



**ผลของโปรแกรม FIFA11+ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและการลดความวิตกกังวล
ของนักเรียนที่เป็นนักกีฬาฟุตซอล**

**Effects of FIFA11+ Program on Physical Fitness and
Anxiety Reduction of School Futsal Players**

พັນมิตร พงษ์สนธิ¹ ฐิติพัฒน์ รื่นอารมณ² ไชยวัฒน์ นามบุญลือ³ ณัฐพร สุตดี⁴ และ วริศ วงศ์พิพิธ^{5*}

Pantamit Pongsanith¹ Thitipat Reun-arom² Chaiyawat Namboonlue³

Nattaporn Suddee⁴ and Waris Wongpipit^{5*}

บทคัดย่อ

กีฬาฟุตซอลเป็นกีฬาที่มีความเข้มข้นสูง ต้องอาศัยความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว และเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรวมถึงความวิตกกังวลจากการแข่งขัน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและความวิตกกังวลก่อนและหลังการฝึกด้วยโปรแกรม FIFA11+ และ 2) เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและความวิตกกังวลระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรม FIFA11+ กับกลุ่มที่ได้รับการฝึกแบบทั่วไป ตัวอย่างเป็นนักเรียนนักกีฬาฟุตซอล อายุระหว่าง 15–18 ปี โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุบลราชธานี อำนาจเจริญ จำนวน 30 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง และแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน โดยจับคู่คะแนนก่อนการทดลองร่วมกับการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการฝึก FIFA11+ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย นักกีฬาฟุตซอล และแบบประเมินความวิตกกังวลตามสถานการณ์ Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2R) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Shapiro–Wilk test, paired *t*-test และ independent *t*-test ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ผลการวิจัยพบว่า 1) ภายในกลุ่มทดลองหลังการฝึกด้วยโปรแกรม FIFA11+ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ นักเรียนที่เป็นนักกีฬาฟุตซอลมีสมรรถภาพทางกายด้านความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว พลังกล้ามเนื้อและความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะเดียวกันความวิตกกังวลทางกายและความวิตกกังวลทางจิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มหลังการทดลอง กลุ่มที่ได้รับโปรแกรม FIFA11+ มีสมรรถภาพทางกายและระดับความวิตกกังวลดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : โปรแกรม FIFA11+, สมรรถภาพทางกาย, ความวิตกกังวลทางการกีฬา, ฟุตซอล, นักเรียนมัธยมศึกษา

¹ นิสิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีเมล : pantamit@warin.ac.th
Master Student in Division of Health and Physical Education, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University.
Email: pantamit@warin.ac.th

² นิสิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Ph.D. Candidate in Division of Health and Physical Education, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University.

³ รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
Associate Professor (Ph.D.) in Program of Sports and Exercise Science, Faculty of Science, Ubon Ratchathani Rajabhat University.

⁴ รองศาสตราจารย์ ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
Associate Professor in Health and Physical Education Group, Chulalongkorn University Demonstration Elementary School.

⁵ รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีเมล : waris.w@chula.ac.th
Associate Professor (Ph.D.) in Division of Health and Physical Education, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University.
Email: waris.w@chula.ac.th

Abstract

Futsal is a high-intensity sport that requires speed and agility but is also associated with competitive anxiety and the risk of injury. This study aimed to 1) compare levels of physical fitness and anxiety among student athletes before and after training with the FIFA11+ program, and 2) compare the levels of physical fitness and anxiety between a group trained with the FIFA11+ program and a group receiving general training. The sample consisted of 30 student futsal athletes aged 15–18 years from a secondary school under the Secondary Educational Service Area Office, Ubon Ratchathani Amnat Charoen. They were selected by purposive sampling and assigned into an experimental group ($n = 15$) and a control group ($n = 15$) using matched pairing based on pretest scores combined with simple random sampling. The research instruments included an eight-week FIFA11+ training program conducted five days per week, a futsal physical fitness test, and the Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2R). Data were analyzed using mean, standard deviation, the Shapiro–Wilk test, paired t -test, and independent t -test at the .05 significance level. The results indicated that 1) Within the experimental group, following 8 weeks of the FIFA11+ program, the student futsal athletes showed significant improvements in speed, agility, muscular power, and maximal oxygen uptake. In addition, somatic anxiety and cognitive anxiety were significantly reduced, whereas self-confidence was significantly enhanced at the .05 level, and 2) Between-group posttest comparisons showed that the group receiving the FIFA11+ program had significantly better physical fitness and lower sport anxiety levels than the group receiving the conventional warm-up program at the .05 level.

Keywords : FIFA11+ program, physical fitness, sport anxiety, futsal, secondary school students

บทนำ

กีฬาฟุตซอลมีลักษณะเฉพาะที่ดำเนินการแข่งขันในพื้นที่ขนาดเล็กและจำกัด นักกีฬาจึงจำเป็นต้องอาศัยการควบคุมบอลอย่างแม่นยำ ควบคู่กับการเคลื่อนไหวที่มีการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีโอกาสเกิดการปะทะระหว่างผู้เล่นค่อนข้างสูง (Oliveira et al., 2024) ด้วยเหตุนี้ นักกีฬาฟุตซอลจึงมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บมากกว่ากีฬาฟุตบอล โดยเฉพาะการบาดเจ็บจากการใช้งานซ้ำ (Overuse injury) ซึ่งเป็นอาการที่เกิดจากการเคลื่อนไหวเดิมซ้ำ ๆ บ่อยครั้ง เช่น กล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ หรือกระดูก (พรรัตน์ จันทรงชี, 2561) ลักษณะเฉพาะของกีฬาฟุตซอลที่มีการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในพื้นที่จำกัด ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย ร้อยละ 85.2 ของอาการบาดเจ็บทั้งหมด มักเกิดในบริเวณรยางค์ล่าง เช่น ขา เข่า และข้อเท้า ซึ่งเป็นอวัยวะหลักที่ใช้ในการเคลื่อนไหว (นนทลี สันตินิยม และคณะ, 2566) การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นเหล่านี้อาจส่งผลรุนแรงถึงขั้นเรื้อรังและส่งผลกระทบต่อการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (Ristolainen et al., 2012) โดยเฉพาะในการแข่งขันกีฬาฟุตซอลในระดับเยาวชนมักปรากฏว่ามีตารางการแข่งขันที่หนาแน่น โดยนักกีฬาจำเป็นต้องลงแข่งขันติดต่อกันหลายนัดภายในระยะเวลาการพักฟื้นที่จำกัด ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวนับเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดภาวะทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจแก่นักกีฬา (Ribeiro et al., 2022)

นอกจากผลกระทบทางร่างกายแล้ว การบาดเจ็บในนักกีฬายังสัมพันธ์กับภาวะทางจิตวิทยา โดยเฉพาะความวิตกกังวลทางกีฬา “Sport anxiety” (Martens et al., 1990) โดยความวิตกกังวลทางกีฬานี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ความวิตกกังวลด้านความคิด (Cognitive anxiety) ซึ่งแสดงออกผ่านการไม่มีความมั่นใจ การคิดลบ การกลัวความล้มเหลว และ 2) ความวิตกกังวลด้านร่างกาย (Somatic anxiety) เช่น การมีอัตราการเต้นของหัวใจเร็วเกิน หายใจถี่ และมีกล้ามเนื้อตึง (Martens et al., 1990) การมีความวิตกกังวลในระดับสูงระหว่างการแข่งขันยังสามารถส่งผลให้สมรรถภาพทางกายลดลง (Hanin, 2000; Weinberg & Gould, 2010) นักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางร่างกายต่ำ หรือมีอาการบาดเจ็บเรื้อรัง อาจรู้สึกไม่มั่นใจ จะส่งผลให้เกิดความกังวลเกี่ยวกับความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ลดทอนประสิทธิภาพในการเล่นกีฬา (สมบัติ กาญจนกิจ และ สมหญิง จันทฤทธิ์, 2542) ทั้งนี้เยาวชนมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บมากกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากสรีรวิทยาที่ยังไม่สมบูรณ์ กระดูกอ่อนมีความทนทานน้อยต่อการบาดเจ็บซ้ำ ๆ กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นลดลงในช่วงการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ขณะที่ประสบการณ์และทักษะการแข่งขันยังมีจำกัด ปัจจัยเหล่านี้ไม่เพียงแต่เพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ แต่ยังส่งผลต่อสมรรถนะในการแข่งขัน ก่อให้เกิดความวิตกกังวล และอาจนำไปสู่การเลิกเล่นกีฬาในระยะยาวได้ (ปภาวดี โพธิ์รุข, 2563)

สหพันธ์ฟุตบอลนานาชาติ (FIFA) ได้พัฒนาโปรแกรมสำหรับอบอุ่นร่างกายเพื่อรับมือกับปัญหาการบาดเจ็บในนักกีฬาที่มีชื่อว่า FIFA11+ ตั้งแต่ ค.ศ. 2006 โดยมุ่งเน้นการลดอัตราการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลระดับสมัครเล่น (Asgari et al., 2023) โปรแกรมดังกล่าวประกอบด้วยการเล่นแบบไดนามิก (Dynamic) การฝึกกล้ามเนื้อแกนกลาง การฝึกการทรงตัว และท่าพลัยโอเมตริก (Plyometric) ซึ่งมุ่งควบคุมการเคลื่อนไหวของข้อเข่าและข้อเท้าให้มั่นคง (Soligard et al., 2010) จากการทบทวนวรรณกรรมของ Liberati et al. (2009) พบว่าโปรแกรม FIFA11+ สามารถลดอัตราการบาดเจ็บได้ร้อยละ 30–70 ในผู้เล่นทั้งชายและหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 13 ปีขึ้นไป ขณะเดียวกัน Mayo et al. (2014) รายงานว่าการบาดเจ็บบริเวณรยางค์ล่าง เช่น ข้อเท้าและเข่า ลดลง ร้อยละ 33 และ 57 ตามลำดับ

นอกจากการลดอัตราการบาดเจ็บแล้ว โปรแกรม FIFA11+ ยังมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายหลายด้าน ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (Asgari et al., 2023) ความคล่องตัว ความเร็วในการเคลื่อนที่ และการทรงตัว (Reis et al., 2013) ซึ่งล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญของนักกีฬาฟุตบอลที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วในพื้นที่จำกัด ทั้งนี้ (พลากร นัคราบัณฑิต และ จิรนนท์ แก้วมา, 2564) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายคือองค์ประกอบที่ช่วยส่งเสริมความสามารถทางด้านร่างกาย โดยสำหรับบุคคลทั่วไป สมรรถภาพทางกายที่ดีจะช่วยให้สามารถปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายผ่านโปรแกรมที่เป็นระบบ เช่น FIFA11+ จึงถือเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาศักยภาพนักกีฬาอย่างรอบด้าน

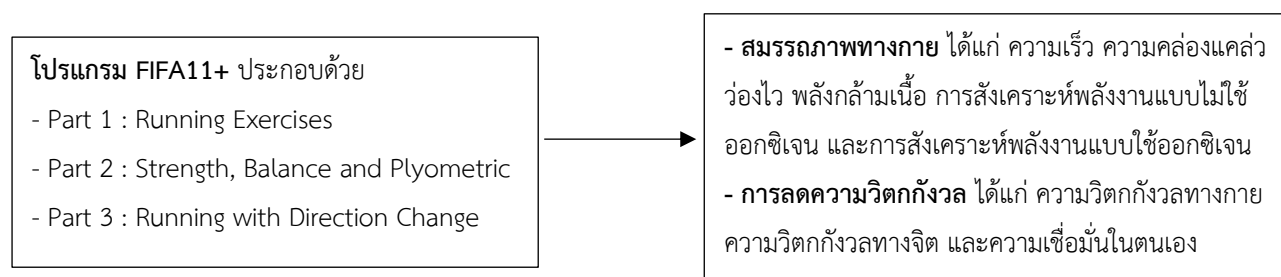
ทั้งนี้ Caruso et al. (1990) อธิบายว่า ความสำเร็จของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพขึ้นอยู่กับ 3 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ สมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางจิตใจ และทักษะทางกีฬา ซึ่งล้วนส่งผลต่อประสิทธิภาพและ

ความสำเร็จในการแข่งขัน สอดคล้องกับแนวคิดของ Carron (1980) ที่เสนอว่า ความสำเร็จของนักกีฬาเกิดจากองค์ประกอบหลายด้าน ทั้งด้านร่างกาย สรีรวิทยา สังคม และจิตใจ ซึ่งร่วมกันส่งเสริมศักยภาพของนักกีฬาอย่างรอบด้าน จากแนวคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ความสำเร็จของนักกีฬาฟุตบอลไม่ได้ขึ้นอยู่กับเพียงสมรรถภาพทางกายเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงมิติด้านจิตใจร่วมด้วย ในขณะที่โปรแกรม FIFA11+ ได้รับการยืนยันว่ามีประสิทธิภาพในการลดการบาดเจ็บและพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาได้อย่างชัดเจน แต่งานวิจัยที่ศึกษาผลของโปรแกรมดังกล่าวต่อระดับความวิตกกังวลของนักกีฬาโดยตรงยังมีอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะในกลุ่มนักกีฬาเยาวชน จึงถือเป็นช่องว่างทางวิชาการที่ควรได้รับความสนใจและศึกษาเพิ่มเติม

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาผลของโปรแกรม FIFA11+ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ด้านความเร็ว ด้านความคล่องแคล่วว่องไว ด้านพลังกล้ามเนื้อ ความสามารถด้านการสังเคราะห์พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน และความสามารถด้านการสังเคราะห์พลังงานแบบใช้ออกซิเจน รวมทั้งการลดความวิตกกังวลทางการกีฬา ได้แก่ ความวิตกกังวลทางกาย ความวิตกกังวลทางจิต และความเชื่อมั่นในตนเองในนักเรียนที่เป็นนักกีฬาฟุตบอล เพศชาย และฝึกซ้อมนอกเวลาเรียน เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความสม่ำเสมอในการฝึกซ้อม มีเป้าหมายในการแข่งขันที่ชัดเจน และมีแรงจูงใจสูงเหมาะสมต่อการประเมินผลของโปรแกรม นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นที่กลุ่มอายุระหว่าง 15-18 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงวัยแห่งการพัฒนารวดเร็วทั้งทางร่างกายและจิตใจ หากได้รับการฝึกฝนที่เหมาะสม ควบคู่กับความรู้ในการดูแลตนเองและการป้องกันการบาดเจ็บอย่างถูกต้องจะสามารถวางรากฐานที่มั่นคงสำหรับการพัฒนาศักยภาพในระดับที่สูงขึ้นได้อย่างยั่งยืน นำมาสู่กรอบแนวคิดในการวิจัย (ภาพ 1)

ภาพ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและความวิตกกังวล ก่อนและหลังการฝึกด้วยโปรแกรม FIFA11+
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและความวิตกกังวล ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรม FIFA11+ และกลุ่มที่ได้รับการฝึกแบบทั่วไป

วิธีการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย เป็นนักเรียนชายที่เป็นนักกีฬาฟุตบอล อายุระหว่าง 15–18 ปี จากโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุบลราชธานี อำนาจเจริญ จำนวน 30 คน ได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มโดยใช้วิธีการจับคู่ตามคะแนนก่อนการทดลอง (matched pairing) ร่วมกับการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เพื่อจัดกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน ซึ่งได้รับการฝึกด้วยโปรแกรม FIFA11+ และกลุ่มควบคุม จำนวน 15 คน ซึ่งได้รับการฝึกแบบทั่วไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรม FIFA11+ เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายและลดความวิตกกังวลของนักเรียนที่เป็นนักกีฬาฟุตบอล โดยผู้วิจัยนำโปรแกรมไปใช้เป็นการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อมฟุตบอล เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน โครงสร้างโปรแกรมแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1–2 เน้น Part 1 (Running Exercises) เพื่อกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตและเตรียมความพร้อมของข้อต่อและการเคลื่อนไหวหลายทิศทาง ใช้เวลาประมาณ 8 นาที สัปดาห์ที่ 3–5 เน้น Part 2 (Strength, Balance and Plyometric) เพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลาง การทรงตัว และพลังกล้ามเนื้อ ใช้เวลาประมาณ 10–12 นาที และสัปดาห์ที่ 6–8 เน้น Part 3 (Running with Direction Change) เพื่อฝึกความเร็ว การตอบสนอง และการเปลี่ยนทิศทางอย่างมั่นคง ใช้เวลาประมาณ 2–3 นาที

ทั้งนี้ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลในรูปแบบและระยะเวลาเดียวกัน โดยมีความแตกต่างเฉพาะในขั้นตอนการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อม กล่าวคือ กลุ่มทดลองใช้โปรแกรม FIFA11+ ขณะที่กลุ่มควบคุมใช้ออบอุ่นร่างกายแบบทั่วไป ซึ่งประกอบด้วยการวิ่งเบา การยืดเหยียด และการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการฝึกซ้อม ทั้งนี้เพื่อควบคุมอิทธิพลจากกิจกรรมการฝึกซ้อมฟุตบอลให้ใกล้เคียงกันมากที่สุด และสะท้อนผลของโปรแกรม FIFA11+ ได้อย่างชัดเจน (ตาราง 1)

ตาราง 1

การเปรียบเทียบรูปแบบการอบอุ่นร่างกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1. รูปแบบการอบอุ่นร่างกาย	โปรแกรม FIFA11+	อบอุ่นร่างกายแบบทั่วไป
2. ระยะเวลา	8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน	8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน
3. ระยะเวลาในการอบอุ่นร่างกาย	ประมาณ 20–25 นาที	ประมาณ 20–25 นาที

ตาราง 1 (ต่อ)

การเปรียบเทียบรูปแบบการอบอุ่นร่างกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
4. ลักษณะกิจกรรม	ประกอบด้วย Running Exercises, Strength Balance and Plyometric และ Running with Direction Change	ประกอบด้วยการวิ่งเบา การยืดเหยียด และการเตรียมความพร้อมทั่วไปก่อนฝึกซ้อม
5. จุดมุ่งหมายของการอบอุ่นร่างกาย	พัฒนาความแข็งแรง การทรงตัว การควบคุม การเคลื่อนไหว ความเร็ว และความพร้อม เฉพาะต่อการเล่นฟุตบอล	เตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการฝึกซ้อมทั่วไป
6. การฝึกซ้อมฟุตบอลหลังอบอุ่นร่างกาย	ได้รับการฝึกซ้อมฟุตบอลในรูปแบบเดียวกัน	ได้รับการฝึกซ้อมฟุตบอลในรูปแบบเดียวกัน

องค์ประกอบของโปรแกรม FIFA11+ ในแต่ละส่วนมีบทบาทต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและความพร้อมทางจิตใจแตกต่างกัน โดย Part 1 (Running Exercises) ช่วยกระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ รวมทั้งเตรียมความพร้อมของร่างกายต่อการเคลื่อนไหวหลายทิศทาง ส่งผลต่อความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว Part 2 (Strength, Balance and Plyometric) มุ่งพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลาง การทรงตัว และพลังกล้ามเนื้อ ซึ่งมีส่วนช่วยเพิ่มความมั่นคงของร่างกายและประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหว ขณะที่ Part 3 (Running with Direction Change) เป็นการฝึกความเร็ว การตอบสนอง และการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการเคลื่อนไหวเฉพาะของกีฬาฟุตบอล

นอกจากนี้ ลักษณะของโปรแกรมที่มีขั้นตอนการฝึกอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่อง และมีความเฉพาะเจาะจงต่อกีฬา ยังช่วยให้ นักกีฬาเกิดความคุ้นเคยต่อการเคลื่อนไหว รับรู้ถึงพัฒนาการของตนเอง และเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะ ส่งผลให้ระดับความวิตกกังวลลดลง และเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเองมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมให้ผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษาและผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตบอล จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) พบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60–1.00 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.88 แสดงว่าเครื่องมือมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2.1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกีฬาฟุตบอล

ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนักกีฬาฟุตบอลเพื่อประเมินองค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเล่นฟุตบอล ได้แก่ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว พลังกล้ามเนื้อ ความสามารถด้านการสังเคราะห์พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน และความสามารถด้านการสังเคราะห์พลังงานแบบใช้ออกซิเจน โดยประกอบด้วยการทดสอบวิ่งระยะ 5, 10 และ 20 เมตร, แบบทดสอบ SEMO สำหรับความคล่องแคล่วว่องไว, Standing Broad Jump สำหรับพลังกล้ามเนื้อ, Repeated Shuttle Sprint Ability (RSSA) สำหรับความสามารถด้านการสังเคราะห์พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน และ Multistage Fitness Test (Beep Test) สำหรับประเมินความสามารถด้านการสังเคราะห์พลังงานแบบใช้ออกซิเจน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

(Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษาและผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตบอล จำนวน 5 ท่าน ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.00 ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

2.2.2 แบบทดสอบความวิตกกังวลตามสถานการณ์

ผู้วิจัยใช้แบบประเมินความวิตกกังวลตามสถานการณ์ Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2R) เพื่อประเมินระดับความวิตกกังวลทางการกีฬาใน 3 ด้าน ได้แก่ ความวิตกกังวลทางกาย ความวิตกกังวลทางจิต และความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของความพร้อมทางจิตใจก่อนการแข่งขันกีฬา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษาและผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตบอล จำนวน 5 ท่าน ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.00 ซึ่งแสดงว่าแบบประเมินมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การดำเนินการก่อนทดลอง

3.1.1 ทดสอบสมรรถภาพทางกายและประเมินความวิตกกังวลทางการกีฬาก่อนการทดลอง (pre-test)

3.1.2 นำคะแนนก่อนการทดลองมาใช้ในการจับคู่กลุ่มเป้าหมาย ร่วมกับการสุ่มอย่างง่าย เพื่อแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน

3.2 การดำเนินการทดลอง

3.2.1 กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการฝึกแบบทั่วไป ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน

3.2.2 กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการใช้โปรแกรม FIFA11+ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน

3.3 การดำเนินการหลังการทดลอง

3.3.1 ทดสอบสมรรถภาพทางกายและประเมินความวิตกกังวลทางการกีฬาหลังการทดลอง (post-test) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายและตัวแปรที่ศึกษา โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

4.2 ตรวจสอบการแจกแจงปกติของข้อมูลด้วยสถิติ (Shapiro-Wilk test) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการเลือกใช้สถิติพาราเมตริก

4.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายและความวิตกกังวลก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที่แบบรายคู่ (Paired samples t-test)

4.4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายและความวิตกกังวลระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรม FIFA11+ กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกแบบทั่วไป ทั้งก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติการทดสอบค่าทีแบบอิสระ (Independent samples *t*-test)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ข้อ ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการโปรแกรม FIFA11+ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกแบบทั่วไป พบว่า ภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในหลายองค์ประกอบ ได้แก่ ด้านความเร็วจากการวิ่งระยะ 5, 10 และ 20 เมตร ด้านความคล่องแคล่วว่องไว ด้านพลังของกล้ามเนื้อ และด้านสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p < .05$ ถึง $p < .001$) ส่วนความสามารถด้านการสังเคราะห์พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน พบว่า ตัวแปรเวลาที่ดียิ่งที่สุดและเวลาเฉลี่ยจากการวิ่ง 6 เทียวนั้นไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ตัวแปรร้อยละการลดลงของความเร็วพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของค่าร้อยละการลดลงของความเร็วน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ตาราง 2)

ตาราง 2

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมรรถภาพทางกาย	กลุ่มทดลอง (n = 15)			กลุ่มควบคุม (n = 15)			t	P
	ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	% การ เปลี่ยนแปลง	ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	% การ เปลี่ยนแปลง		
ด้านความเร็ว								
ทดสอบวิ่งเร็ว ระยะ 5 เมตร (วินาที)	1.0 ± 0.1	0.9 ± 0.1*	-10.0	1.0 ± 0.1	1.0 ± 0.1	0.0 [#]	-3.1	.004
ทดสอบวิ่งเร็ว ระยะ 10 เมตร (วินาที)	1.8 ± 0.1	1.6 ± 0.1***	-11.1	1.8 ± 0.1	1.7 ± 0.1	-5.6 ^{###}	-16.0	< .001
ทดสอบวิ่งเร็ว ระยะ 20 เมตร (วินาที)	3.2 ± 0.2	2.9 ± 0.1***	-9.4	3.2 ± 0.2	3.2 ± 0.2	0.0 ^{###}	-11.3	< .001
ด้านความคล่องแคล่วว่องไว								
แบบทดสอบ FAF's Slalom test (วินาที)	9.7 ± 0.7	8.9 ± 0.7***	-8.3	9.8 ± 0.7	9.8 ± 0.8	0.0 ^{###}	-17.4	< .001
ด้านพลังของกล้ามเนื้อ								
แบบทดสอบ Standing Broad Jump Test (เมตร)	1.9 ± 0.2	2.2 ± 0.2***	15.8	1.9 ± 0.2	1.9 ± 0.2	0.0 ^{###}	19.2	< .001
ด้านการสังเคราะห์พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน								
แบบทดสอบ Repeated – Shuttle Sprint Ability (RSSA)								
เวลาที่ต่ำที่สุดจากการวิ่ง 6 เที้ยว (วินาที)	3.3 ± 0.2	3.3 ± 0.2	0.0	3.3 ± 0.2	3.3 ± 0.2	0.0	-1.1	.146

ตาราง 2 (ต่อ)

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมรรถภาพทางกาย	กลุ่มทดลอง (n = 15)			กลุ่มควบคุม (n = 15)			t	P
	ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	% การ เปลี่ยนแปลง	ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	% การ เปลี่ยนแปลง		
เวลาเฉลี่ยจากการวิ่ง 6 เทียว (วินาที)	3.5 ± 0.2	3.4 ± 0.2	-2.9	3.4 ± 0.2	3.4 ± 0.2	-0.0	-0.3	.394
ความเร็วที่ลดลง (%)	4.3 ± 1.1	4.7 ± 1.5***	9.3	4.6 ± 1.4	5.2 ± 1.8*	13.0###	-4.1	< .001
ด้านการสังเคราะห์พลังงานแบบใช้ออกซิเจน								
แบบทดสอบ Multistage Fitness Test (Beep test)								
สมรรถภาพการใช้ออกซิเจน สูงสุด (มล./กก./นาที)	39.6 ± 6.9	44.9 ± 7.2***	13.4	40.7 ± 6.6	38.5 ± 6.4	-5.4###	7.9	< .001

* $p < .05$ แตกต่างกับก่อนการทดลอง; *** $p < .001$ แตกต่างกับก่อนการทดลอง# $p < .05$ กลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุม; ## $p < .01$ กลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุม; ### $p < .001$ กลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุม

2. ผลการเปรียบเทียบความวิตกกังวลก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรม FIFA11+ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกแบบทั่วไป พบว่า ภายหลังจากทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีระดับความวิตกกังวลทางกายและความวิตกกังวลทางจิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p < .05$ และ $p < .01$ ตามลำดับ) ขณะที่ด้านความเชื่อมั่นในตนเองพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p < .05$) สะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรม FIFA11+ ช่วยลดระดับความวิตกกังวลและส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเองของนักกีฬาฟุตบอลได้อย่างชัดเจน (ตาราง 3)

ตาราง 3

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความวิตกกังวลก่อนและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ความวิตกกังวล	กลุ่มทดลอง ($n = 15$)		กลุ่มควบคุม ($n = 15$)		t	P
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง		
	ทดลอง	ทดลอง	ทดลอง	ทดลอง		
ด้านความวิตกกังวลทางกาย (คะแนน)	17.3 ± 4.5	14.5 ± 3.6***	17.9 ± 5.2	17.8 ± 4.8 [#]	-2.1	.024
ด้านความวิตกกังวลทางจิต (คะแนน)	20.0 ± 4.7	14.6 ± 3.4***	19.3 ± 5.5	19.3 ± 4.7 ^{##}	-3.1	.002
ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง (คะแนน)	30.8 ± 6.9	36.2 ± 7.1***	31.5 ± 6.8	31.1 ± 6.1 [#]	2.1	.022

* $p < .05$ แตกต่างกับก่อนการทดลอง; *** $p < .001$ แตกต่างกับก่อนการทดลอง

[#] $p < .05$ กลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุม; ^{##} $p < .01$ กลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุม

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยอภิปรายผลโดยแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ด้านสมรรถภาพทางกาย

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรม FIFA11+ มีการพัฒนาสมรรถภาพทางกายอย่างมีนัยสำคัญในหลายองค์ประกอบ ได้แก่ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว พลังของกล้ามเนื้อ และความสามารถด้านการสังเคราะห์พลังงานแบบใช้ออกซิเจน ขณะที่กลุ่มควบคุมไม่พบการเปลี่ยนแปลง ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า โปรแกรม FIFA11+ มิได้เป็นเพียงโปรแกรมอบอุ่นร่างกายเพื่อป้องกันการบาดเจ็บเท่านั้น แต่ยังเป็นรูปแบบการฝึกที่สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Lopes et al., 2020; Sadigursky et al., 2017)

ในด้านความเร็ว ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรม FIFA11+ มีความสามารถในการวิ่งระยะสั้นดีขึ้นอย่างชัดเจนในทุกระยะทางที่ทดสอบ ได้แก่ 5, 10 และ 20 เมตร โดยมีเวลาในการวิ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่กลุ่มควบคุมไม่พบการเปลี่ยนแปลง เมื่อเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีผลการทดสอบดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรม FIFA11+ ช่วยพัฒนาความสามารถในการเร่งความเร็วและการเคลื่อนที่ระยะสั้น ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเล่นฟุตบอล สอดคล้องกับ Lopes et al. (2020) ที่รายงานว่าโปรแกรมดังกล่าวช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ส่งผลให้ความเร็วและการเคลื่อนไหวเฉพาะกีฬาดีขึ้น

ในด้านความคล่องแคล่วว่องไว ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรม FIFA11+ มีความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และดีกว่ากลุ่มควบคุมภายหลังการทดลอง สะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรมดังกล่าวช่วยพัฒนาการควบคุมการเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนทิศทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการฝึกแบบเฉพาะเจาะจงต่อกีฬา ที่บูรณาการการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ร่วมกับการเคลื่อนไหวหลายทิศทาง ซึ่งมีความสำคัญต่อการเล่นฟุตบอลที่ต้องอาศัยการเคลื่อนที่รวดเร็วในพื้นที่จำกัด สอดคล้องกับ Lopes et al. (2020) ที่รายงานว่า โปรแกรม FIFA11+ ช่วยพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวและประสิทธิภาพการเปลี่ยนทิศทางของนักกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการกระตุ้นการทำงานร่วมกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหวเฉพาะกีฬา

ในด้านพลังของกล้ามเนื้อ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรม FIFA11+ มีพลังของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสูงกว่ากลุ่มควบคุมภายหลังการทดลอง สะท้อนให้เห็นว่าองค์ประกอบของโปรแกรม เช่น การฝึกความแข็งแรงและการฝึกแบบแรงระเบิด มีส่วนสำคัญต่อการเพิ่มความสามารถในการสร้างแรงของกล้ามเนื้อส่วนล่าง ซึ่งส่งผลต่อการออกตัว การเปลี่ยนทิศทาง และการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้แรงระเบิดในกีฬาฟุตบอล สอดคล้องกับการศึกษาของ Patti et al. (2022) และ Reis et al. (2013) ที่รายงานว่า โปรแกรม FIFA11+ ช่วยพัฒนาพลังกล้ามเนื้อและความสามารถในการเคลื่อนไหวเฉพาะกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในด้านสมรรถภาพการสังเคราะห์พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรม FIFA11+ มีแนวโน้มของเวลาที่ดีที่สุดและเวลาเฉลี่ยจากการวิ่ง 6 เทียวดีขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ขณะที่ตัวแปรร้อยละการลดลงของความเร็วพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มภายหลังการทดลอง ซึ่งสะท้อนว่าความสามารถในการคงระดับความเร็วอย่างต่อเนื่องยังไม่เปลี่ยนแปลงอย่างเด่นชัด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะของโปรแกรม FIFA11+ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ความแข็งแรง และการเคลื่อนไหวเฉพาะกีฬา มากกว่าการฝึกความทนทานแบบไม่ใช้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูงต่อเนื่อง จึงอาจยังไม่เพียงพอต่อการกระตุ้นการปรับตัวของระบบพลังงานดังกล่าวในช่วงเวลา 8 สัปดาห์

ในด้านสมรรถภาพการสังเคราะห์พลังงานแบบใช้ออกซิเจน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรม FIFA11+ มีค่าการใช้ออกซิเจนสูงสุด VO_{2max} เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่กลุ่มควบคุมมีแนวโน้ม

ลดลงและไม่แตกต่าง เมื่อเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่า VO_{2max} สูงกว่ากลุ่มควบคุม สะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรม FIFA11+ มีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาสมรรถภาพระบบแอโรบิก เนื่องจากลักษณะกิจกรรมที่เป็นการเคลื่อนไหวต่อเนื่องในความเข้มข้นที่เหมาะสม ช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ส่งผลให้ความสามารถในการลำเลียงและใช้ออกซิเจนของร่างกายเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Lopes et al. (2020) ที่รายงานว่า โปรแกรม FIFA11+ สามารถพัฒนาความทนทานของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนของนักกีฬา ส่งผลให้ค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ดังนั้น อาจสรุปได้ว่า โปรแกรม FIFA11+ มีประสิทธิภาพในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายในหลายด้าน โดยเฉพาะด้านความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว พลังของกล้ามเนื้อ และความสามารถในการใช้ออกซิเจน ขณะที่สมรรถภาพด้านการสังเคราะห์พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนยังไม่ปรากฏการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรกดังกล่าวมุ่งเน้นการพัฒนาระบบประสาทและกล้ามเนื้อ รวมถึงการเคลื่อนไหวเฉพาะกีฬาเป็นสำคัญ

2. ด้านความวิตกกังวลทางการกีฬา

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรม FIFA11+ มีระดับความวิตกกังวลทางกายและทางจิตลดลง ขณะที่ความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับความวิตกกังวลต่ำกว่ากลุ่มควบคุม พร้อมทั้งมีความเชื่อมั่นในตนเองสูงกว่า สะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรม FIFA11+ มีได้ส่งผลเฉพาะต่อสมรรถภาพทางกายเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทสำคัญต่อการเสริมสร้างความพร้อมทางจิตใจของนักกีฬา

ทั้งนี้ อาจอธิบายได้ว่า โปรแกรม FIFA11+ เป็นการฝึกที่มีโครงสร้างและลำดับกิจกรรมอย่างเป็นระบบ ทำให้นักกีฬาเกิดความคุ้นเคยต่อรูปแบบการเคลื่อนไหวเฉพาะกีฬาและรับรู้ถึงพัฒนาการของตนเอง เมื่อสมรรถภาพทางกายดีขึ้น นักกีฬาย่อมเกิดความมั่นใจในการเคลื่อนไหวและการปฏิบัติทักษะ ส่งผลให้ความวิตกกังวลทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจลดลง ขณะเดียวกันความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Martens (1990) ที่อธิบายว่าความเชื่อมั่นในตนเองมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความวิตกกังวลทางกีฬา ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับ Jekauc et al. (2023) ที่รายงานว่าความเชื่อมั่นในตนเองมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิภาพทางการกีฬา และสอดคล้องกับ Domínguez-González et al. (2024) รวมถึง Supriyanto et al. (2022) ที่ชี้ให้เห็นว่าความเชื่อมั่นในตนเองเป็นปัจจัยสำคัญต่อพฤติกรรมและประสิทธิภาพของนักกีฬา โดยเฉพาะในกีฬาฟุตบอล

ดังนั้น อาจสรุปได้ว่า โปรแกรม FIFA11+ มีบทบาทสำคัญทั้งต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและการเสริมสร้างความพร้อมทางจิตใจ โดยเฉพาะการลดความวิตกกังวลทางการกีฬาและการเพิ่มความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อประสิทธิภาพในการแข่งขันกีฬา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยที่พบว่าโปรแกรม FIFA11+ ช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายในหลายด้าน ได้แก่ ความเร็ว ความคล่องแคล่วว่องไว พลังกล้ามเนื้อ และความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด พร้อมทั้งช่วยลดความวิตกกังวลทางการกีฬาและเพิ่มความเชื่อมั่นในตนเองของนักกีฬา ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. ครูหรือผู้ฝึกสอนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน เพื่อเสริมสร้างทั้งความพร้อมทางร่างกายและความเชื่อมั่นในตนเองของนักกีฬา
2. การใช้โปรแกรม FIFA11+ ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยคำนึงถึงลำดับขั้นของกิจกรรมและความเหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทั้งด้านสมรรถภาพทางกายและการลดความวิตกกังวล
3. ครูหรือผู้ฝึกสอนควรสร้างบรรยากาศการฝึกที่เหมาะสม ลดความกดดัน และส่งเสริมความมั่นใจในตนเองของนักกีฬา ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการลดความวิตกกังวลและเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกซ้อม
4. โปรแกรม FIFA11+ ควรนำไปใช้ในช่วงเตรียมความพร้อมของนักกีฬา (pre-season) เพื่อพัฒนาสมรรถภาพพื้นฐาน ลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ และเสริมสร้างความมั่นใจ อันนำไปสู่การลดความวิตกกังวลทางการกีฬาในระยะยาว

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ศึกษาตัวอย่างเฉพาะนักเรียนที่เป็นนักกีฬาฟุตบอลเพศชาย อายุระหว่าง 15–18 ปี ในสถานศึกษาแห่งหนึ่ง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ และใช้แบบทดสอบภาคสนามเป็นหลัก จึงอาจมีข้อจำกัดในการอ้างอิงผลไปยังกลุ่มอื่นและการอธิบายการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเชิงลึก ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรศึกษาผลของโปรแกรม FIFA11+ ในตัวอย่างที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งในด้านเพศ ช่วงอายุ และระดับความสามารถของนักกีฬา เพื่อเพิ่มความครอบคลุมและความสามารถในการอ้างอิงผลการวิจัย
2. ควรขยายขนาดและความหลากหลายของตัวอย่าง โดยศึกษาในสถานศึกษาหรือสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมในบริบทที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น
3. ควรเพิ่มระยะเวลาในการทดลองให้ยาวขึ้น เช่น มากกว่า 12–15 สัปดาห์ เพื่อศึกษาผลในระยะยาวทั้งด้านสมรรถภาพทางกายและความวิตกกังวลทางการกีฬา
4. ควรใช้เครื่องมือวัดทางสรีรวิทยา เช่น เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจ เพื่อควบคุมและประเมินความหนักของการฝึกให้มีความแม่นยำยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- นนทลี สันตินิยม, อีรวิทย์ อินต๊ะปัญญา, และ ทศพล ชวนบุญ. (2566). ผลฉับพลันของการติดเทปชนิดไม่ยืดหยุ่นบริเวณข้อเข่าที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว และพลังกล้ามเนื้อในนักกีฬาฟุตบอลหญิง. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ*, 24(2), 50–63. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/spsc_journal/article/view/258631/181319
- ปภาวดี โพธิ์รุกข์. (2563). ลักษณะการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาของนักกีฬาเยาวชนในการแข่งขันกีฬาเยาวชนแห่งชาติ ครั้งที่ 35 “บุรีรัมย์เกมส์”. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*, 35(1), 43–54. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/MJSSBH/article/download/241277/164450>
- พรรัตน์ จันทรงชี. (2561). ผลการตอบสนองของเทคนิคการฟื้นฟูสมรรถภาพกายแบบมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวระหว่างเทคนิคหฐะโยคะกับเทคนิคพีฟ่า 11+ ภายหลังการออกกำลังกายส่วนขาด้วยระดับความหนักสูงสุดในนักกีฬาฟุตบอลชาย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chula ETD. <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/2746/>
- พลากร นัครบัณฑิต และ จิรนนท์ แก้วมา. (2564). การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับนักศึกษา ภายใต้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*, 1(1), 73–83. <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/STJS/article/view/250990>
- สมบัติ กาญจนกิจ และ สมหญิง จันทรุไทย. (2542). *แนวคิด ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. ด้านสุขภาพการพิมพ์.

ภาษาอังกฤษ

- Asgari, M., Nazari, B., Bizzini, M., & Jaitner, T. (2023). Effects of the FIFA 11+ program on performance, biomechanical measures, and physiological responses: A systematic review. *Journal of Sport and Health Science*, 12(2), 226–235. <https://doi.org/10.1016/j.jsbs.2022.09.008>
- Carron, A. (1980). *Social psychology of sport*. Mouvement Publications.
- Caruso, C. M., Dzewaltowski, D. A., Gill, D. L., & McElroy, M. A. (1990). Psychological and physiological changes in competitive state anxiety during noncompetition and competitive success and failure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12(1), 6–20. <https://doi.org/10.1123/jsep.12.1.6>

- Domínguez-González, J. A., Reigal, R. E., Morales-Sánchez, V., & Hernández-Mendo, A. (2024). Analysis of the sports psychological profile, competitive anxiety, self-confidence and flow state in young football players. *Sports*, 12(1), Article 20. <https://doi.org/10.3390/sports12010020>
- Hanin, Y. L. (2000). Individual zones of optimal functioning (IZOF) model: Emotion-performance relationships in sport. In Y. L. Hanin (Ed.), *Emotions in sport* (pp. 65–89). Human Kinetics. <https://doi.org/10.5040/9781492596233.ch-003>
- Jekauc, D., Fiedler, J., Wunsch, K., Mülberger, L., Burkart, D., Kilgus, A., & Fritsch, J. (2023). The effect of self-confidence on performance in sports: A meta-analysis and narrative review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 18(1), 345–371. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2023.2222376>
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *PLoS Medicine*, 6(7), Article e1000100. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>
- Lopes, M., Simões, D., Costa, R., Oliveira, J., & Ribeiro, F. (2020). Effects of the FIFA 11+ on injury prevention in amateur futsal players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 30(8), 1434–1441. <https://doi.org/10.1111/sms.13677>
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R. S., Bump, L. A., & Smith, D. E. (1990). Development and validation of the Competitive State Anxiety Inventory-2. In R. Martens, R. S. Vealey, & D. Burton (Eds.), *Competitive anxiety in sport* (pp. 117–190). Human Kinetics.
- Mayo, M., Seijas, R., & Alvarez, P. (2014). Structured neuromuscular warm-up for injury prevention in young elite football players. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 58(6), 336–342. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2014.05.008>
- Oliveira, J. P., Sampaio, T., Marinho, D. A., Barbosa, T. M., & Morais, J. E. (2024). Exploring injury prevention strategies for futsal players: A systematic review. *Healthcare*, 12(15), Article 1543. <https://doi.org/10.3390/healthcare12151543>
- Patti, A., Bianco, A., Messina, G., Paoli, A., Bellafiore, M., Battaglia, G., & Palma, A. (2022). Effects of 5 weeks of FIFA 11+ warm-up program on explosive strength, speed, and perception of physical exertion in elite female futsal athletes. *Sports*, 10(7), Article 100. <https://doi.org/10.3390/sports10070100>

- Reis, I., Rebelo, A., Krstrup, P., & Brito, J. (2013). Performance enhancement effects of Fédération Internationale de Football Association's "The 11+" injury prevention training program in youth futsal players. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 23(4), 318–320. <https://doi.org/10.1097/JSM.0b013e318285630e>
- Ribeiro, B. L. L., Galvão-Coelho, N. L., Almeida, R. N., Lima, G. Z. dos S., Fortes, L. de S., & Mortatti, A. L. (2022). Analysis of stress tolerance, competitive-anxiety, heart rate variability and salivary cortisol during successive matches in male futsal players. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 14(1), Article 187. <https://doi.org/10.1186/s13102-022-00582-3>
- Ristolainen, L., Kettunen, J. A., Kujala, U. M., & Heinonen, A. (2012). Sport injuries as the main cause of sport career termination among Finnish top-level athletes. *European Journal of Sport Science*, 12(3), 274–282. <https://doi.org/10.1080/17461391.2011.566365>
- Sadigursky, D., Braid, J. A., De Lira, D. N. L., Machado, B. A. B., Carneiro, R. J. F., & Colavolpe, P. O. (2017). The FIFA 11+ injury prevention program for soccer players: A systematic review. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 9(1), Article 18. <https://doi.org/10.1186/s13102-017-0083-z>
- Soligard, T., Myklebust, G., Steffen, K., Holme, I., Silvers, H., Bizzini, M., Junge, A., Dvorak, J., Bahr, R., & Andersen, T. E. (2010). Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: Cluster randomised controlled trial. *BMJ*, 340, Article c2469. <https://doi.org/10.1136/bmj.c2469>
- Supriyanto, A., Resita, C., & Yuda, A. K. (2022). Self-confidence analysis study on men's futsal extracurricular activities at SMA Negeri 1 Terisi. *Physical Education, Health and Recreation*, 6(2), 69–79. <https://doi.org/10.24114/pjkr.v6i2.28443>
- Weinberg, R., & Gould, D. (2010). *Foundations of sport and exercise psychology* (5th ed.). Human Kinetics.