

Original article

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ELITE FUTSAL ATHLETES IN TRAINING QUESTIONNAIREWichai YEEMIN^{*}, Supatcharin KEMARAT and Apiluk THEANTHONG*Faculty of Allied Health Science, Thammasat University, Pathum Thani, THAILAND*

ABSTRACT

The purpose of this study was to validate psychological characteristics of elite futsal athletes in training questionnaire. The subjects were 303 professional futsal athletes who participated in the Thailand Futsal League in 2021, aged an average of 24.35, with 4.62 years of professional athletic experience. Psychological characteristics of subjects were calibrated in the training questionnaire by 49 items, comprising eight psychological factors and seven psychological strategies. The questionnaire was completed by subjects in 20 to 25 minutes. Result were that psychological characteristics consisted of eight psychological factors: confidence and freedom from anxiety (CA); motivation (MT); remaining in the present (SP); intent, dedication and commitment (IDC); mental toughness (MN); self-esteem (SE); ball playing intelligence (IP); and unity (UT) and seven psychological strategies: positive self-talk (PT); relaxation (RL); receiving encouragement (GE); sports performance development (PD); harmoniousness with teammates (CH); cherishing models, motto, and vision (MMD); and self-assertiveness as well as goal management (SGM). Confirmatory factor analysis revealed that the model was adequate (reasonable fit) ($\chi^2/df = 2.83$, GFI 0.70, AGFI = 0.67, NNFI = 0.94, CFI = 0.95, RMSEA = 0.078) and a Cronbach's alpha coefficient was 0.94, indicating that the questionnaire could be used for assessment of psychological characteristics of elite futsal athletes in training.

(Journal of Sports Science and Technology 2024; 24(1):65-81)

(Received: 7 October 2023, Revised: 26 June 2024, Accepted: 1 July 2024)

KEYWORDS: Elite Futsal Athletes/ Psychological Factors/ Psychological Strategies/
Psychological Questionnaire**Corresponding Author:** Wichai YEEMIN

Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University,

Klong Nueng, Klong Luang, Pathumthani, 12120, THAILAND

E-mail: wichai.yee@allied.tu.ac.th

นิพนธ์ต้นฉบับ

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม

วิชัย ยี่มินั สุพัชริน เขมรัตน์ และอภิสิทธิ์ เทียนทอง

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี ประเทศไทย

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักกีฬาฟุตบอลอาชีพที่เข้าร่วมการแข่งขันระดับไทยแลนด์ฟุตบอลลีก ประจำปี พ.ศ 2564 เพศชาย จำนวน 303 คน อายุเฉลี่ย 24.35 ปี มีประสบการณ์ในการเป็นนักกีฬาฟุตบอลอาชีพเฉลี่ย 4.62 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม จำนวน 49 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านปัจจัยทางจิตใจ และ 2) ด้านยุทธวิธีทางจิตใจ การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม ใช้เวลาประมาณ 20-25 นาที สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในเกณฑ์พอใช้ ($\chi^2/df = 2.83$, GFI 0.70, AGFI = 0.67, NNFI = 0.94, CFI = 0.95, RMSEA = 0.078) โดยคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านปัจจัยทางจิตใจ ประกอบด้วย ความมั่นใจและปราศจากความวิตกกังวล แรงจูงใจ การอยู่กับปัจจุบัน ความตั้งใจ มุ่งมั่นและทุ่มเท ความเข้มแข็งทางจิตใจ การเห็นคุณค่าในตนเอง ความฉลาดและมีไหวพริบในการเล่นบอล และความสามัคคี 2. ด้านยุทธวิธีทางจิตใจ ประกอบด้วย การคิดและพูดกับตนเองทางบวก การผ่อนคลาย การได้รับกำลังใจ การพัฒนาความสามารถทางการกีฬา การสร้างขวัญและกำลังใจภายในทีม การยึดต้นแบบ คติประจำใจ แนวคิดและหลักปฏิบัติทางศาสนา และการจัดการหน้าที่และเป้าหมายของตนเอง มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบประเมินฯ ทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม สามารถนำไปใช้ประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมได้

(วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา 2567; 24(1):65-81)

คำสำคัญ: นักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศ/ ปัจจัยทางจิตใจ/ ยุทธวิธีทางจิตใจ/ แบบประเมินทางจิตใจ

บทนำ

กีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาประเภททีมชนิดหนึ่งที่ประชาชนไทยให้ความสนใจ ด้วยรูปแบบการเล่นที่มีความคล้ายคลึงกับกีฬาฟุตบอลร่วมกับลักษณะการเคลื่อนที่ด้วยความรวดเร็ว จึงทำให้กีฬาฟุตบอลมีความตื่นเต็นสนุกสนานมากกว่ากีฬาฟุตบอล นอกจากนี้กีฬาฟุตบอลยังเอื้อต่อบุคคลที่มีความสนใจและชื่นชอบกีฬาชนิดนี้ทั้งในส่วนของการเล่นเพื่อนันทนาการและการเล่นเพื่อความเป็นเลิศ เพราะกีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาที่สามารถเล่นได้ทั้งกลางแจ้งและในร่ม ไม่ต้องใช้สถานที่มาก และจำนวนผู้เล่นในทีมน้อยกว่าฟุตบอล ในปัจจุบันพบได้ว่ามีสถานที่หรือสนามฟุตบอลเกิดขึ้นมากมาย รวมทั้งมีการจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอลทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการหลากหลายรายการแข่งขัน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้นักกีฬาฟุตบอลสามารถพัฒนาความสามารถตนเองจนกระทั่งสามารถก้าวขึ้นมาเป็นตัวแทนประเทศไทยเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาฟุตบอลระดับนานาชาติ ซึ่งจากผลงานการแข่งขันฟุตบอลในระดับโลกพบว่าคนไทยมีทักษะการเล่นฟุตบอลไม่แตกต่างจากชาติอื่นๆ และจากผลงานที่ผ่านมา อาจกล่าวได้ว่าทีมฟุตบอลของประเทศไทย ถือเป็นทีมที่อยู่ในระดับชั้นนำของทวีปเอเชีย เยาวชนไทยจำนวนมากที่มีความชื่นชอบในกีฬาฟุตบอลต่างมีความใฝ่ฝันที่จะพัฒนาตนเองจนสามารถก้าวขึ้นมาเป็นตัวแทนของประเทศไทยเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันฟุตบอลโลก²

การพัฒนาความเป็นเลิศของนักกีฬาฟุตบอลต้องอาศัย 3 ปัจจัย คือ ร่างกาย ทักษะกีฬา และจิตใจ³ โดยปัจจัยด้านร่างกายและทักษะกีฬานั้นนักกีฬาสามารถสร้างและพัฒนาได้ และผลของการสร้างและพัฒนาจะมีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ได้น้อยมากทั้งในช่วงการฝึกซ้อมและการแข่งขัน แต่สำหรับปัจจัยด้านจิตใจจะพบว่าสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ต่างๆ ตลอดเวลาทั้งในช่วงการฝึกซ้อมและการแข่งขันซึ่งถือได้ว่าควบคุมได้ยาก และปัจจัยด้านจิตใจนี้เองที่ส่งผลต่อการแสดงความสามารถโดยรวมในการเล่น กล่าวคือ ถ้าในการแข่งขันสภาพจิตใจไม่มีความพร้อมมักทำให้การแสดงความสามารถโดยรวมของนักกีฬาอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน^{1,3} ดังนั้นถ้านักกีฬาฟุตบอลมีความต้องการที่จะประสบความสำเร็จและเป็นเลิศ นักกีฬาควรต้องพัฒนาปัจจัยทั้ง 3 ประการให้อยู่ในระดับเหมาะสมและคงที่ทั้งในช่วงการฝึกซ้อมและการแข่งขัน ดังนั้นผู้ฝึกสอนและนักกีฬาต้องมีความรู้ความเข้าใจเรื่องของจิตวิทยาการกีฬา ซึ่ง Gill และ Williams ในปี ค.ศ. 2008 กล่าวว่าจิตวิทยาการกีฬาคือจิตวิทยาศาสตร์ที่ทำการศึกษาค้นและพฤติกรรมของคนที่เกิดขึ้นในบริบททางการกีฬา และเป็นการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาใช้ให้มีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์⁴ ซึ่งในที่นี้หมายถึงบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับบริบทของกีฬาประเภทนั้นไม่ว่าจะเป็นนักกีฬา ผู้ฝึกสอน เจ้าหน้าที่ประจำทีม กองเชียร์ เป็นต้น โดยวัตถุประสงค์ของการศึกษาจิตวิทยาการกีฬา เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจกับพฤติกรรมรวมถึงทำนายพฤติกรรมที่เกิดขึ้นทั้งก่อนการแข่งขัน ระหว่างการแข่งขัน และภายหลังการแข่งขัน อีกทั้งเพื่อควบคุมพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ต่อการเล่นกีฬา ตลอดจนการนำหลักการทางจิตวิทยาการกีฬามาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมกีฬาเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของจิตใจที่มีต่อความสามารถทางกีฬา การเข้าร่วม การคงอยู่ และการเลิกเล่นกีฬา⁵ เป็นต้น

จากคำนิยามและวัตถุประสงค์ของจิตวิทยาการกีฬาจะเห็นได้ว่าจิตวิทยาการกีฬามีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักกีฬา แต่การทำความเข้าใจคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬา (Psychological characteristic of athletes) แต่ละชนิดจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาพอสมควร เพราะคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬา คือ ปัจจัยทางจิตวิทยาที่เกิดจากความคิด อารมณ์ ความรู้สึก และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในบริบททางการกีฬาซึ่งมีความสัมพันธ์เฉพาะกับการแสดงความสามารถของนักกีฬาชนิดนั้นทั้งในช่วงการฝึกซ้อมและการแข่งขัน ในขณะที่จิตวิทยาการกีฬาเป็นการกล่าวถึงปัจจัยทางจิตวิทยาโดยรวมที่สามารถเกิดขึ้นได้ในบริบททางการกีฬาของกีฬาทุกชนิด โดยไม่ได้ระบุว่าปัจจัยใดมีความสัมพันธ์เฉพาะกับการแสดงความสามารถของนักกีฬาชนิดใด ดังนั้นการศึกษาคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาจึงเป็นการระบุว่าปัจจัยทางจิตวิทยาใดบ้างที่มีความสัมพันธ์เฉพาะกับการแสดงความสามารถของนักกีฬาชนิดนั้น จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาแต่ละชนิดมีความแตกต่างกัน⁶ และความแตกต่างของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาสามารถเกิดขึ้นได้ถึงแม้ว่ากีฬาที่เล่นจะเป็นชนิดเดียวกันก็ตาม โดยความแตกต่างนี้ขึ้นอยู่กับระดับการประสบความสำเร็จ

ของนักกีฬาแต่ละคน เช่น นักกีฬายิมนาสติกชั้นเลิศ ซึ่งเป็นนักกีฬาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนประเทศสหรัฐอเมริกาในการแข่งขันระดับนานาชาติ กับนักกีฬายิมนาสติกระดับทั่วไป ซึ่งเป็นนักกีฬาที่ไม่ได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนประเทศสหรัฐอเมริกาในการแข่งขันระดับนานาชาติ⁷ นอกจากนี้ยังพบว่าคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาแต่ละระดับมีความแตกต่างกัน เช่น นักกีฬาระดับโอลิมปิก⁸ กับนักกีฬาว่ายน้ำระยะสั้นระดับเยาวชน⁹ เป็นต้น

เมื่อกล่าวถึงคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาชั้นเลิศหรือคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาที่ประสบความสำเร็จ Gould and Maynard (2009) สรุปว่านักกีฬาชั้นเลิศที่ประสบความสำเร็จสูงกับนักกีฬาชั้นเลิศที่ประสบความสำเร็จต่ำมีคุณลักษณะทางจิตใจและการใช้ทักษะทางจิตวิทยาแตกต่างกัน¹⁰ จากผลการศึกษาที่ผ่านมาสามารถจำแนกคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาชั้นเลิศที่ประสบความสำเร็จในระดับสูงและนักกีฬาชั้นเลิศที่ประสบความสำเร็จระดับต่ำได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในนักกีฬาประเภทบุคคลและมีผลการศึกษาบางส่วนเท่านั้นที่พบว่าคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาประเภททีมและประเภทบุคคลไม่แตกต่าง¹¹ อย่างไรก็ตามผลการศึกษาดังกล่าวได้มาจากการประเมินโดยแบบประเมินทักษะจิตใจทางการกีฬา (The psychological skill inventory for sport: PSIS-R-5) เพียงอย่างเดียว ซึ่งจากการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผลการวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการใช้แบบประเมินทักษะจิตใจทางการกีฬาเพียงอย่างเดียวอาจไม่ครอบคลุมถึงคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬา^{1, 3} สำหรับการศึกษาทางจิตวิทยาในนักกีฬาฟุตบอลพบว่านักวิจัยเริ่มต้นให้ความสนใจกีฬาชนิดนี้ในปี ค.ศ. 2008 และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าตั้งแต่ปี ค.ศ. 2008 – 2014 ไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอล และพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาในกีฬาฟุตบอลจะเป็นการประเมินปัจจัยทางจิตวิทยาเพียงปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเท่านั้น^{3, 12-15} เป็นต้น อย่างไรก็ตามในปี ค.ศ. 2016 การศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลเริ่มปรากฏขึ้น ซึ่งการศึกษาดังกล่าวประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพในช่วงการฝึกซ้อม โดยใช้แบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม ซึ่งพัฒนาโดย วิชัยและคณะในปี ค.ศ. 2016¹ ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 49 ข้อ ใช้สำหรับการประเมินปัจจัยทางจิตใจ (ความมั่นใจและปราศจากความวิตกกังวล แรงจูงใจ การอยู่กับปัจจุบัน ความตั้งใจ มุ่งมั่นและทุ่มเท ความเข้มแข็งทางจิตใจ การเห็นคุณค่าในตนเอง ความฉลาดและมีไหวพริบในการเล่นบอล และความสามัคคี) และยุทธวิธีทางจิตใจ (การคิดและพูดกับตนเองทางบวก การผ่อนคลาย การได้รับกำลังใจ การพัฒนาความสามารถทางการกีฬา การสร้างขวัญและกำลังใจภายในทีม การยึดมั่นแบบ คิดประจำใจ แนวคิดและหลักปฏิบัติทางศาสนา และการจัดการหน้าที่และเป้าหมายของตนเอง) มีค่าความเชื่อมั่นรายด้าน 0.27-0.79 และทั้งฉบับ 0.94¹ ผลการศึกษาพบว่า นักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศซึ่งเป็นนักกีฬาอาชีพที่เข้าร่วมการแข่งขันระดับไทยแลนด์ฟุตซอลลีกแต่ละตำแหน่งมีปัจจัยทางจิตใจด้านความสามัคคี ความมั่นใจและปราศจากความวิตกกังวล และความฉลาดและมีไหวพริบในการเล่นบอลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยตำแหน่งที่มีความมั่นใจและปราศจากความวิตกกังวลสูงสุด คือ ตำแหน่งผู้รักษาประตู รองลงมา คือ ตำแหน่งริมเส้น ตำแหน่งกองหน้า และตำแหน่งกองหลัง ตามลำดับ ตำแหน่งที่มีความฉลาดและมีไหวพริบในการเล่นบอลสูงสุด คือ ตำแหน่งผู้รักษาประตู รองลงมา คือ ตำแหน่งริมเส้น ตำแหน่งกองหลัง และตำแหน่งกองหน้า ตามลำดับ ตำแหน่งที่มีความสามัคคีสูงสุด คือ ผู้รักษาประตู รองลงมา คือ ตำแหน่งกองหน้า ตำแหน่งกองหลัง และตำแหน่งริมเส้น ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าผู้รักษาประตูคือตำแหน่งการเล่นที่ใช้ยุทธวิธีทางจิตใจสูงสุด โดยยุทธวิธีที่ผู้รักษาประตูใช้มากที่สุด คือ การได้รับกำลังใจ รองลงมาคือ การคิดและพูดกับตนเองทางบวก และการผ่อนคลาย ตามลำดับ¹⁶

แม้ว่าแบบประเมินข้างต้นจะสามารถนำมาใช้ประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมได้แล้วเนื่องจากผ่านการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory factor analysis) แล้ว อีกทั้งมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่เชื่อถือได้ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในขั้นตอนของการพัฒนาแบบประเมินทางจิตวิทยาการกีฬาพบว่าแบบประเมินข้างต้นยังขาดการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างซึ่งต้องใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) มาช่วยตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมิน อีกทั้งยังเป็นการพิสูจน์ความ

ถูกต้องของโมเดลการวัดและช่วยก้าวข้ามข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากการใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ¹⁷ ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนาแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมกีฬาที่มีคุณภาพมากขึ้นและสามารถวัดภาวะเชิงสันนิษฐานได้จริง การศึกษานี้จึงนำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมาใช้ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมิน โดยมุ่งหวังว่าการศึกษานี้จะนำมาซึ่งแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมที่ผ่านกระบวนการสร้างแบบประเมินอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และมีความตรงตามโครงสร้าง และมุ่งหวังว่าแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมนี้จะเป็ประโยชน์ในการพัฒนาคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศของประเทศไทยต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ หมายเลขรับรอง COA no. 128/2563 มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศซึ่งเป็นนักกีฬาอาชีพที่เข้าร่วมการแข่งขันระดับไทยแลนด์ฟุตบอลลีก ประจำปี พ.ศ. 2563-2564 นับถือสัญชาติไทย และมีอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 550 คน โดยแบ่งออกเป็นนักกีฬาฟุตบอลอาชีพที่เข้าร่วมการแข่งขันรายการ Futsal Thai League จำนวน 350 คน (63.64%) นักกีฬาฟุตบอลอาชีพที่เข้าร่วมการแข่งขันรายการ The Championship Futsal จำนวน 200 คน (36.36%)

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศซึ่งเป็นนักกีฬาอาชีพที่เข้าร่วมการแข่งขันระดับไทยแลนด์ฟุตบอลลีก ประจำปี พ.ศ. 2563-2564 เพศชาย นับถือสัญชาติไทย จำนวน 303 คน อายุเฉลี่ย 24.35 ปี มีประสบการณ์ในการเป็นนักกีฬาฟุตบอลอาชีพเฉลี่ย 4.62 ปี กำหนดขนาดตัวอย่างโดยพิจารณาเกณฑ์จากตารางสำเร็จรูปของของทาโร ยามานะ¹⁸ ที่ระดับความเชื่อมั่น คือ 95% ระดับความเคลื่อนที่ยอมรับได้ (e) คือ 5% สัดส่วนลักษณะประชากรที่สนใจ (P) คือ 0.5 และข้อเสนอนี้เกี่ยวข้องกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน^{17, 19-21} การเลือกตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ตามสัดส่วนของประชากรภายในกลุ่ม แบ่งออกเป็น นักกีฬาฟุตบอลอาชีพที่เข้าร่วมการแข่งขันรายการ Futsal Thai League จำนวน 193 คน (63.64%) และนักกีฬาฟุตบอลอาชีพที่เข้าร่วมการแข่งขันรายการ The Championship Futsal จำนวน 110 คน (36.36%)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ และประสบการณ์ในการเป็นนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ
2. แบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม ของ วิรัช ยี่มินและคณะ¹ มีค่าความเชื่อมั่นรายด้าน คือ 0.27-0.79 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ คือ 0.94 มีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ

แสดงความหมายตั้งแต่ ไม่เลย (1 คะแนน) น้อยมาก (2 คะแนน) บางครั้ง (3 คะแนน) ปอຍ (4 คะแนน) ทุกครั้ง (5 คะแนน) จำนวน 49 ข้อ แบ่งออกเป็น 1) ด้านปัจจัยทางจิตใจ จำนวน 8 องค์ประกอบ คือ 1.1) ความมั่นใจและปราศจากความวิตกกังวล ข้อ 15, 30, 39, 44, 47, 49 แสดงถึง ความเชื่อในความสามารถของตนเองและกล้าที่จะแสดงความสามารถของตนเอง มีการคิดและการตัดสินใจที่รวดเร็ว ผ่อนคลาย มองโลกในแง่ดี รวมถึงสามารถจัดการกับอารมณ์ของตนเองได้ 1.2) แรงจูงใจ ข้อ 14, 29, 38, 43, 46 แสดงถึง ปัจจัยที่ทำให้นักกีฬาแสดงพฤติกรรมและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการฝึกซ้อมและการแข่งขันกีฬา 1.3) การอยู่กับปัจจุบัน ข้อ 13, 28, 37 แสดงถึง การที่นักกีฬาให้ความสำคัญกับปัจจุบัน และไม่ยึดติดกับผลการเล่น 1.4) ความตั้งใจ มุ่งมั่นและทุ่มเท ข้อ 12, 27, 36, 42, 45, 48 แสดงถึง ความสามารถในการมุ่งสนใจไปยังสิ่งที่ตนเองกำลังปฏิบัติและพยายามพัฒนาตนเองไปยังเป้าหมายที่วางไว้ด้วยความจริงจังและมั่นคงแม้ว่าจะต้องเผชิญกับอุปสรรค มีความมุ่งมั่นทุ่มเท และพัฒนาข้อดีและปรับปรุงข้อด้อยของตนเองตลอดเวลา 1.5) ความเข้มแข็งทางจิตใจ ข้อ 11, 26, 35 แสดงถึง ความสามารถในการยอมรับและเผชิญกับความกดดัน ความผิดหวังและอุปสรรค มีความอดทนและสู้ 1.6) การเห็นคุณค่าในตนเอง ข้อ 10, 25 แสดงถึง ความรู้สึกภาคภูมิใจกับประสบการณ์และความสำเร็จของตนเอง 1.7) ความฉลาดและมีไหวพริบในการเล่นบอล ข้อ 9, 24 แสดงถึง ความสามารถในการคิดและแสดงออกเกี่ยวกับรูปแบบการเล่นอย่างสร้างสรรค์ สามารถเลือกรูปแบบการเล่นได้เหมาะสมกับสถานการณ์ รับรู้และเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับกติกาการแข่งขัน ระบบการเล่นของทีม แท็คติกและเทคนิคต่างๆ รวมไปถึงทักษะกีฬาฟุตบอล 1.8) ความสามัคคี ข้อ 8, 23 แสดงถึง ความคิดหรือพฤติกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความพร้อมเพียงในการทำงาน ความปรองดอง สม่ำเสมอระหว่างเพื่อนร่วมทีม เช่น การกระตุ้นเพื่อนร่วมทีม ความเชื่อมั่นในเพื่อนร่วมทีม 2) ด้านยุทธวิธีทางจิตใจ แบ่งออกเป็น 7 องค์ประกอบ คือ 2.1) การคิดและพูดกับตนเองทางบวก ข้อ 7, 22, 34, 41 แสดงถึง การสื่อสารกับตนเองโดยใช้ความคิดหรือถ้อยคำเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้เกิดขึ้นกับตนเอง เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับตนเอง ให้กำลังใจตนเอง ควบคุมพฤติกรรมของตนเอง 2.2) การผ่อนคลาย ข้อ 6, 21, 33, 40 แสดงถึง การปฏิบัติกิจกรรมที่ทำให้ความคิด อารมณ์ ความรู้สึกและพฤติกรรมของตนเองผ่อนคลาย 2.3) การได้รับกำลังใจ ข้อ 5, 20 แสดงถึง การคิดถึงคำพูดที่ดีจากบุคคลรอบข้าง และการใช้กำลังใจจากคนรอบข้างมาเป็นเหตุผลและแรงผลักดันให้ก้าวข้ามอุปสรรคและความผิดหวัง 2.4) การพัฒนาความสามารถทางการกีฬา ข้อ 4, 19 แสดงถึง การปฏิบัติของนักกีฬาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพูนความสามารถทางร่างกาย ทักษะและเทคนิคกีฬา 2.5) การสร้างขวัญและกำลังใจภายในทีม ข้อ 3, 18, 32 แสดงถึง การสร้างสภาพจิตใจ ความรู้สึกนึกคิด ทศนคติของบุคคลภายในทีมให้มีความตั้งใจ กำลังใจ กระตือรือร้น เต็มใจสามัคคี และปฏิบัติงานด้วยความพยายามและรับผิดชอบอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้งานนั้นบรรลุเป้าหมายของทีมอย่างมีประสิทธิภาพ 2.6) การยึดมั่นแบบ คติประจำใจ แนวคิดและหลักปฏิบัติทางศาสนา ข้อ 2, 17, 31 แสดงถึง การยึดถือคติประจำใจ การปฏิบัติตามแนวคิด หลักการและหลักปฏิบัติทางศาสนาเพื่อสร้างขวัญกำลังใจและความเป็นสิริมงคลให้เกิดขึ้นกับตนเองขณะปฏิบัติงาน สังเกตและเลียนแบบพฤติกรรมของนักกีฬาฟุตบอลที่ตนเองชื่นชอบ 2.7) การจัดการหน้าที่และเป้าหมายของตนเอง ข้อ 1, 16 แสดงถึง ความสามารถในการจัดการกับหน้าที่ของตนเองและกำหนดจุดหมายปลายทางของการปฏิบัติงานเพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับตนเอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยประสานงานกับสโมสรฟุตบอลที่เข้าร่วมการแข่งขันรายการ Futsal Thai League และ The Championship Futsal ประจำปี พ.ศ. 2563-2564 เพื่อเข้าพบนักกีฬา ในการชี้แจงและเก็บข้อมูลในสนามฝึกซ้อมของแต่ละทีม พร้อมกันนี้ผู้วิจัย ได้ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการยินยอมเข้าร่วมวิจัย โดยนำหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ให้นักกีฬาได้อ่านและลงนามเพื่อเข้าร่วมการวิจัยก่อนที่จะเริ่มทำแบบประเมินฯ

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แจกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดของแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบประเมินฯ ตลอดจนระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบประเมินฯ ซึ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 20-25 นาที

2. ให้นักกีฬาตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม โดยมีผู้วิจัยอยู่กับนักกีฬาตลอดการตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบประเมินฯ จนเสร็จเรียบร้อย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน วิธีโลคัลลิฮูดสูงสุด (Maximum likelihood) ซึ่งเป็นวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่มีความคงเส้นคงวามีประสิทธิภาพและเป็นอิสระจากมาตรวัด วิเคราะห์ข้อมูลในรูปของความสัมพันธ์หรือความแปรผันร่วมกัน¹⁹ ในการประมาณค่าความสอดคล้องของโมเดลใช้ค่าสถิติไค-สแควร์ (X^2) ค่าดัชนีความไม่เป็นปกติ (Non-normed fit index: NNFI) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative fit index: CFI) และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root mean square error of approximation: RAMSEA) นอกจากนี้ยังประเมินจากค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of fit index: GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted goodness of fit index: AGFI) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม โดยใช้โปรแกรมลิซเรล (Lisrel) รุ่น 8.72²² ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม (First – order confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศ (Second – order confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบว่าองค์ประกอบคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมดังกล่าวเป็นองค์ประกอบของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมที่มาจาก 2 ด้าน คือ ด้านปัจจัยทางจิตใจ และด้านยุทธวิธีทางจิตใจ

จากนั้นทำการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมทั้งฉบับและรายด้านโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient)^{23, 24}

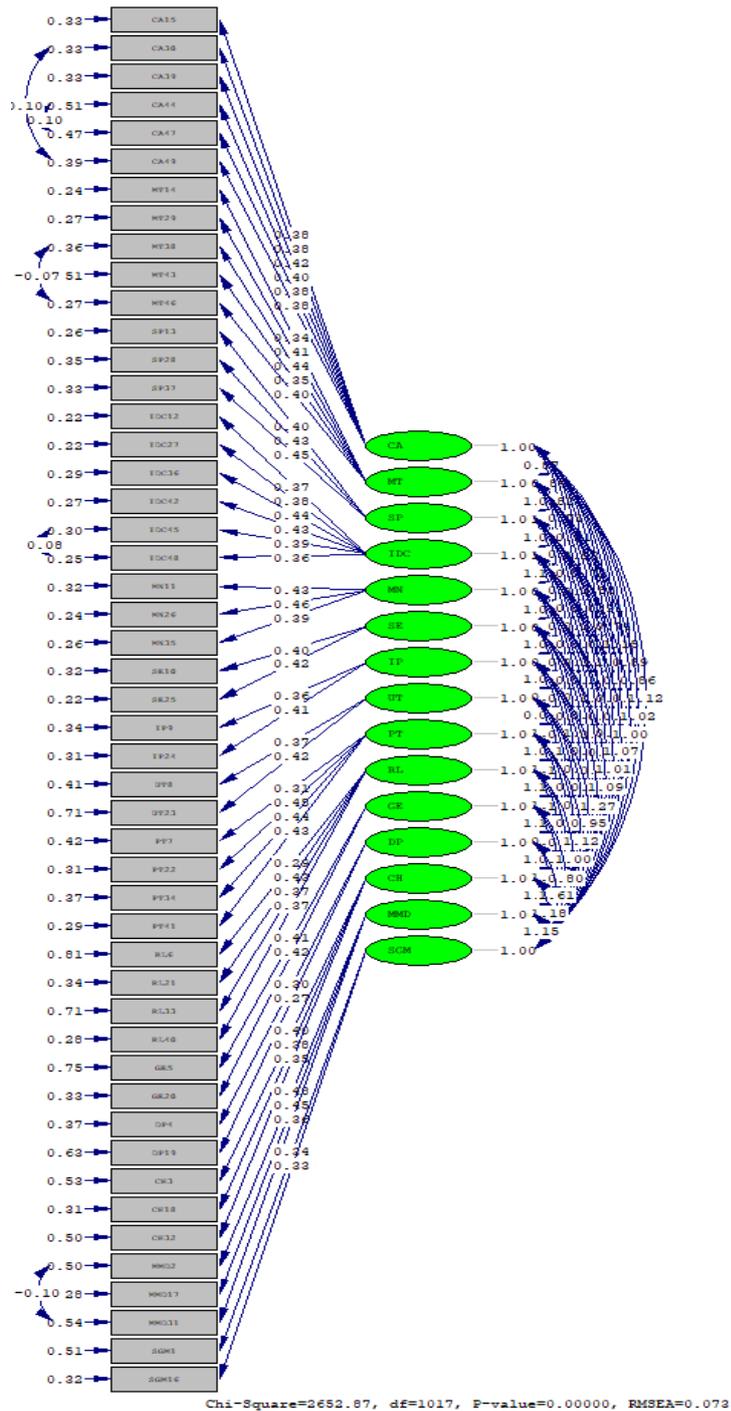
ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อบ่งบอกถึงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่าค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้จากแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมทั้ง 49 ข้อ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกัน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.79 ถึง 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.03 ถึง 0.05 ค่าความเบ้ (Skewness) อยู่ระหว่าง (-0.29) ถึง (-1.82) และค่าความโด่ง (Kurtosis) อยู่ระหว่าง (-0.51) ถึง 5.23 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลของตัวแปรสังเกตได้จากแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ เนื่องจากมีค่าความเบ้ไม่เกิน 2.00 และค่าความโด่งไม่เกิน 7.00²⁵ นอกจากนี้ผลการตรวจสอบความเหมาะสมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy (KMO) และการทดสอบ Bartlett's test of sphericity พบว่าค่า KMO ของคะแนนการตอบคำถามในแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจในช่วงการฝึกซ้อมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.92 ซึ่งแสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ เนื่องจากค่า KMO มีค่า มากกว่า 0.5 และมีค่าเข้าใกล้ 1 และผล

การทดสอบ Bartlett's test of sphericity พบว่า χ^2 มีค่าเท่ากับ 6644.18, $p < .001$ แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้¹⁹

ในการพัฒนาแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมครั้งนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลที่ทำให้ได้แบบประเมินที่มีคุณภาพและนำไปสู่ความเข้าใจในโครงสร้างของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกมีดังนี้

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม ประกอบด้วย 15 องค์ประกอบ 49 ตัวแปร (ภาพที่ 1) จากการทดสอบพบว่า ค่าสถิติไค-สแควร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 2652.87$, $p = 0.0$) ซึ่งบ่งชี้ว่าโมเดลสมมุติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่ค่าสถิติไค-สแควร์มีความอ่อนไหวต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่างและจะอ่อนไหวมากเมื่อมีตัวแปรสังเกตได้หลายตัว²⁶ การพิจารณาค่าความสอดคล้องอื่นจึงถูกนำมาช่วยด้วย ผลการพิจารณาค่าอื่นร่วมด้วย พบว่า มีค่าความสอดคล้องของโมเดลในเกณฑ์พอใช้ (Reasonable fit) ($\chi^2/df = 2.60$, GFI 0.74, AGFI = 0.68, NNFI = 0.95, CFI = 0.95, RMSEA = 0.073)²⁷ และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized loading) อยู่ระหว่าง 0.27-0.48



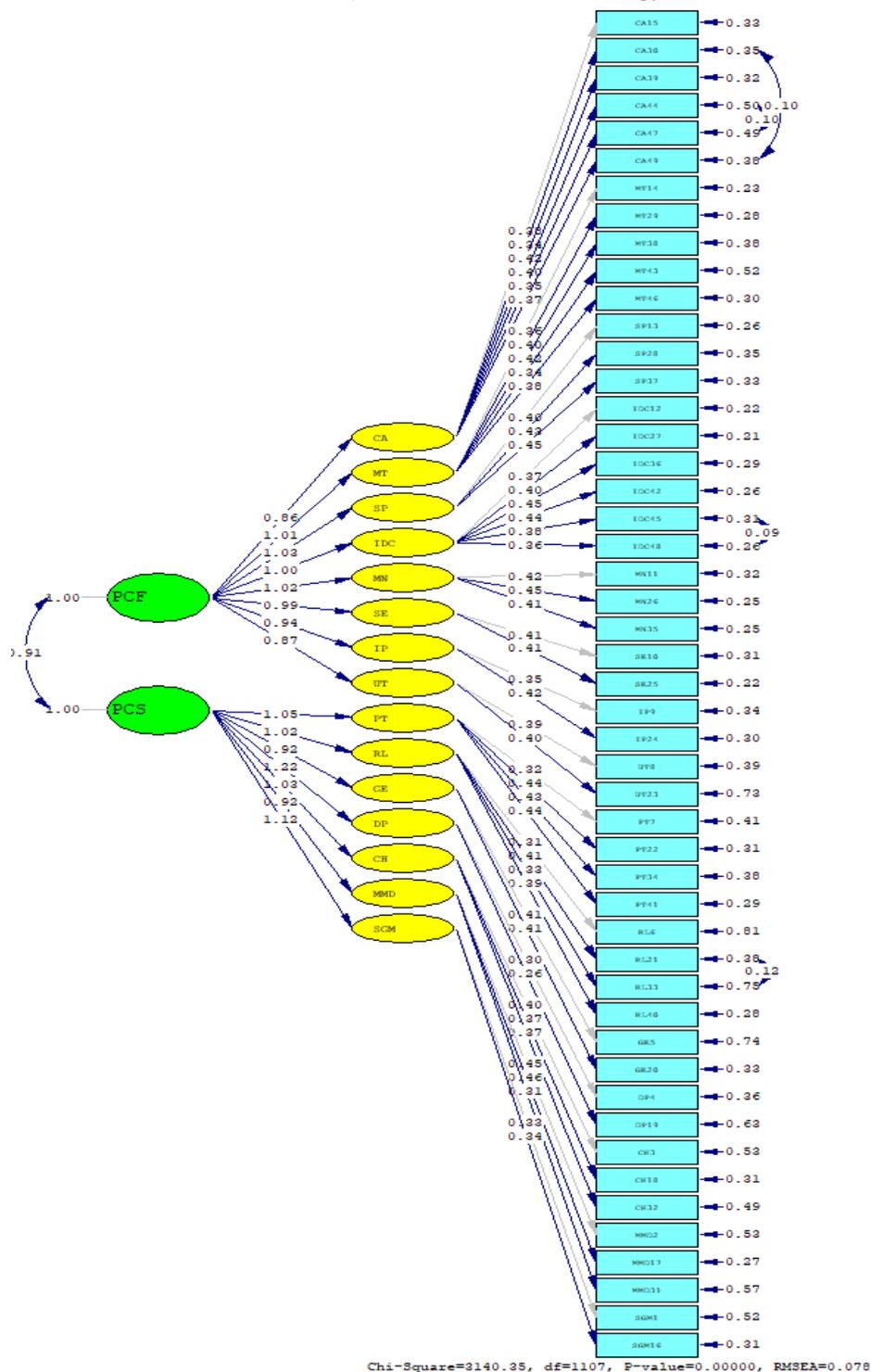
ภาพที่ 1 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม

ตารางที่ 1 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม

ข้อความถาม		λ	t-value	R ²
ความมั่นใจและปราศจากความวิตกกังวล (CA)				
CA15	ฉันเล่นบอลด้วยความรู้สึกผ่อนคลาย	0.38	9.66	0.30
CA30	ในสถานการณ์ที่คับขัน ฉันสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้	0.38	9.53	0.30
CA39	ฉันเชื่อว่าผลการเล่นฟุตบอลของฉันจะออกมาดีเสมอ	0.42	10.57	0.35
CA44	ฉันแสดงพฤติกรรมได้เหมาะสมกับสถานการณ์	0.40	8.48	0.24
CA47	ฉันควบคุมอารมณ์ทางลบของตนเองได้	0.38	8.37	0.24
CA49	ภายใต้กรอบเวลาที่จำกัด ฉันสามารถคิดวิเคราะห์เหตุการณ์ได้ทันเวลา	0.38	9.12	0.28
แรงจูงใจ (MT)				
MT14	ฉันทำทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับเล่นฟุตบอล เพราะฉันชอบ/รักในกีฬาฟุตบอล	0.34	10.48	0.33
MT29	ฉันทำทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับเล่นฟุตบอล เพราะมันเป็นอาชีพหนึ่งที่สร้างรายได้	0.41	11.59	0.39
MT38	ฉันเล่นฟุตบอลเพราะมันสนุก ได้ใช้ความคิด ได้ใช้ความสามารถเฉพาะตัว	0.44	10.79	0.35
MT43	ฉันคิดว่าความสามารถของฉันขึ้นอยู่กับผลการเล่นแต่ละครั้ง	0.35	7.80	0.19
MT46	ฉันทำทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเล่นฟุตบอล เพราะฉันมีสิ่งจูงใจ	0.40	11.30	0.37
การอยู่กับปัจจุบัน (SP)				
SP13	ไม่ว่าผลการเล่นวันนี้จะเป็นอย่างไร ฟุ่่งนี้ต้องเริ่มต้นใหม่เสมอ	0.40	11.39	0.38
SP28	ฉันคิดว่าปัจจุบันสำคัญที่สุด อดีตคือสิ่งที่ผ่านไปแล้วและแก้ไขไม่ได้	0.43	10.73	0.34
SP37	ทุกครั้งที่ฉันผิดพลาด ฉันสามารถเริ่มต้นใหม่ได้	0.45	11.42	0.38
ความตั้งใจ มุ่งมั่น และทุ่มเท (IDC)				
IDC12	ฉันปฏิบัติทักษะและรูปแบบการเล่นฟุตบอล(ทุกอย่าง) อย่างเต็มกำลังความสามารถ	0.37	11.77	0.38
IDC27	ฉันเต็มใจกับการทำทุกอย่างในกีฬาฟุตบอล	0.38	12.13	0.40
IDC36	ฉันเลือกที่จะเล่นฟุตบอลถึงแม้ว่าจะมีกิจกรรมอื่นที่น่าสนใจเกิดขึ้นพร้อมกัน	0.44	12.16	0.41
IDC42	ฉันลองวิธีการต่างๆ ที่จะทำให้ตนเองประสบความสำเร็จมากขึ้น	0.43	12.18	0.41
IDC45	ฉันพยายามฝึกฝนเพื่อพัฒนาและปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ	0.39	10.84	0.34
IDC48	ฉันมีความตั้งใจต่อสิ่งที่ทำ	0.36	10.95	0.34
ความเข้มแข็งทางจิตใจ (MN)				
MN11	เมื่อฉันเจอกับอุปสรรค ฉันพร้อมเผชิญกับมัน	0.43	11.26	0.36
MN26	ฉันกล้าที่จะสู้กับทุกสถานการณ์ที่ฉันเผชิญ	0.46	13.07	0.47
MN35	ฉันพยายามทำสิ่งที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ แม้ว่าจะเหนื่อยแล้วก็ตาม	0.39	11.41	0.37
การเห็นคุณค่าในตนเอง (SE)				
SE10	การเล่นฟุตบอลของฉันทำให้ฉันและครอบครัวของฉันภูมิใจ	0.40	9.87	0.33
SE25	ฉันภูมิใจที่ฉันสามารถเข้ามาเล่นระดับลีกได้	0.42	11.40	0.45
ความฉลาดและมีไหวพริบในการเล่นบอล (IP)				
IP9	ฉันเลือกวิธีการเล่นบอลได้เหมาะสมกับสถานการณ์	0.36	8.36	0.27
IP24	ฉันเข้าใจเกี่ยวกับทักษะ ระบบการเล่น แท็คติก เทคนิค กฎกติกาของกีฬาฟุตบอลอย่างดี	0.41	9.29	0.35

ความสามัคคี (UT)				
UT8	ฉันกระตุ้นเพื่อนร่วมทีม	0.37	6.94	0.26
UT23	ฉันเล่นดีไม่ได้ ถ้าไม่มีเพื่อนร่วมทีมคอยสร้างสรรคบอลให้	0.42	6.36	0.20
การคิดและพูดกับตนเองทางบวก (PT)				
PT7	ฉันคิดว่าล่วงหน้าว่าควรรับมืออย่างไร เมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้น	0.31	7.74	0.18
PT22	ฉันบอกตัวเองว่าการเล่นฟุตบอลมีทั้งสมหวังและผิดหวัง	0.45	11.74	0.39
PT34	เมื่อฉันรู้สึกท้อฉันพูดให้กำลังใจตัวเอง	0.44	10.94	0.35
PT41	ฉันคิดว่าตัวฉันยังอยู่แค่ระดับหนึ่งและยังสามารถพัฒนาไปได้ไกลกว่านี้	0.43	11.60	0.38
การผ่อนคลาย (RL)				
RL6	ฉันมีวิธีผ่อนคลายร่างกายและจิตใจด้วยการเดินห้างสรรพสินค้า ดูหนัง ฟังเพลง หรือท่องเที่ยว	0.29	5.55	0.10
RL21	การพูดคุยกับคนในครอบครัวทำให้สภาพจิตใจของฉันดีขึ้น	0.43	10.53	0.35
RL33	เมื่อฉันรู้สึกกังวล เครียด กัดฟัน ฉันจะระบายความรู้สึกกับคนในครอบครัวซึ่งทำให้ผ่อนคลายขึ้น	0.37	7.15	0.16
RL40	ฉันพูดคุยหัวเราะเฮฮากับเพื่อนร่วมทีม	0.37	10.28	0.33
การได้รับกำลังใจ (GE)				
GE5	เมื่อฉันรู้สึกท้อแท้ ผิดหวัง ฉันคิดถึงคำพูดที่ดีจากคนรอบข้าง	0.41	6.57	0.18
GE20	กำลังใจจากคนรอบข้าง คือ แรงผลักดันให้ฉันเผชิญกับปัญหาในการเล่นฟุตบอล	0.42	8.22	0.35
การพัฒนาความสามารถทางการกีฬา (DP)				
DP4	ฉันฝึกฝนและปฏิบัติซ้ำในทักษะ เทคนิค และรูปแบบการเล่นที่ยังไม่เชี่ยวชาญ	0.30	4.95	0.20
DP19	ฉันดูยูทูปหรือคลิปต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเล่นฟุตบอลเพื่อค้นหาทักษะ เทคนิค แท้คติก และรูปแบบการเล่นใหม่ๆ มาฝึกฝนและพัฒนาตนเอง	0.27	4.21	0.10
การสร้างขวัญและกำลังใจภายในทีม (CH)				
CH3	ฉันขานมน้อมเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้กับตนเองและเพื่อนร่วมทีม	0.40	8.17	0.23
CH18	เมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้นในทีม ฉันเลือกที่จะสื่อสารทางบวกมากกว่าทางลบ	0.38	9.49	0.32
CH32	ฉันตะโกนชื่อทีมหรือสโลแกนของทีมพร้อมกับเพื่อนร่วมทีมและโค้ชเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้กับตัวเองและทีม	0.35	7.66	0.20
การยึดมั่นแบบ คติประจำใจ แนวคิดและหลักปฏิบัติทางศาสนา (MMD)				
MMD2	ฉันทำตามแนวคิดและหลักปฏิบัติของศาสนาฉันเพื่อสร้างความรู้สึกทางบวกในการเล่นฟุตบอล	0.48	9.51	0.32
MMD17	ฉันมีคติประจำใจในการเล่นฟุตบอล	0.45	11.10	0.41
MMD31	ฉันมีรูปแบบการเล่นตามไอดอลของฉัน	0.36	7.17	0.19
การจัดการหน้าที่และเป้าหมายของตนเอง (SGM)				
SGM1	ฉันสามารถจัดการกิจวัตรประจำวันของฉันได้สอดคล้องกับโปรแกรมการเล่น	0.34	6.32	0.19
SGM16	ในการทำสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเล่นฟุตบอล ฉันตั้งเป้าหมายว่าทำเพื่ออะไร ภายในระยะเวลาเท่าไร	0.33	7.00	0.25

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม เพื่อตรวจสอบว่าองค์ประกอบคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมทั้ง 15 องค์ประกอบ เป็นองค์ประกอบของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมที่มาจาก 2 ด้าน คือ ด้านปัจจัยทางจิตใจ และด้านยุทธวิธีทางจิตใจ จากการทดสอบพบว่า ค่าสถิติไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 3140.35, p=0.0$) ซึ่งบ่งชี้ว่าโมเดลสมมุติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่ค่าสถิติไค-สแควร์มีความอ่อนไหวต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่างและจะอ่อนไหวมากเมื่อมีตัวแปรสังเกตได้หลายตัว²⁶ การพิจารณาค่าความสอดคล้องอื่นจึงถูกนำมาร่วมด้วย ผลการพิจารณาจากค่าอื่นร่วมด้วยพบว่ามีค่าความสอดคล้องของโมเดลอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (Reasonable fit) ($\chi^2/df = 2.83, GFI = 0.70, AGFI = 0.67, NNFI = 0.94, CFI = 0.95, RMSEA = 0.078$)²⁷ โดยสามารถจัดกลุ่มตัวแปรได้ ดังนี้ ด้านปัจจัยทางจิตใจ ประกอบด้วย ความมั่นใจและปราศจากความวิตกกังวล (CA) แรงจูงใจ (MT) การอยู่กับปัจจุบัน (SP) ความตั้งใจ มุ่งมั่นและทุ่มเท (IDC) ความเข้มแข็งทางจิตใจ (MN) การเห็นคุณค่าในตนเอง (SE) ความฉลาดและมีไหวพริบในการเล่นบอล (IP) และความสามัคคี (UT) ด้านยุทธวิธีทางจิตใจ ประกอบด้วย การคิดและพูดกับตนเองทางบวก (PT) การผ่อนคลาย (RL) การได้รับกำลังใจ (GE) การพัฒนาความสามารถทางการกีฬา (DP) การสร้างขวัญและกำลังใจภายในทีม (CH) การยึดต้นแบบ คติประจำใจ แนวคิดและหลักปฏิบัติทางศาสนา (MMD) และการจัดการหน้าที่และเป้าหมายของตนเอง (SGM) (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมมาจากคุณลักษณะทางจิตใจ 2 ด้าน แบ่งออกเป็น 15 องค์ประกอบ จำนวน 49 ข้อคำถาม คือ 1) ด้านปัจจัยทางจิตใจ ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ คือ 1.1) ความมั่นใจและปราศจากความวิตกกังวล 1.2) แรงจูงใจ 1.3) การอยู่กับปัจจุบัน

1.4) ความตั้งใจ มุ่งมั่นและทุ่มเท 1.5) ความเข้มแข็งทางจิตใจ 1.6) การเห็นคุณค่าในตนเอง 1.7) ความฉลาดและมีไหวพริบในการเล่นเกม และ 1.8) ความสามัคคี 2) ด้านยุทธวิธีทางจิตใจ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ 2.1) การคิดและพูดกับตนเองทางบวก 2.2) การผ่อนคลาย 2.3) การได้รับกำลังใจ 2.4) การพัฒนาความสามารถทางการกีฬา 2.5) การสร้างขวัญและกำลังใจภายในทีม 2.6) การยึดต้นแบบ คติประจำใจ แนวคิดและหลักปฏิบัติทางศาสนา และ 2.7) การจัดการหน้าที่และเป้าหมายของตนเอง

การตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม (49 ข้อ) พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นหรือค่าความสอดคล้องภายในอยู่ในเกณฑ์ดี^{23,24} โดยมีค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมทั้งหมดเท่ากับ 0.94 และค่าความเชื่อมั่นของแต่ละองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.24 – 0.80

ตารางที่ 2 ความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม

ด้าน	องค์ประกอบ	จำนวนข้อ	ความเชื่อมั่น
ปัจจัยทางจิตใจ	1.ความมั่นใจและปราศจากความวิตกกังวล	6	0.73
	2.แรงจูงใจ	5	0.67
	3. การอยู่กับปัจจุบัน	3	0.64
	4.ความตั้งใจ มุ่งมั่นและทุ่มเท	6	0.80
	5. ความเข้มแข็งทางจิตใจ	3	0.67
	6. การเห็นคุณค่าในตนเอง	2	0.55
	7.ความฉลาดและมีไหวพริบในการเล่นเกม	2	0.47
	8.ความสามัคคี	2	0.36
ยุทธวิธีทางจิตใจ	9.การคิดและพูดกับตนเองทางบวก	4	0.64
	10.การผ่อนคลาย	4	0.52
	11.การได้รับกำลังใจ	2	0.39
	12.การพัฒนาความสามารถทางการกีฬา	2	0.24
	13.การสร้างขวัญและกำลังใจภายในทีม	3	0.51
	14.การยึดต้นแบบ คติประจำใจ แนวคิดและหลักปฏิบัติทางศาสนา	3	0.48
	15.การจัดการหน้าที่และเป้าหมายของตนเอง	2	0.35
รวมทั้งฉบับ		49	0.94

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม ผลการศึกษาพบว่าคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมมาจากคุณลักษณะทางจิตใจ 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านปัจจัยทางจิตใจ และ 2) ด้านยุทธวิธีทางจิตใจ โดยแต่ละด้านมีองค์ประกอบ และจำนวนข้อคำถามสอดคล้องกับวิจัยและคณะที่ได้เสนอไว้¹⁶ อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกและอันดับสองพบว่าโมเดลข้างต้นมีความสอดคล้องระดับพอใช้เท่านั้น เนื่องจากมีค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RAMSEA) อยู่ระหว่าง 0.05-0.08 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) น้อยกว่า 0.90 และค่าดัชนีความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) น้อยกว่า 0.90²⁷ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากค่าน้ำหนัก

องค์ประกอบมาตรฐานของแต่ละตัวแปรอยู่ในระดับไม่สูงมากนัก นอกจากนี้ยังมีบางตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ($\lambda < 0.3$) ซึ่งพิจารณาไม่ตัดข้อคำถามออกเนื่องจากค่าน้ำหนักมีระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้เพียงเล็กน้อย (RL6; $\lambda = 0.29$, DP19, $\lambda = 0.27$) และเพื่อรักษาให้ข้อคำถามในด้านนั้นมีมากกว่า 1 ข้อคำถาม อย่างไรก็ตามหากพิจารณาค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) และค่าดัชนีวัดระดับความไม่ปกติ (NNFI) จะพบว่ามากกว่า 0.90 แสดงให้เห็นว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในเกณฑ์²⁶ และผลการศึกษานี้ยังคงสอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบประเมินปัจจัยทางจิตใจของนักกีฬาซึ่งพบว่าบางตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบต่ำกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้²⁸ และโมเดลของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองมีความสอดคล้องในระดับพอใช้เท่านั้น²⁹

เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha reliability coefficient) ของแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมที่ได้จากการพัฒนาครั้งนี้พบว่าทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.94 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์ยอมรับและเป็นไปตามเกณฑ์พิจารณาความเชื่อมั่นของแบบประเมินซึ่งจะต้องมีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป^{23, 24} เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นของแต่ละองค์ประกอบของแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมพบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.24-0.80 ทั้งนี้มีความเกี่ยวข้องกับจำนวนข้อคำถามที่อยู่ในองค์ประกอบน้อยเกินไป¹⁹ โดยองค์ประกอบที่มีค่าความเชื่อมั่นน้อยสุด คือ การพัฒนาความสามารถทางการกีฬา ซึ่งมี 2 ข้อคำถามที่มีค่าน้ำหนักขององค์ประกอบหรือค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบอยู่ในระดับต่ำ คือ 0.27 และ 0.30 ได้แก่ คำถามข้อที่ 4 “ฉันฝึกฝน และปฏิบัติซ้ำในทักษะ เทคนิค และรูปแบบการเล่นที่ยังไม่เชี่ยวชาญ” และข้อคำถามที่ 19 “ฉันดูยูทูปหรือคลิปต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเล่นฟุตบอล เพื่อค้นหาทักษะ เทคนิค แท็คติก และรูปแบบการเล่นใหม่ๆ มาฝึกฝนและพัฒนาตนเอง” ตามลำดับ ซึ่งหมายถึงข้อคำถามทั้ง 2 ข้อนี้วัดคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมในองค์ประกอบการพัฒนาความสามารถทางการกีฬาได้น้อยที่สุด อย่างไรก็ตามการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม ยังคงมีองค์ประกอบตามโครงสร้างเหมือนต้นฉบับ แสดงถึงการนำไปใช้ประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตบอล นักกีฬาฟุตบอล และผู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเป็นแนวทางในการพัฒนาแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมไปยังบริบทของวัฒนธรรมอื่นซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มนักกีฬาที่มีบริบทของวัฒนธรรมแตกต่างกันในอนาคต

สรุปผล

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกและอันดับสองของโมเดลคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมมีความสอดคล้องระดับพอใช้ และพบว่าแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมมีค่าความสอดคล้องภายในอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 แบบประเมินนี้สามารถนำมาใช้ประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตบอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมได้ 2 มิติ ได้แก่ 1) ด้านปัจจัยทางจิตใจ ประกอบด้วย ความมั่นใจและปราศจากความวิตกกังวล แรงจูงใจ การอยู่กับปัจจุบัน ความตั้งใจ มุ่งมั่นและทุ่มเท ความเข้มแข็งทางจิตใจ การเห็นคุณค่าในตนเอง ความฉลาดและมีไหวพริบในการเล่นบอล ความสามัคคี และ 2) ด้านยุทธวิธีทางจิตใจ ได้แก่ การคิดและพูดกับตนเองทางบวก การผ่อนคลาย การได้รับการกำลังใจ การพัฒนาความสามารถทางการกีฬา การสร้างขวัญและกำลังใจภายในทีม การยึดมั่นแบบ คติประจำใจ แนวคิด และหลักปฏิบัติทางศาสนา และการจัดการหน้าที่และเป้าหมายของตนเอง จากผลการศึกษาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าแบบ

ประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตซอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมเป็นแบบประเมินที่มีความตรงและน่าเชื่อถือ สามารถนำมาใช้สำหรับประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตซอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมได้

สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาแบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตซอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมในอนาคต คือ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตซอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม (Structural equation modeling analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตซอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม ตลอดจนการนำไปใช้ประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตซอลชั้นเลิศในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ตำแหน่งการเล่น ประสบการณ์ในการเล่น ผลงานของทีม เป็นต้น เพื่อเป็นการขยายองค์ความรู้เกี่ยวกับความแตกต่างของคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตซอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อม นอกจากนี้แบบประเมินคุณลักษณะทางจิตใจของนักกีฬาฟุตซอลชั้นเลิศในช่วงการฝึกซ้อมยังสามารถพัฒนาไปเป็นภาษาต่างประเทศเพื่อนำไปใช้ยังบริบทของวัฒนธรรมอื่น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มนักกีฬาที่มีบริบทของวัฒนธรรมแตกต่างกันในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ให้การสนับสนุนเงินทุนอุดหนุนการทำวิจัย และขอขอบพระคุณสโมสรฟุตซอล บุคคาลกร และนักกีฬาของสโมสรที่ให้ความร่วมมือ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Yeemin W. The psychological characteristics of futsal players: A construction of psychological characteristics measure and profile of elite players. Bangkok: Kasetsart University; 2016.
2. Department of Physical Education. T-Certificate futsal coaching guide. Bangkok: WVO officer of printing mill: The war veterans organization of Thailand under royal patronage of his majesty the king; 2012.
3. Yeemin W, Dias CS, Fonseca AM. A systematic review of psychological studies applied to futsal. J Hum Kinet. 2016;50(1):247-57.
4. Weinberg RS, Gould D. Foundations of sport and exercise psychology. Seventh ed. Champaign, IL: Human kinetics; 2019.
5. Kemarat S. Basic of sport psychology: A practical guide. Second ed. Pathum Thani: Thammasat University Press; 2020.
6. Bois JE, Sarrazin PG, Southon J, Boiché JC. Psychological characteristics and their relation to performance in professional golfers. Sport Psychol. 2009;23(2):252-70.
7. Waples SB. Psychological characteristics of elite and non-elite-level gymnasts. USA: Texas A&M University; 2003.
8. Orlick T, Partington J. Mental links to excellence. Sport Psychol. 1988;2(2):105-30.
9. Khalil E. Profile of the psychological characteristics of the shortdistance swimmers of the beginners. World J. Sport Sci. 2011;4(3):248-51.

10. Gould D, Maynard I. Psychological preparation for the Olympic Games. *J Sports Sci.* 2009;27(13):1393-408.
11. Dimiyati. Psychological characteristic of athletes at the student education and training. *Anima Indonesian Psychol J.* 2010;25(3):172-80.
12. Omar-Fauzee MS, Daud W, Abdullah R, Rashid S. The effectiveness of imagery and coping strategies in sport performance. *Eur J Soc Sci.* 2009;9(1):97-108.
13. Sepasi H, Nourbakhsh P, Zarasvand K, Javadi A. The relationships between sporting imagery, self confidence, and body mass index with sporting success in elite futsal athletes. *Ann Biol Res.* 2012;3(11):5293-5.
14. Bai N, Sheikh M, Rad LS, Anzehaie ZH. The relationship between coaching behaviors and competitive anxiety in Golestan province futsal super league players. *Euro J of Exp Bio.* 2013;3(2):383-6.
15. Mottaghi M, Atarodi A, Rohani Z. The relationship between coaches' and athletes' competitive anxiety, and their performance. *Iran. J Psychiatry Behav Sci.* 2013;7(2):68.
16. Yeemin W, Kemarat S, Theanthong A. Psychological factors and startegies of elite futsal athletes in training: classified by palying position. *J Sports Sci Technol.* 2018;18(1):59-67.
17. Sakulsriprasert C. Confirmatory factor analysis. *Th J Cli Psy.* 2013;44(1):1-16.
18. Yamane T. *Statistics: An introductory analysis.* Third ed. New York: Harper and Row; 1973.
19. Wiratchai N. *LISREL model: Statistical analysis for research.* Third ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press; 1999.
20. Hair J, Blak WC, Barbin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Multivariate data analysis.* New Jersey: Prentice Hall, Upper Saddle River; 2010.
21. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics.* Sixth ed. Boston: Pearson Education; 2013.
22. Jöreskog KG, Sörbom D. *LISREL for windows [computer software].* Lincolnwood, IL: Scientific Software International; 2005.
23. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika.* 1951;16(3):297-334.
24. Nunnally JC. *Psychometric theory.* Second ed. New York: McGraw-Hill; 1978.
25. West SG, Finch JF, Curran PJ. Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies. In: Hoyle RH, editor. *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications.* Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications; 1995. p. 56-75.
26. Kelloway EK. *Using LISREL for structural equation modeling: A researcher's guide.* Thousand Oaks, California: Sage Publication; 1998.
27. Siguaw JA, Diamantopoulos A. *Introducing LISREL: A guide for the uninitiated.* London: Sage Publication; 2000.
28. Kemarat S, Theanthong A, Vongjaturapat N. Development and validation of a Thai version of the athletics coping skills inventory. *J Sci Sport Exerc.* 2014;11(1):7-20.
29. Pan-u thai S, Vongjaturapat N. The development of sources of sport confidence in Thai college athletes. *J Exer Sport Sci.* 2009;6(1):82-97.