญาในช่วงเริ่มต้น

นักกีฬาส่วนใหญ่รายงานว่า การฝึก CoSAQ ทำให้ตนต้องประมวลผลข้อมูลหลายชั้นพร้อมกัน ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากการฝึก SAQ ที่คุ้นเคย

"ตอนแรกมันเหมือนต้องจำสามอย่างพร้อมกัน ดูไฟ คิดทิศทาง แล้วก็สั่งขาวิ่ง บางครั้งขาไปก่อนที่หัวจะตัดสินใจเสร็จ มันวุ่นวายมาก" (น.3, นักกีฬาเทควันโด, สัปดาห์ที่ 1)

"รู้สึกเหมือนสมองทำงานหนักกว่าร่างกายเลย ทั้งๆ ที่เราฝึกมาหลายปีแล้ว ไม่คิดว่าจะเหนื่อยสมองขนาดนี้จากการออกกำลังกาย" (น.9, นักกีฬามวย, สัปดาห์ที่ 2)

การสังเกตภาคสนามในสัปดาห์ที่ 1 สอดคล้องกับสิ่งที่นักกีฬาบรรยาย โดยพบว่านักกีฬาหลายคนหยุดชะงักกลางคันระหว่างการฝึก มองหาสัญญาณซ้ำ หรือเริ่มใหม่ด้วยตัวเองก่อนที่จะได้รับคำแนะนำจากผู้ฝึกสอน นักกีฬาเทควันโดแสดง

แนวโน้มที่จะหยุดเพื่อวิเคราะห์สัญญาณก่อนเคลื่อนไหวมากที่สุด ในขณะที่นักกีฬามวยมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนไหวก่อนแล้วจึงปรับทิศทาง ซึ่งผู้วิจัยบันทึกว่าเป็นสัญญาณของการพยายามจัดระเบียบกระบวนการรับรู้ที่ยังไม่เป็นอัตโนมัติในลักษณะที่แตกต่างตามพื้นฐานการฝึกของแต่ละชนิดกีฬา

1.2 การรับรู้ความแตกต่างจากการฝึกเดิม

นักกีฬาที่มีประสบการณ์กับการฝึก SAQ มาก่อนแสดงการรับรู้ที่ชัดเจนว่า CoSAQ ต้องการ "อะไรบางอย่างที่มากกว่า" แม้จะยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าสิ่งนั้นคืออะไรในช่วงแรก

"SAQ มันเหมือนวิ่งตามเส้นทางที่วางไว้ แต่ CoSAQ มันเหมือนต้องสร้างเส้นทางในหัวก่อนแล้วถึงจะวิ่งได้ ช่วงแรกๆ เส้นทางในหัวมันยังไม่มี" (น.12, นักกีฬาคาราเต้, สัปดาห์ที่ 2)

การสังเกตในสัปดาห์ที่ 1 ยืนยันการรับรู้ดังกล่าว โดยพบว่านักกีฬาที่มีประสบการณ์ SAQ มากกว่า 2 ปี มีแนวโน้มที่จะแสดงความหงุดหงิดต่อตนเองมากกว่านักกีฬาที่มีประสบการณ์น้อยกว่า ซึ่งอาจเป็นเพราะความคาดหวังต่อตนเองที่สูงกว่าจากพื้นฐานการฝึกที่สะสมมา

1.3 การตั้งคำถามกับความสามารถของตนเอง

ประเด็นย่อยนี้ปรากฏในนักกีฬาประมาณสองในสามของกลุ่ม โดยเฉพาะในนักกีฬาที่มีความคาดหวังสูงต่อตนเอง ประสบการณ์ที่พบไม่ใช่ความท้อแท้ที่นำไปสู่การยุติความพยายาม แต่เป็นคำถามที่พวกเขาเริ่มถามตัวเองเกี่ยวกับข้อจำกัดที่ไม่เคยรับรู้มาก่อน

"ผมฝึกมา 5 ปี แต่สัปดาห์แรกของ CoSAQ ทำให้รู้สึกตัวเหมือนมือใหม่ มันไม่ใช่ความรู้สึกที่ดีเลย แต่มองย้อนกลับไปตอนนี้ก็คิดว่า ณ ตอนนั้นมันสำคัญมาก" (น.7, นักกีฬาเทควันโด, สัปดาห์ที่ 8)

ผู้ฝึกสอนสังเกตเห็นสัญญาณนี้จากภายนอกเช่นกัน และส่วนใหญ่บรรยายว่าช่วงเวลานี้เป็นช่วงที่ต้องการการสนับสนุนทางจิตใจมากเป็นพิเศษ

"ช่วง 2 สัปดาห์แรก เด็ก ๆ จะเจ็บบิดปกติหลังฝึก ไม่ค่อยถามคำถาม ไม่แน่ใจว่าทำถูกหรือเปล่า ผมต้องพูดให้กำลังใจมากขึ้น" (ผ.2, สัปดาห์ที่ 1-2)

ข้อมูลจากบันทึกภาคสนามในสัปดาห์ที่ 1 สอดคล้องกับคำให้สัมภาษณ์ของผู้ฝึกสอน โดยผู้วิจัยบันทึกว่านักกีฬาส่วนใหญ่มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมทีมน้อยลงหลังจบการฝึก และมักยืนอยู่ห่างจากกลุ่มในช่วงพัก ซึ่งแตกต่างอย่างชัดเจนจากพฤติกรรมในสัปดาห์ที่ 4 และ 8

ประเด็นหลักที่ 2 กระบวนการบูรณาการร่างกายและจิตใจ

ประเด็นหลักที่สองนี้บรรยายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่ค่อยๆ เกิดขึ้นตลอดช่วงกลางของโปรแกรมการฝึก ผู้ให้ข้อมูลทั้งนักกีฬาและผู้ฝึกสอนรายงานถึงการเปลี่ยนผ่านที่ชัดเจนระหว่าง "ช่วงที่ยังต้องคิด" และ "ช่วงที่เริ่มรู้สึกได้เอง" แม้ว่าจังหวะเวลาของการเปลี่ยนผ่านนี้จะแตกต่างกันในแต่ละบุคคล

2.1 การเปลี่ยนผ่านจากการคิดสู่การรู้สึก

นักกีฬาหลายคนบรรยายปรากฏการณ์ที่น่าสนใจคือ ความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีสติกับการเคลื่อนไหวค่อยๆ เปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา

"สัปดาห์แรก ๆ ต้องนับในใจ หนึ่ง-สอง-เลี้ยว-วิ่ง แต่พอถึงสัปดาห์ที่ห้า มันเหมือนกันเลย เขาไปเองโดยที่หัวไม่ได้สั่งรู้สึกแปลกดี เหมือนร่างกายฉลาดขึ้นมาเอง" (น.5, นักกีฬามวย, สัปดาห์ที่ 6)

"ก่อนหน้านี้ผมมีสัญญาณ ต้องหยุดดูก่อน แปลความหมาย แล้วถึงวิ่ง แต่ตอนนี้มันเกือบจะพร้อมกันเลย ไม่มีช่องว่างระหว่างเห็นกับวิ่ง" (น.14, นักกีฬาคาราเต้, สัปดาห์ที่ 7)

การสังเกตในสัปดาห์ที่ 4 พบหลักฐานเชิงพฤติกรรมที่สนับสนุนการเปลี่ยนผ่านนี้ โดยนักกีฬาประมาณสองในสามแสดงรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ลื่นไหลขึ้นอย่างเห็นได้ชัด การหยุดชะงักกลางคันลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับสัปดาห์ที่ 1

และสายตาของนักกีฬาเริ่มมองครอบคลุมพื้นที่มากขึ้นแทนที่จะจดจ่ออยู่กับสัญญาณเพียงจุดเดียว สอดคล้องกับสิ่งที่นักกีฬารายงานในการสัมภาษณ์

2.2 จุดเปลี่ยนที่รับรู้ได้

ผู้ให้ข้อมูล 12 จาก 15 คนสามารถระบุ "จุดเปลี่ยน" (turning point) ที่ค่อนข้างชัดเจนในประสบการณ์ของตน ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ถึง 6 โดยนักกีฬาเทควันโดและคาราเต้มีแนวโน้มรายงานจุดเปลี่ยนในสัปดาห์ที่ 4-5 ในขณะที่นักกีฬามวยรายงานในสัปดาห์ที่ 5-6 ซึ่งอาจสะท้อนความแตกต่างในลักษณะของการเคลื่อนไหวเฉพาะชนิดกีฬา แม้ว่าบางคนจะรายงานว่าจุดเปลี่ยนนั้นเกิดขึ้นเร็วหรือช้ากว่านั้นก็ตาม

"มีวันหนึ่งที่ฝึกแล้วรู้สึกว้าว อ้อ มันเป็นแบบนี้เองนี่ ไม่รู้จะอธิบายยังไงดี มันเหมือนเสียงที่ดังมาตลอดเจียบลงไปทันที แล้วก็มีการเคลื่อนไหว" (น.1, นักกีฬาเทควันโด, สัปดาห์ที่ 8)

ผู้ฝึกสอนสองคนบรรยายถึงสัญญาณที่สังเกตได้จากภายนอกเมื่อนักกีฬาถึงจุดเปลี่ยนนี้

"ดูออกเลยครีว่าใครผ่านจุดนั้นไปแล้ว ท่าทางจะไม่แข็งๆ แล้ว เริ่มมีความลื่นไหล และที่สำคัญคือสายตา ก่อนถึงจุดนั้นนักกีฬาจะมองแต่สัญญาณ หลังผ่านจุดนั้นเขาจะเริ่มมองรอบ ๆ ด้วย" (ผ.4, สัปดาห์ที่ 6)

บันทึกภาคสนามในสัปดาห์ที่ 4 บันทึกสัญญาณเดียวกันนี้ไว้อย่างอิสระก่อนที่ผู้วิจัยจะได้รับฟังคำอธิบายของผู้ฝึกสอน ซึ่งเพิ่มความน่าเชื่อถือให้การสังเกตดังกล่าวผ่านการยืนยันสามเ้า นอกจากนี้ นักกีฬา 3 คนที่ยังไม่ผ่านจุดเปลี่ยนในสัปดาห์ที่ 4 แสดงพฤติกรรมที่แตกต่างออกไปชัดเจน โดยยังคงมีการหยุดชะงักและการตรวจสอบสัญญาณซ้ำในลักษณะที่คล้ายกับสัปดาห์ที่ 1 และรายงานในสัปดาห์ที่ 8 ว่าจุดเปลี่ยนของตนเองเกิดขึ้นในสัปดาห์ที่ 6-7

2.3 ความเชื่อมั่นที่เติบโตแบบค่อยเป็นค่อยไป

ประเด็นย่อยนี้แตกต่างจากความเชื่อมั่นในความหมายทั่วไป ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่บรรยายถึงความเชื่อมั่นที่มีลักษณะเฉพาะคือ "รู้ว่าตัวเองทำได้ โดยที่ยังไม่รู้ว่าจะทำยังไง" ซึ่งเป็นสถานะที่น่าสนใจทางวิชาการ

"ตอนนั้นถ้ามีสัญญาณแปลก ๆ ที่ไม่เคยเห็น ก็ยังตอบสนองได้ ไม่รู้จะทำอะไร แต่ร่างกายมันรู้ว่าต้องทำอะไร คิดว่าอาจจะเพราะมันฝึกจนชินกับการที่ไม่รู้ล่วงหน้า" (น.11, นักกีฬาคาราเต้, สัปดาห์ที่ 8)

การสังเกตในสัปดาห์ที่ 8 พบหลักฐานเชิงพฤติกรรมที่สนับสนุนความเชื่อมั่นดังกล่าว โดยนักกีฬาส่วนใหญ่เริ่มแสดงพฤติกรรมเชิงรุกในการฝึก เช่น การเริ่มเคลื่อนไหวก่อนที่จะสัญญาณจะสิ้นสุด การมองรอบสนามแทนที่จะจดจ่ออยู่กับสัญญาณ และการพูดคุยกับเพื่อนร่วมทีมหลังฝึกในเชิงบวกมากขึ้น ซึ่งสะท้อนความเชื่อมั่นที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับสัปดาห์ที่ 1

ประเด็นหลักที่ 3 การเปลี่ยนแปลงในการรับรู้ตนเอง

ประเด็นหลักที่สามนี้เป็นผลลัพธ์ที่ไม่ได้คาดหวังไว้ล่วงหน้าในการออกแบบการวิจัย แต่ปรากฏขึ้นเองจากข้อมูล นักกีฬารายงานการเปลี่ยนแปลงในวิธีที่พวกเขาตนเองในฐานะนักกีฬา ซึ่งดูเหมือนจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการฝึก CoSAQ อย่างมีนัยสำคัญ

3.1 การค้นพบศักยภาพที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน

"ผมไม่เคยคิดว่าตัวเองเป็นคนที่ดีเร็ว แต่พอฝึก CoSAQ มาสักพัก เพื่อนบอกว่าผมตอบสนองได้เร็วขึ้นมากในซ้อมต่อสู้ ตอนแรกก็ไม่เชื่อ แต่ดูวิดีโอย้อนหลังก็เห็นเอง มันเปลี่ยนไปจริง ๆ" (น.6, นักกีฬามวย, สัปดาห์ที่ 8)

"ก่อนหน้านี้นึกว่าตัวเองถนัดแค่เรื่องความแข็งแรง ไม่เคยคิดว่าเรื่องการอ่านเกมหรือการตัดสินใจจะพัฒนาได้จากการฝึกร่างกาย แต่ตอนนี้มุมมองเปลี่ยนไปแล้ว" (น.2, นักกีฬาเทควันโด, สัปดาห์ที่ 8)

การสังเกตในสัปดาห์ที่ 8 พบว่านักกีฬาที่รายงานการค้นพบศักยภาพใหม่มีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมการฝึกที่กระตือรือร้นมากขึ้น เช่น การขอฝึกซ้ำในท่าที่ท้าทาย และการให้กำลังใจเพื่อนร่วมทีมในระหว่างการฝึก สอดคล้องกับการรายงานตนเองในการสัมภาษณ์

3.2 การปรับนิยามความหมายของ "การฝึกที่ดี"

สิ่งที่น่าสังเกตคือ นักกีฬาหลายคนเชื่อว่าหลังจากผ่านโปรแกรมการฝึกไประยะหนึ่ง พวกเขาเริ่มมองว่าการฝึกที่ "หนัก" ในความรู้สึกเดิมนั้นมีความหมายที่กว้างขึ้น

"เมื่อก่อนฝึกหนักคือเหนื่อยกล้ามเนื้อมาก แต่ตอนนี้รู้สึกว่าการฝึกหนักที่แท้จริงคือเหนื่อยทั้งกายและสมองพร้อมกัน อันนั้นมันถึงจะลึก" (น.15, นักกีฬาคาราเต้, สัปดาห์ที่ 7)

3.3 การมองตนเองในฐานะนักกีฬาที่ "ฉลาด" ขึ้น

แม้คำว่า "ฉลาด" จะไม่ได้เป็นคำที่ผู้วิจัยนำเสนอในระหว่างการสัมภาษณ์ แต่นักกีฬา 7 คนใช้คำนี้หรือคำที่มีความหมายใกล้เคียงในการบรรยายการเปลี่ยนแปลงในตนเอง

"ไม่ใช่แค่แข็งแรงขึ้น แต่รู้สึกว่า 'คิด' เป็นนักกีฬามากขึ้น รู้ว่าตัวเองกำลังทำอะไรและทำไมถึงทำ" (น.8, นักกีฬามวย, สัปดาห์ที่ 8)

การเปลี่ยนแปลงในการรับรู้ตนเองนี้ปรากฏชัดเจนในสัปดาห์ที่ 8 เป็นหลัก และไม่พบหลักฐานเชิงพฤติกรรมที่ชัดเจนจากการสังเกตในสัปดาห์ที่ 1 และ 4 ซึ่งบ่งชี้ว่าการเปลี่ยนแปลงในมิตินี้เป็นผลลัพธ์สะสมที่เกิดขึ้นหลังจากผ่านกระบวนการบูรณาการร่างกายและจิตใจในประเด็นหลักที่ 2 แล้ว

ประเด็นหลักที่ 4 บทบาทของผู้ฝึกสอนในฐานะผู้สร้างพื้นที่ปลอดภัย

ประเด็นหลักที่สี่นี้สังเคราะห์ข้อมูลจากผู้ฝึกสอนทั้ง 5 คน และได้รับการยืนยันเชิงสามเส้าจากมุมมองของนักกีฬาด้วย ผู้ฝึกสอนทั้งหมดรายงานว่า การนำ CoSAQ ไปใช้ต้องการการปรับเปลี่ยนในวิธีการสอนและการสื่อสารอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับการสอน SAQ

4.1 การสื่อสารที่ทำให้ความซับซ้อนกลายเป็นสิ่งที่เข้าถึงได้

"ถ้าบอกแค่ว่า 'นี่มันฝึกสมอง' นักกีฬาก็จะงงอยู่ดี ผมต้องอธิบายว่ามันเหมือนการที่สมองกับขาต้องเรียนรู้ที่จะคุยกันให้เร็วขึ้น และสิ่งที่รู้สึกยากตอนนี้คือสัญญาณว่ามันกำลังเรียนรู้อยู่ ไม่ใช่สัญญาณว่าทำไม่ได้" (ผ.1)

"วิธีที่ผมใช้คือบอกนักกีฬาว่า ความสับสนที่รู้สึกอยู่ตอนนี้คือ 'งาน' ไม่ใช่ 'ปัญหา' มันต่างกัน งานทำได้ ปัญหาทำให้อึด" (ผ.3)

นักกีฬาที่มีผู้ฝึกสอนซึ่งอธิบายในลักษณะนี้รายงานความสามารถในการทนต่อความสับสนในช่วงแรกได้ดีกว่า ซึ่งปรากฏการณ์นี้ได้รับการยืนยันจากการสังเกตในสัปดาห์ที่ 1 โดยพบว่ากลุ่มนักกีฬาที่มีผู้ฝึกสอนใช้การสื่อสารเชิง metacognitive ในลักษณะดังกล่าวมีระยะเวลาการหยุดชะงักระหว่างการฝึกสั้นกว่า และกลับเข้าสู่การฝึกได้เร็วกว่าหลังเกิดความผิดพลาด เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ผู้ฝึกสอนไม่ได้ใช้การสื่อสารในลักษณะนี้

4.2 การตอบสนองต่อสัญญาณที่ไม่ได้พูดออกมา

ผู้ฝึกสอนที่มีประสบการณ์สูงรายงานทักษะเฉพาะในการสังเกตและตอบสนองต่อสัญญาณที่นักกีฬาไม่ได้แสดงออกทางคำพูด

"นักกีฬาบางคนไม่บอกว่าตัวเองสับสนหรือท้อ แต่ดูออกจากท่าทาง จากสายตา จากระยะห่างที่เขาขึ้นอยู่กับเพื่อน หลังจบการฝึก ผมต้องอ่านสัญญาณพวกนี้ให้ออกแล้วค่อย ๆ ปรับว่าจะพูดอะไรหรือเงียบดีกว่า" (ผ.5)

บันทึกภาคสนามในสัปดาห์ที่ 1 บันทึกสัญญาณเชิงพฤติกรรมเดียวกันนี้ไว้อย่างอิสระ ทั้งท่าทาง สายตา และระยะห่างทางกายภาพของนักกีฬาลงฝึก ซึ่งยืนยันว่าสัญญาณที่ผู้ฝึกสอนบรรยายนั้นเป็นสิ่งที่สังเกตได้จริงและไม่ใช่เพียงการตีความส่วนตัว ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่านสัญญาณของผู้ฝึกสอนกับผลการฝึกของนักกีฬาปรากฏให้เห็นชัดเจนเมื่อนำข้อมูลจากทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์ร่วมกัน โดยนักกีฬาในกลุ่มที่มีผู้ฝึกสอนซึ่งบรรยายว่า "รู้สึกว่าได้เข้าใจว่าเราอยู่ตรงไหน" มีแนวโน้มที่จะรายงานประสบการณ์จุดเปลี่ยนเร็วกว่า และบรรยายกระบวนการบูรณาการร่างกายและจิตใจได้

เป็นเส้นทางที่ราบรื่นกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น ทั้งนี้ ข้อค้นพบนี้มาจากการสังเคราะห์เชิงตีความของผู้วิจัยจากข้อมูลหลายแหล่ง ไม่ใช่ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ได้รับการพิสูจน์

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเชิงปรากฏการณ์วิทยาตีความครั้งนี้ตั้งเป้าสำรวจสามวัตถุประสงค์หลัก ได้แก่ ประสบการณ์ตรงของนักกีฬาประเภทต่อสู้ที่มีต่อกระบวนการฝึก CoSAQ กระบวนการปรับตัวทางการรู้คิดและการเคลื่อนไหวจากมุมมองเชิงอัตวิสัย และบทบาทของผู้ฝึกสอนในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผลการวิเคราะห์พบประเด็นหลักสี่ประเด็นที่เชื่อมโยงกันเป็นเรื่องเล่าของกระบวนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อนำมาพิจารณาพร้อมกับวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ก็เปิดเผยมิติที่สำคัญหลายประการซึ่งงานวิจัยเชิงปริมาณก่อนหน้านี้ยังไม่ได้บอกเล่า

1) ความสับสนในฐานะเงื่อนไขของการเรียนรู้ ไม่ใช่อุปสรรค

ประเด็นหลักแรกที่ปรากฏในการวิจัยนี้คือ ความรู้สึกสับสนและความต้องการการประมวลผลที่สูงในช่วงเริ่มต้นของการฝึก CoSAQ ซึ่งนักกีฬายกย่องว่าต้องจัดการข้อมูลหลายชั้นพร้อมกัน ทั้งการตรวจจับสัญญาณ การตัดสินใจทิศทาง และการสั่งการเคลื่อนไหว สิ่งที่น่าสนใจคือประสบการณ์นี้ปรากฏในนักกีฬาเกือบทุกคนในกลุ่ม โดยไม่ขึ้นอยู่กับประเภทกีฬาหรือระดับประสบการณ์ ซึ่งสนับสนุนให้ตีความว่าภาวะดังกล่าวเป็นลักษณะเฉพาะของการฝึก CoSAQ ที่ต้องการการทำงานพร้อมกันของกระบวนการทางประสาทหลายระบบ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับสิ่งที่นักกีฬา น.3 บรรยายไว้ว่า "ตอนแรกมันเหมือนต้องจำทุกอย่างพร้อมกัน ดูไฟ คิดทิศทาง แล้วก็สั่งขาวิ่ง" ซึ่งสะท้อนภาระทางปัญญาที่เกิดขึ้นจริงในช่วงสัปดาห์ที่ 1 และได้รับการยืนยันจากการสังเกตภาคสนามที่พบว่านักกีฬาส่วนใหญ่หยุดชะงักกลางคันและมองหาสัญญาณซ้ำในลักษณะที่บ่งชี้ถึงการพยายามจัดระเบียบกระบวนการรับรู้ที่ยังไม่เป็นอัตโนมัติ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับสิ่งที่หลักฐานเชิงปริมาณจากการฝึก cognitive-motor dual task (CMDT) ชี้ให้เห็น Wu et al. (2024) พบว่านักกีฬามักแสดงประสิทธิภาพที่ลดลงในระยะแรกของการฝึก CMDT เมื่อเทียบกับการฝึกงานเดี่ยว แต่ประสิทธิภาพดังกล่าวจะพัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังการฝึกระยะยาว

อย่างไรก็ดี ผลการวิจัยเชิงคุณภาพในครั้งนี้เผยให้เห็นมิติที่ตัวเลขไม่ได้บอก นั่นคือ นักกีฬารับรู้ภาวะลดลงชั่วคราวนั้นอย่างไร และการรับรู้ดังกล่าวมีอิทธิพลต่อความมุ่งมั่นในการฝึกต่อไปมากเพียงใด จากประสบการณ์ที่นักกีฬาเล่า โดยเฉพาะ น.7 ที่บรรยายว่า "ผมฝึกมา 5 ปี แต่สัปดาห์แรกของ CoSAQ ทำให้รู้สึกตัวเหมือนมือใหม่" ความสับสนนั้นอาจทำให้เกิดการตั้งคำถามกับตนเองได้ในช่วงแรก แต่ก็ได้นำไปสู่การถอนตัวจากการฝึก ซึ่งบ่งชี้ว่าการตีความความหมายของความสับสนนั้นมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าความสับสนนั่นเอง สอดคล้องกับข้อมูลการสังเกตในสัปดาห์ที่ 1 ที่พบว่านักกีฬายังคงพยายามต่อเนื่องแม้จะแสดงสัญญาณของภาระทางปัญญาสูง นอกจากนี้ ประสบการณ์ที่นักกีฬายกย่องสะท้อนแนวคิดเรื่อง neural efficiency ซึ่งระบุว่าทักษะที่ยังอยู่ในระยะเรียนรู้ต้องการทรัพยากรทางประสาทมากกว่าทักษะที่เป็นอัตโนมัติแล้ว (Iso-Ahola, 2024) ภาระทางปัญญานักกีฬารับรู้ในช่วงสัปดาห์แรกจึงไม่ใช่สัญญาณว่าโปรแกรมเกินกำลัง หากแต่เป็นหลักฐานเชิงประสบการณ์ว่าระบบประสาทกำลังสร้างเส้นทางการเชื่อมโยงใหม่ที่ซับซ้อนกว่าเดิม ซึ่งสอดคล้องกับผลการสังเกตในสัปดาห์ที่ 4 ที่พบว่านักกีฬาประมาณสองในสามแสดงรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ลื่นไหลขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ บ่งชี้ว่าเส้นทางประสาทดังกล่าวเริ่มพัฒนาและลดความต้องการทรัพยากรทางความสนใจในการควบคุมการเคลื่อนไหวลงได้จริง

2) กระบวนการบูรณาการร่างกายและจิตใจในฐานะปรากฏการณ์ที่สังเกตได้จากภายใน

ประเด็นหลักที่สองเกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนผ่านจาก "การคิดก่อนเคลื่อนไหว" ไปสู่ "การเคลื่อนไหวโดยไม่ต้องคิด" นั้น สะท้อนปรากฏการณ์ที่วรรณกรรมด้านการเรียนรู้ทักษะมอเตอร์เรียกว่า automaticity ซึ่งโดยทั่วไปศึกษาผ่านการวัดเชิงพฤติกรรมและการสร้างภาพสมอง การวิจัยนี้เสนอมุมมองที่แตกต่างโดยสำรวจว่า automaticity รู้สึกอย่างไรจากภายในของผู้ที่กำลังพัฒนามัน คำบรรยายของ น.5 ที่ว่า "ขาไปเองโดยที่หัวไม่ได้สั่ง" และ น.14 ที่ว่า "ไม่มีช่องว่างระหว่างเห็นกับวิ่ง" นั้นตรงกับนิยามทางวิทยาศาสตร์ของ automaticity ที่หมายถึงการลดลงของความต้องการทรัพยากรความสนใจในการควบคุมพฤติกรรม (Iso-Ahola, 2024) และได้รับการยืนยันจากการสังเกตในสัปดาห์ที่ 4 ที่พบว่าสายตาของนักกีฬาเริ่มมองครอบคลุมพื้นที่มากขึ้นแทนที่จะจ้องอยู่กับสัญญาณเพียงจุดเดียว ซึ่งเป็นสัญญาณเชิงพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการลดลงของภาระทางปัญญาในการประมวลผลสัญญาณ ยิ่งกว่านั้น ข้อค้นพบเรื่อง "จุดเปลี่ยน" ที่นักกีฬา 12 จาก 15 คนสามารถระบุได้ค่อนข้างชัดเจนนั้นเป็นผลการวิจัยที่มีนัยสำคัญ เพราะในงานวิจัยเชิงปริมาณ การเปลี่ยนแปลงมักถูกนำเสนอเป็นกราฟที่ค่อยๆ ขึ้นสม่ำเสมอ ในขณะที่ประสบการณ์ตรงของนักกีฬาบ่งบอกว่ากระบวนการพัฒนานั้นอาจมีลักษณะที่ไม่ต่อเนื่องและมีจุด

เปลี่ยนที่รู้สึกได้อย่างชัดเจน ซึ่งตรงกับแนวคิดเรื่อง nonlinear motor learning ที่ชี้ว่าการพัฒนาทักษะไม่ได้เกิดขึ้นแบบเชิงเส้นตรงเสมอไป (Pinder et al., 2023) ข้อค้นพบนี้ได้รับการยืนยันจากการสังเกตในสัปดาห์ที่ 4 ซึ่งพบว่านักกีฬาบางส่วนแสดงการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนในขณะที่บางส่วนยังคงอยู่ในรูปแบบเดิม สอดคล้องกับที่ ผล.4 บรรยายว่า "ดูออกเลยครับว่าใครผ่านจุดนั้นไปแล้ว ทำทางจะไม่แข็งๆ แล้ว เริ่มมีความลื่นไหล" และได้รับการบันทึกอิสระในบันทึกภาคสนามก่อนที่ผู้วิจัยจะได้รับฟังคำอธิบายดังกล่าว ซึ่งเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับผลการสังเกตผ่านการยืนยันสามเ้า นอกจากนี้ ความแตกต่างในจังหวะการถึงจุดเปลี่ยนระหว่างชนิดกีฬา โดยนักกีฬาเทควันโดและคาราเต้มีแนวโน้มถึงจุดเปลี่ยนเร็วกว่านักกีฬามวย อาจสะท้อนความแตกต่างในลักษณะของการเคลื่อนไหวเฉพาะชนิดกีฬาที่ส่งผลต่ออัตราการพัฒนา automaticity ซึ่งเป็นประเด็นที่ควรศึกษาในงานวิจัยอนาคต

ข้อค้นพบนี้มีนัยสำหรับการออกแบบโปรแกรมการฝึก กล่าวคือ หากผู้ฝึกสอนทราบว่านักกีฬาส่วนใหญ่รายงานจุดเปลี่ยนในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ถึง 6 การให้การสนับสนุนที่เข้มข้นขึ้นในช่วงก่อนหน้านั้นอาจช่วยให้พวกเขาก้าวผ่านช่วงที่ยากที่สุดได้โดยไม่สูญเสียแรงจูงใจ นอกจากนี้ กระบวนการบูรณาการที่นักกีฬาบรรยายนี้ยังสัมพันธ์กับแนวคิด embodied cognition ที่ระบุว่าความรู้คิดไม่ได้เกิดขึ้นในสมองแยกจากร่างกาย แต่เกิดขึ้นผ่านการโต้ตอบระหว่างร่างกายกับสภาพแวดล้อม (Seifert et al., 2022) ประสพการณ์ที่ น.11 อธิบายว่า "ร่างกายมันรู้ว่าต้องทำอะไร" สะท้อนการที่ความรู้คิดกลายเป็นส่วนหนึ่งของร่างกาย ไม่ใช่ของกระบวนการคิดที่มีสติ และพฤติกรรมที่สังเกตได้ในสัปดาห์ที่ 8 ที่นักกีฬาเริ่มเคลื่อนไหวก่อนที่จะสัญญาณจะสิ้นสุดก็เป็นหลักฐานเชิงพฤติกรรมที่สนับสนุนการอธิบายเชิงทฤษฎีนี้ได้อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของทักษะที่พัฒนาถึงระดับสูง โดยเฉพาะในกีฬาประเภทต่อสู้ที่ต้องการการตอบสนองในเสี้ยววินาที

3) การเปลี่ยนแปลงในการรับรู้ตนเองในฐานะผลลัพธ์ที่ไม่ได้คาดหวัง

ประเด็นหลักที่สามซึ่งเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในการรับรู้ตนเองของนักกีฬานั้น เป็นผลลัพธ์ที่ผู้วิจัยไม่ได้คาดหวังและปรากฏขึ้นจากข้อมูลเอง สิ่งนี้บ่งบอกถึงความสำคัญของการใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งเปิดพื้นที่ให้ผลลัพธ์ที่ไม่ได้ตั้งสมมติฐานไว้ล่วงหน้าสามารถปรากฏขึ้นได้ Wen et al. (2023) ชี้ว่ากระบวนการ identity work ในนักกีฬานั้นเข้มข้นขึ้นในช่วงเวลาที่มีความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงสำคัญ และจากผลการวิจัยนี้ การฝึก CoSAQ ดูเหมือนจะสร้างเงื่อนไขที่เอื้อต่อกระบวนการดังกล่าว การที่นักกีฬาบรรยายตนเองว่า "ฉลาดขึ้น" หรือ "คิดเป็นนักกีฬามากขึ้น" ดังที่ น.8 กล่าวว่า "ไม่ใช่แค่แข็งแรงขึ้น แต่รู้สึกว่า 'คิด' เป็นนักกีฬามากขึ้น รู้ว่าตัวเองกำลังทำอะไรและทำไมถึงทำ" นั้นมีนัยทางทฤษฎีที่น่าสนใจ เพราะในวรรณกรรมด้านอัตลักษณ์นักกีฬา (athletic identity) มักให้ความสนใจกับการรับรู้ตนเองในฐานะนักกีฬา "ที่แข็งแรง" หรือ "ที่มีทักษะ" มากกว่าในฐานะนักกีฬา "ที่ฉลาด" หรือ "ที่เข้าใจกระบวนการคิด" การที่นักกีฬาในการวิจัยนี้เริ่มรวมมิติทางปัญญาเข้าไปในนิยามของตนเองในฐานะนักกีฬานั้น อาจสะท้อนว่าการฝึก CoSAQ ไม่เพียงพัฒนาสมรรถภาพ แต่ยังเปลี่ยนกรอบอ้างอิงที่นักกีฬาใช้ในการประเมินตัวเอง ซึ่งสอดคล้องกับที่ น.2 บรรยายว่า "ก่อนหน้านี้คิดว่าตัวเองถนัดแค่เรื่องความแข็งแรง ไม่เคยคิดว่าเรื่องการอ่านเกมหรือการตัดสินใจจะพัฒนาได้จากการฝึกร่างกาย" และการสังเกตในสัปดาห์ที่ 8 ที่พบว่านักกีฬาในกลุ่มนี้แสดงพฤติกรรมที่กระตือรือร้นมากขึ้น เช่น การขอฝึกซ้ำในท่าที่ท้าทาย ซึ่งบ่งชี้ว่าการเปลี่ยนแปลงในการรับรู้ตนเองมีผลต่อพฤติกรรมการฝึกที่สังเกตได้จริง ไม่ใช่เพียงการรายงานตนเองเท่านั้น ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ลึกกว่าสิ่งที่ตัวชี้วัดเชิงปริมาณสามารถบันทึกได้

ผลนี้ยังมีความสัมพันธ์กับทฤษฎี Self-Determination Theory โดยเฉพาะองค์ประกอบ "ความสามารถ" (competence) ที่ระบุว่าความรู้สึกว่าตนประสบความสำเร็จในงานที่ท้าทายเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญของแรงจูงใจภายใน จากข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่ากระบวนการสร้างความรู้สึกนี้มีความซับซ้อนและต้องผ่านช่วงที่ยากลำบากมาก่อน และความสามารถที่นักกีฬารับรู้ว่าตนพัฒนาขึ้นนั้นไม่ใช่แค่ความเร็วหรือความแข็งแรง แต่เป็นความสามารถในการ "อ่าน" และ "ตอบสนอง" ต่อสถานการณ์ที่ซับซ้อน ดังที่ น.6 บรรยายว่า "เพื่อนบอกว่าผมตอบสนองได้เร็วขึ้นมากในซ้อมต่อสู้ ตอนแรกก็ไม่เชื่อ แต่ดูวิดีโอย้อนหลังก็เห็นเอง มันเปลี่ยนไปจริง ๆ" ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองนั้นได้รับการยืนยันจากหลักฐานที่จับต้องได้ ไม่ใช่เพียงความรู้สึกส่วนตัว นอกจากองค์ประกอบ competence แล้ว บริบทของบทบาทผู้ฝึกสอนในการวิจัยนี้ยังมีความเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับองค์ประกอบด้าน autonomy support กล่าวคือ ผู้ฝึกสอนที่อธิบายว่าความสับสนคือ "งานไม่ใช่ปัญหา" กำลังสนับสนุนให้นักกีฬาตีความประสบการณ์ของตนเองในแบบที่เอื้อต่อความเป็นอิสระในการเรียนรู้ แทนที่จะพึ่งพาการประเมินจากภายนอกเพียงอย่างเดียว ในขณะที่องค์ประกอบด้าน relatedness ปรากฏผ่านความสัมพันธ์ที่อบอุ่นและความไว้วางใจระหว่างผู้ฝึกสอนกับนักกีฬา ซึ่งนักกีฬาบรรยายว่า "รู้สึกได้ว่าโค้ชเข้าใจว่าเราอยู่ตรงไหน" ดังที่บันทึกภาคสนามในสัปดาห์ที่ 1 พบว่านักกีฬาในกลุ่มที่มีผู้ฝึกสอนซึ่งสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกมีระยะเวลาการกลับเข้าสู่การฝึกหลังเกิดความผิดพลาดสั้นกว่า ซึ่งบ่งชี้ว่า relatedness มีบทบาทต่อความยืดหยุ่นทางอารมณ์ในการฝึกที่สังเกตได้จริง การ

อภิปรายผลในรอบ SDT จึงควรครอบคลุมทั้งสามองค์ประกอบเพื่อให้การเชื่อมโยงกรอบแนวคิดมีความครบถ้วนและสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ค้นพบ

4) บทบาทของผู้ฝึกสอนในฐานะตัวแปรที่สำคัญต่อประสิทธิผลของโปรแกรม

ประเด็นหลักที่เกี่ยวกับบทบาทของผู้ฝึกสอนในฐานะผู้สร้างพื้นที่ปลอดภัยนั้น ชี้ให้เห็นว่าความสำเร็จของโปรแกรม CoSAQ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวโปรแกรมเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับวิธีที่ผู้ฝึกสอนสร้างบริบทการเรียนรู้รอบ ๆ โปรแกรมด้วย ผู้ฝึกสอนที่สามารถอธิบายกลไกของความซับซ้อนให้นักกีฬาเข้าใจได้ และตอบสนองต่อสัญญาณที่ไม่ได้พูดออกมาของนักกีฬาได้อย่างเหมาะสม ดูเหมือนจะส่งผลให้นักกีฬามุ่งเน้นกระบวนการบูรณาการร่างกายและจิตใจได้ราบรื่นกว่า ข้อค้นพบนี้ได้รับการยืนยันจากหลักฐานสามเส้น โดยการสังเกตในสัปดาห์ที่ 1 พบว่ากลุ่มนักกีฬาที่มีผู้ฝึกสอนใช้การสื่อสารเชิง metacognitive ตามที่ ผล.1 และ ผล.3 บรรยายไว้ มีระยะเวลาการหยุดชะงักระหว่างการฝึกสั้นกว่าและกลับเข้าสู่การฝึกได้เร็วกว่าหลังเกิดความผิดพลาด บันทึกภาคสนามบันทึกสัญญาณเชิงพฤติกรรมเดียวกันนี้ไว้อย่างอิสระ และคำให้สัมภาษณ์ของนักกีฬาในสัปดาห์ที่ 8 ยืนยันว่าการสื่อสารของผู้ฝึกสอนในช่วงแรกมีผลต่อความสามารถในการทนต่อความสับสนของตน ความสอดคล้องของข้อมูลจากทั้งสามแหล่งเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับข้อค้นพบนี้เป็นอย่างมีนัยสำคัญ

ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยด้านความปลอดภัยทางจิตวิทยาในสภาพแวดล้อมการกีฬา Jowett et al. (2023) พบว่าการสร้างเงื่อนไขสำหรับความปลอดภัยทางจิตวิทยาในความสัมพันธ์ระหว่างผู้ฝึกสอนและนักกีฬามีความสำคัญต่อคุณภาพของความสัมพันธ์และผลลัพธ์ของนักกีฬา ในบริบทของ CoSAQ ซึ่งนักกีฬาต้องเผชิญกับความสับสนและความรู้สึกไม่แน่ใจในตนเองในช่วงแรก ความปลอดภัยทางจิตวิทยาที่ผู้ฝึกสอนสร้างขึ้นน่าจะมีบทบาทสำคัญเป็นพิเศษ โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาพร้อมกับข้อมูลบันทึกภาคสนามในสัปดาห์ที่ 1 ที่พบว่านักกีฬาส่วนใหญ่มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมทีมน้อยลงและยืนห่างจากกลุ่มในช่วงพัก ซึ่งบ่งชี้ว่าสภาวะจิตใจในช่วงดังกล่าวมีความเปราะบางสูงและต้องการการสนับสนุนจากผู้ฝึกสอนเป็นพิเศษ ยิ่งกว่านั้น วิธีที่ผู้ฝึกสอนในการวิจัยนี้สื่อสารเกี่ยวกับความซับซ้อนของการฝึก เช่น การอธิบายว่าความสับสนคือ "งาน" ไม่ใช่ "ปัญหา" นั้น ชี้ให้เห็นว่าการสอนเนื้อหาเกี่ยวกับกลไกของการเรียนรู้ (metacognitive instruction) อาจเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการนำ CoSAQ ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ Llanos-Muñoz et al. (2023) ยืนยันว่ารูปแบบการสื่อสารที่สนับสนุนของผู้ฝึกสอนมีความสัมพันธ์กับความยืดหยุ่นและความมุ่งมั่นของนักกีฬาในการฝึกในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบที่ปรากฏในข้อมูลการสังเกตตลอด 8 สัปดาห์ที่พบว่านักกีฬาในกลุ่มที่มีผู้ฝึกสอนซึ่งใช้การสื่อสารเชิงสนับสนุนมีพัฒนาการที่ต่อเนื่องกว่าและไม่แสดงสัญญาณของการสูญเสียแรงจูงใจในช่วงสัปดาห์ที่ 2-3 ซึ่งเป็นช่วงที่ยากที่สุดก่อนที่จะถึงจุดเปลี่ยน

5) การวิจัยนี้ในบริบทกว้างของวิทยาศาสตร์การกีฬา

เมื่อพิจารณาในภาพรวม การวิจัยครั้งนี้สนับสนุนข้อเสนอที่ว่า การเข้าใจประสบการณ์ตรงของนักกีฬามีความสำคัญต่อการพัฒนาโปรแกรมการฝึกที่มีประสิทธิผล ข้อมูลเชิงปริมาณบอกเราว่า CoSAQ พัฒนาสมรรถภาพทางกายและการรู้คิดได้ดีกว่า SAQ แต่ข้อมูลเชิงคุณภาพในการวิจัยนี้ช่วยให้เข้าใจว่า ทำไม และผ่านกระบวนการอะไร ที่การพัฒนาดังกล่าวเกิดขึ้น โดยเฉพาะการอธิบายว่าช่วงสัปดาห์ที่ 1-3 เป็นช่วงที่นักกีฬามีความเสี่ยงสูงสุดต่อการสูญเสียแรงจูงใจ และช่วงสัปดาห์ที่ 4-6 เป็นช่วงที่จุดเปลี่ยนส่วนใหญ่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นความรู้ที่จำเป็นสำหรับการนำโปรแกรมไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นสิ่งทำงานวิจัยเชิงปริมาณก่อนหน้านี้ไม่สามารถบอกเล่าได้ อย่างไรก็ตาม มีประเด็นสำคัญที่ต้องระบุไว้ในที่นี้คือ ผลการวิจัยนี้มาจากนักกีฬาเทควันโด คาราเต้ และมวยในบริบทของจังหวัดอุดรธานี ซึ่งมีวัฒนธรรมการฝึกและความสัมพันธ์ระหว่างผู้ฝึกสอนกับนักกีฬาที่อาจมีลักษณะเฉพาะ การนำข้อค้นพบไปใช้ในบริบทอื่นจึงควรทำด้วยความระมัดระวัง ขณะที่ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างเล็กตามแนวทาง IPA นั้นเหมาะสมสำหรับการสำรวจเชิงลึก แต่ไม่ได้มุ่งหมายให้เป็นตัวแทนในเชิงสถิติ

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเชิงปรากฏการณ์วิทยาตีความครั้งนี้เผยให้เห็นว่าประสบการณ์ตรงของนักกีฬาประเภทต่อสู้ที่มีต่อการฝึก CoSAQ ดำเนินไปเป็นกระบวนการสี่ขั้นตอนที่เชื่อมโยงกัน ได้แก่ การเผชิญกับความสับสนที่มีทิศทาง การบูรณาการร่างกายและจิตใจ การเปลี่ยนแปลงในการรับรู้ตนเอง และการพึ่งพาผู้ฝึกสอนในฐานะผู้สร้างพื้นที่ปลอดภัย กระบวนการเหล่านี้เชื่อมโยงกับผลลัพธ์เชิงปริมาณในงานวิจัยต้นแบบ และช่วยอธิบายกลไกเชิงอัตวิสัยที่อยู่เบื้องหลังการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถนะการรู้คิดในมิติที่ตัวเลขไม่สามารถบอกเล่าได้

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติมีสองระดับ ในระดับโปรแกรมการฝึก ควรออกแบบให้มีช่วงเตรียมความพร้อมทางจิตใจในสองสัปดาห์แรก เนื่องจากเป็นช่วงที่นักกีฬาเสี่ยงต่อการสูญเสียแรงจูงใจมากที่สุด และควรรวมการสะท้อนคิดหลังฝึกเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมอย่างเป็นระบบ ในระดับการพัฒนาผู้ฝึกสอน ควรเสริมสร้างทักษะการสื่อสารเกี่ยวกับกลไกการเรียนรู้ที่ซับซ้อน รวมถึงทักษะการสังเกตและตอบสนองต่อสัญญาณเชิงอารมณ์ที่ไม่ได้แสดงออกทางคำพูด สำหรับการวิจัยในอนาคต ควรขยายการศึกษาไปยังนักกีฬาหญิง นักกีฬาเยาวชน และบริบทวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เพื่อตรวจสอบขอบเขตของการถ่ายโอนข้อค้นพบนี้

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยจากเครือข่ายสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

- Campbell, S., Greenwood, M., Prior, S., Shearer, T., Walkem, K., Young, S., Bywaters, D., & Walker, K. (2020). Purposive sampling: Complex or simple? Research case examples. *Journal of Research in Nursing*, 25(8), 652–661. <https://doi.org/10.1177/1744987120927206>
- Chokthaweeapanich, P., Thanawat, T., Thuwakham, W., & Saeng-Uthai, S. (2024). The effect of Co-SAQ training on athlete physical fitness and cognitive function [Research report]. Faculty of Science and Technology, Uttaradit Rajabhat University. (in Thai)
- Ciaconioni, S., Castro, O., Bahrami, F., Tomporowski, P. D., Capranica, L., Biddle, S. J. H., Vergeer, I., & Pesce, C. (2025). Combat sports and wellbeing: Advancing health and inclusion in athletes and practitioners. An opinion paper. *Frontiers in Psychology*, 16, 1587672. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1587672>
- Enworo, O. C. (2023). Application of Guba and Lincoln's parallel criteria to assess trustworthiness of qualitative research on indigenous social protection systems. *Qualitative Research Journal*, 23(4), 372–384. <https://doi.org/10.1108/QRJ-08-2022-0116>
- Iso-Ahola, S. E. (2024). A theory of the skill-performance relationship. *Frontiers in Psychology*, 15, 1296014. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1296014>
- Jowett, S., Gosai, J., Zhao, C., & do Nascimento-Júnior, J. R. A. (2023). Creating the conditions for psychological safety and its impact on quality coach-athlete relationships. *Psychology of Sport and Exercise*, 65, 102363. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102363>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Llanos-Muñoz, R., Pulido, J. J., Nobari, H., Tapia-Serrano, M. A., Ponce-Bordón, J. C., & López-Gajardo, M. A. (2023). Effect of coaches' interpersonal style on young athletes' individual resilience and team adherence intention: A season-long investigation. *BMC Psychology*, 11, 412. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01445-3>
- Pinder, R. A., Davids, K., Renshaw, I., & Araújo, D. (2023). The (cognitive) future of motor control and learning. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1181808. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1181808>
- Rajasinghe, D., & Garvey, B. (2024). Innovative interpretative phenomenological analysis (IPA) approach in a coaching research project: Implications for future qualitative coaching research and beyond. *Coaching: An International Journal of Theory, Research and Practice*, 17(3), 301–318. <https://doi.org/10.1080/17521882.2024.2358771>
- Ren, S., Shi, P., Feng, X., Zhang, K., & Wang, W. (2025). Executive function strengths in athletes: A systematic review and meta-analysis. *Brain and Behavior*, 15(1), e70212. <https://doi.org/10.1002/brb3.70212>
- Russo, G., & Ottoboni, G. (2019). The perceptual-cognitive skills of combat sports athletes: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 44, 60–78. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.05.004>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Seifert, L., Araújo, D., & Davids, K. (2022). Avoiding organismic asymmetries in ecological cognition: Analysis of agent-environment couplings with eco-physical variables. *Adaptive Behavior*, 31(2), 163–168. <https://doi.org/10.1177/10597123221119690>

- Smith, B., Roderick, M., Hockin-Boyers, H., Monforte, J., Williams, T. L., Jachyra, P., Dodd-Reynolds, C., & Phoenix, C. (2025). 25 years of qualitative research in sport and exercise psychology: How did it go? And what now? *Psychology of Sport and Exercise*, 79, 102826. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2025.102826>
- Smith, J. A., Flowers, P., & Larkin, M. (2009). *Interpretative phenomenological analysis: Theory, method and research*. Sage.
- Sun, M., Soh, K. G., Cao, S., Bin Yaacob, A., Ma, S., & Ding, C. (2025). Effects of speed, agility, and quickness training on athletic performance: A systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 17(1), 66. <https://doi.org/10.1186/s13102-025-01101-w>
- Trecroci, A., Cavaggioni, L., Rossi, A., Moriondo, A., Merati, G., Nobari, H., Ardigò, L. P., & Formenti, D. (2022). Effects of speed, agility and quickness training programme on cognitive and physical performance in preadolescent soccer players. *PLOS ONE*, 17(12), e0277683. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277683>
- Wen, W., Cai, H., Yuan, Y., & Jones, M. (2023). Identity work in athletes: A systematic review of the literature. *Sports*, 11(10), 203. <https://doi.org/10.3390/sports11100203>
- Wu, J., Qiu, P., Lv, S., Chen, M., & Li, Y. (2024). The effects of cognitive-motor dual-task training on athletes' cognition and motor performance. *Frontiers in Psychology*, 15, 1284787. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1284787>