

การประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลในนักกีฬาฟุตบอล : การศึกษาเชิงเปรียบเทียบ ระหว่างนักกีฬาอาชีพและนักกีฬาสัมครเล่น

เฉลิมพันธุ์ จินดา*

นิรอมลี มะกาเจ**ราตรี เรืองไทย*** อภิสิทธิ์ เทียนทอง****

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล ระหว่างนักกีฬาฟุตบอลชายระดับอาชีพและระดับสมัครเล่น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลชายจำนวน 34 คน แบ่งเป็นระดับอาชีพ 17 คน และระดับสมัครเล่น 17 คน โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะทำการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล (Functional Movement Skill: FMS) ซึ่งประกอบด้วย 7 รายการทดสอบ ได้แก่ รายการทดสอบท่า Deep Squat ท่า Hurdle Step ท่า Inline Lunge ท่า Shoulder Mobility ท่า Active Straight-Leg Raise ท่า Trunk Stability Push-Up และ ท่า Rotary Stability ตามลำดับ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบสัดส่วนของคะแนนการประเมินโดยใช้ไคสแควร์ (Chi-square) กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย พบว่า ระดับคะแนนที่ได้จากการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล ทั้ง 7 รายการของกลุ่มนักกีฬาอาชีพสูงกว่ากลุ่มนักกีฬาระดับสมัครเล่นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังนั้นสรุปได้ว่าการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล สามารถจำแนกความแตกต่างของระดับความสามารถของนักกีฬาฟุตบอลระหว่างระดับอาชีพและสมัครเล่นได้ ซึ่งข้อมูลที่ได้ สามารถนำไปใช้จัดโปรแกรมการฝึกซ้อมให้สอดคล้องและเฉพาะเจาะจงสำหรับพัฒนาสมรรถนะของนักกีฬาฟุตบอลได้

คำสำคัญ : การประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล, นักกีฬาฟุตบอล, ระดับอาชีพ, ระดับสมัครเล่น

*นิสิตปริญญาโท สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

***รองศาสตราจารย์ ดร., คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

****รองศาสตราจารย์ ดร.คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ติดต่อผู้พิมพ์ : ผศ.ดร.นิรอมลี มะกาเจ E-mail : Niromlee.m@ku.ac.th มือถือ : 086-9068252

รับบทความ 20 มิถุนายน 2566 แก้ไขบทความ 24 มิถุนายน 2566 ตอรับ 28 เมษายน 2568

Functional Movement Screen of Futsal Players: A Comparative Study Between Professional and Amateur Players

Chalermpan Jinda^{*}

Niromlee Makaje^{**} Ratree Reungthai^{***}

Apiluk Theanthong^{****}

The purpose of this study was to investigate and compare the differences in functional movement screen (FMS) between professional and amateur futsal players. In this study, seventeen professional futsal players and seventeen amateur futsal players participated. All Futsal Players performed the FMS, which is composed of 7 functional movement tasks (deep squat, hurdle step, inline lunge, shoulder mobility, active straight-leg raise, trunk stability push-up, and rotary stability). The data were examined using the mean, standard deviation, and Chi-square. For all tests, the 0.05 level of significance was used.

The result showed that the FMS score of professional futsal players was higher ($p < 0.05$) than those of amateur futsal players. In conclusion, The FMS score could be used to differentiate performance between professional and amateur futsal players. The findings of this study will assist coaches and athletes in developing customized training programs for enhancing physical performance in futsal players.

Keywords: Functional Movement Assessment, Futsal Athletes, Professional Level, Amateur Level

^{*}Master Student, Major of Sports and Exercise Science, Faculty of Sports Science, Kasetsart University, Kamphaengsean Campus.

^{***}Assistant Professor, Faculty of Sports Science, Kasetsart University, Kamphaengsean Campus.

^{****}Associate Professor, Faculty of Sports Science, Kasetsart University, Kamphaengsean Campus.

^{*****}Associate Professor, Faculty of Allied Health Science, Thammasart University.

Contract: Asst.Prof.Dr.Niromlee Makaje E-mail.: Niromlee.m@ku.ac.th Mobile: 086-9068252

Received June, 20 2023 ; Revised June, 24 2023 ; Accepted April, 28 2025

บทนำ

ฟุตบอลเป็นกีฬาที่มีระดับความหนักของกิจกรรมสูงมากและมีการเคลื่อนที่ตลอดเวลา จึงจำเป็นที่นักกีฬาฟุตบอลจะต้องพัฒนาความสามารถ ทั้งทางด้านสมรรถภาพทางกาย ทางด้านเทคนิค (Technique) และทางด้านแทคติก (Tactic) ในการแข่งขันกีฬาฟุตบอล นักกีฬาจะต้องมีสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมเพื่อที่จะสามารถดำเนินการแข่งขันไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งทักษะและเทคนิคต่างๆ จะช่วยส่งเสริมให้นักกีฬาแสดงความสามารถขนาดทำการแข่งขันไม่ว่าจะเป็นทักษะการควบคุมบอล การเลี้ยงบอล การส่งและการยิงประตู ซึ่งทุกทักษะล้วนอาศัยสมรรถภาพทางกายพื้นฐานทั้งสิ้นเพื่อที่จะแสดงความสามารถได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ (Gioldasis & Science, 2016)

ในกระบวนการเตรียมนักกีฬาและฝึกซ้อมเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันในปัจจุบัน ได้มีการนำรูปแบบการประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกายมาใช้ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวเพื่อหาจุดอ่อนและข้อจำกัดการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อส่วนต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันและใช้สำหรับนำไปสู่การออกแบบโปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยรูปแบบการประเมินที่ได้รับการยอมรับและมีการนำมาใช้แพร่หลาย คือ การประเมินความสามารถด้านการเคลื่อนไหวรูปแบบ ฟังก์ชันนอล (Functional Movement Screen: FMS) หรือ The FMS™ ซึ่งออกแบบโดย Gray Crook และ Lee Burton (Cook et al., 2014) โดยจะเป็นแบบประเมินสำหรับตรวจสอบทดสอบคุณภาพของรูปแบบการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และคัดกรองความสามารถในการเคลื่อนไหวในบุคคลที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ ซึ่งอาจนำไปสู่แนวทางในการป้องกันการบาดเจ็บและเตรียมความพร้อมสำหรับการออกกำลังกายและฝึกซ้อมเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันกีฬา โดยรูปแบบการประเมินประกอบไปด้วยแบบทดสอบ 7 รายการ เป็นการทดสอบโดยการให้คะแนนมี 4 ระดับ คือ 0 ถึง 3 ซึ่งผู้ที่ได้คะแนนรวมของการทดสอบต่ำกว่า 14 คะแนน ถือว่าได้คะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดการบาดเจ็บของกระดูก ข้อต่อและกล้ามเนื้อ อย่างไรก็ตาม ผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่า 14 ไม่ได้หมายความว่าจะไม่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ จึงควรมีการประเมินร่วมด้วยว่าท่าทางการเล่นกีฬาของนักกีฬาประเภทใด ควรใช้การทดสอบท่าใดที่จำเพาะเจาะจงเพิ่มขึ้นหรือไม่

ปัจจุบันได้มีการศึกษาและวิจัยการนำรูปแบบการประเมินความสามารถด้านการเคลื่อนไหวรูปแบบ ฟังก์ชันนอล (Functional Movement Screen: FMS) มาศึกษาในนักกีฬาประเภทต่าง ๆ มากขึ้น เพื่อใช้เป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวและใช้เป็นตัวแปรในการจำแนกความสามารถของนักกีฬา รวมถึงการคัดเลือกตัวและการตรวจสอบความก้าวหน้าของโปรแกรมการฝึกซ้อมในกีฬาประเภทต่าง ๆ (Parchmann & McBride, 2011) เช่น งานวิจัยของ Armstrong & Greig (2018) ได้ศึกษาการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลในนักกีฬารักบี้ งานวิจัยของ Lloyd et al., (2015) ที่ได้นำรูปแบบการประเมินการเคลื่อนไหว FMS มาใช้ศึกษา

ในนักกีฬาฟุตบอลระดับเยาวชน รวมถึง งานวิจัยของ Lockie et al., (2015) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของคะแนนการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล กับตัวแปรสมรรถนะด้านต่าง ๆ ในนักกีฬาหญิงประเภททีม ซึ่งพบว่า นักกีฬาที่มีระดับคะแนนของการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล ที่น้อย จะมีระดับสมรรถภาพของตัวแปรด้านต่าง ๆ ต่ำไปด้วย

จากผลสำคัญดังกล่าวข้างต้น พบว่า การประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล เป็นรูปแบบที่นิยมมาใช้คัดกรองความพร้อมและคุณภาพการเคลื่อนไหวและมีความสำคัญเกี่ยวข้องกับสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ในนักกีฬาประเภทต่าง ๆ ได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำรูปแบบการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล มาศึกษาในกลุ่มนักกีฬาฟุตบอล ซึ่งยังไม่มีการศึกษามาก่อน มาศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากการประเมินระหว่างกลุ่มนักกีฬาระดับอาชีพและกลุ่มนักกีฬาสมัครเล่น เพื่อนำมาใช้ในการทดสอบว่า สามารถนำมาใช้จำแนกความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักกีฬาที่มีระดับความสามารถแตกต่างกัน ได้หรือไม่อย่างไร ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการนำข้อมูลมาใช้ในการเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมในกลุ่มนักกีฬาฟุตบอลให้มีประสิทธิภาพต่อไปได้

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล ระหว่างนักกีฬาฟุตบอลชายระดับอาชีพและนักกีฬาระดับสมัครเล่น

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตามรหัส KUREC-HS63/002 โดยกลุ่มตัวในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาฟุตบอลชายจำนวน 34 คน โดยจะแบ่งออกเป็นสองกลุ่มได้แก่ กลุ่มนักกีฬาฟุตบอลระดับอาชีพและกลุ่มระดับสมัครเล่นจำนวนกลุ่มละ 17 คนโดยแต่ละกลุ่มจะมีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive random sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าและคัดออกของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก

1. กลุ่มนักกีฬาฟุตบอลระดับอาชีพ (Professional group)

เป็นนักกีฬาฟุตบอลชายของสโมสรทางหลวง ที่มีช่วงอายุระหว่าง 18-30 ปี โดยเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมวิจัยของกลุ่มนักกีฬาฟุตบอลระดับอาชีพ

1.1 เป็นนักกีฬาฟุตบอลระดับอาชีพที่เคยมีประสบการณ์เข้าร่วมการแข่งขันไทยแลนด์ฟุตซอลลีกอย่างน้อย 2 ปี โดยแข่งขันในตำแหน่งผู้เล่น

1.2 มีการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ 5 ครั้งต่อสัปดาห์ และอยู่ในช่วงระหว่างฝึกซ้อมเพื่อเตรียมเข้าร่วมการแข่งขัน AIS Futsal Thai league 2019

1.3 ไม่มีปัญหาบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อหรือการบาดเจ็บอื่น ๆ ที่ไม่เป็นอุปสรรคในการเข้าร่วมการวิจัย

1.4 มีความสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

2. กลุ่มนักกีฬาฟุตซอลระดับสมัครเล่น (Amateur group)

เป็นนักกีฬาฟุตซอลชายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2019 ซึ่งมีอายุระหว่าง 18-25 ปี มีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมวิจัยของกลุ่มนักกีฬาฟุตซอลระดับสมัครเล่นดังนี้

2.1 เป็นนักฟุตซอลของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ซึ่งไม่เคยเป็นตัวแทนทีมชาติไทยและเข้าร่วมการแข่งขันไทยแลนด์ฟุตซอลลีก หรือ ดิวิชั่น 1 ที่จัดการแข่งขันโดยสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยแข่งขันในตำแหน่งผู้เล่น

2.2 มีประสบการณ์การเล่นกีฬาและแข่งขันฟุตซอลอย่างน้อย 2 ปี

2.3 มีการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ และอยู่ในช่วงระหว่างฝึกซ้อมเพื่อเตรียมทีมเข้าร่วมการแข่งขันฟุตซอลยูลีสคประจำปี 2019

2.4 ไม่มีปัญหาบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อหรือการบาดเจ็บอื่น ๆ ที่ไม่เป็นอุปสรรคในการเข้าร่วมการวิจัย

2.5 มีความสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. กลุ่มตัวอย่างไม่สมัครใจที่จะทำการทดสอบ
2. ไม่ให้ความร่วมมือในการวิจัยในครั้งนี้
3. เกิดเหตุที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยต่อไปได้ เช่น เกิดการบาดเจ็บ เกิดอุบัติเหตุ มีอาการเจ็บป่วย เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล (Functional movement screen) ประกอบด้วย 7 รายการทดสอบ (Cook et al., 2014)

- 1.1.รายการทดสอบท่า Deep Squat
- 1.2. รายการทดสอบท่า Hurdle Step
- 1.3. รายการทดสอบท่า Inline Lunge
- 1.4. รายการทดสอบท่า Shoulder Mobility

1.5. รายการทดสอบท่า Active Straight-Leg Raise

1.6. รายการทดสอบท่า Trunk Stability Push-Up

1.7. รายการทดสอบท่า Rotary Stability

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลงานวิจัย ศึกษารายละเอียดทั้งจากเอกสารและทฤษฎี ตำรางานวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ
2. อธิบายแบบประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลในรายการต่าง ๆ ให้แก่ผู้ช่วยวิจัยเข้าใจถึงขั้นตอนการทำการทดสอบการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล เพื่อให้เข้าใจสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและตรงกัน
3. ดำเนินการขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลไปยังชมรมฟุตซอล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และประสานสโมสรกรมทางหลวง เพื่อนัดแนะเวลาในการเก็บข้อมูล
4. อธิบายขั้นตอนกระบวนการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่างให้รับทราบพร้อมทั้งให้กลุ่มตัวอย่างทำการลงนามยินยอมด้วยความสมัครใจ
5. กลุ่มตัวอย่างทำการชั่งน้ำหนัก ส่วนสูง ไขมันในร่างกายและกรอกข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ รวมทั้งทำการตรวจสอบการบาดเจ็บกล้ามเนื้อข้อต่อและกระดูกและท่าแบบทดสอบความพร้อมในการออกกำลังกาย (PAR-Q)
6. ในขั้นตอนของการประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล กลุ่มตัวอย่างต้องเตรียมความพร้อมโดยสวมชุดแต่งกายในชุดกีฬา โดยการทดสอบจะเริ่มจากการประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลในช่วงเช้า เวลา 8.00-12.00 น.
7. ก่อนการประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล กลุ่มตัวอย่างจะงดการเคลื่อนไหวและการอบอุ่นร่างกายก่อนที่จะทำการประเมิน ความสามารถในการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล โดยขั้นตอนการประเมินจะมีทั้งหมดจำนวน 7 รายการ ตามวิธีของ (Cook et al., 2014) โดยเรียงลำดับทำการทดสอบ ดังนี้ 1) รายการทดสอบ Deep Squat 2) รายการทดสอบท่า Hurdle Step 3) รายการทดสอบท่า Inline Lunge 4) รายการทดสอบท่า Shoulder Mobility 5) รายการทดสอบท่า Active Straight-Leg Raise 6) รายการทดสอบท่า Trunk Stability Push-Up และ 7) รายการทดสอบท่า Rotary Stability โดยในการประเมินแต่ละท่าของการทดสอบ จะมีการทดสอบทั้งข้างซ้ายและข้างขวา การให้คะแนนมี 4 ระดับ คือ 0 ถึง 3 ในการทดสอบแต่ละครั้ง ให้ผู้รับการทดสอบทำ การทดสอบได้ 3 ครั้ง โดยให้บันทึก คะแนนของแต่ละข้างในการคิดคะแนนรวมและให้เลือกค่าคะแนนของข้างที่ได้คะแนนต่ำกว่าเป็นค่าคะแนนที่ใช้ในการนำไปประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหว

8. การประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล มีเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินมีดังนี้

คะแนน 0 ผู้รับการทดสอบไม่สามารถทำ ท่าทางที่ทดสอบได้ เนื่องจากมี

อาการเจ็บ

คะแนน 1 ผู้รับการทดสอบไม่สามารถทำ ท่าทางที่ทดสอบได้

คะแนน 2 ผู้รับการทดสอบสามารถทำ ท่าทางที่ทดสอบได้ แต่มีลักษณะการเคลื่อนไหวที่ไม่ถูกต้อง

คะแนน 3 ผู้รับการทดสอบสามารถทำ ท่าทางที่ทดสอบได้อย่างสมบูรณ์ ถูกต้อง

9. สำหรับการประเมินคะแนนความสามารถในการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลในแต่ละรายการ ผู้วิจัยจะเป็นผู้ประเมินและให้คะแนน ด้วยตัวเอง โดยผู้วิจัยมีประสบการณ์ด้านการประเมินโดยได้ใบรับรอง และผ่านการอบรม FMS Level 1 - Movement Experience course ซึ่งการประเมินจะให้คะแนนทันที หลังที่ผู้เข้าร่วมการทดสอบได้ปฏิบัติการทดสอบในแต่ละรายการเสร็จสิ้น จากนั้นผู้วิจัยจะนำมาให้คะแนน การทดสอบของผู้เข้าร่วมการทดสอบแต่ละคนอีกครั้งเพื่อตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องคะแนนที่ได้จากการประเมินของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน

10. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบความเร็วในการเปลี่ยนทิศทางและการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล มาคำนวณผลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

1. ทดสอบการแจกแจงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ The Shapiro Wilks W Test

2. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทางกายภาพของกลุ่มตัวอย่าง และคะแนนการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล

3. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล ระหว่างกลุ่มนักกีฬาระดับสมัครเล่นและนักกีฬาระดับอาชีพโดยใช้สถิติ T-test independent

4. การเปรียบเทียบสัดส่วนของจำนวนนักกีฬาที่ได้คะแนนระดับต่าง ๆ จากการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลระหว่างกลุ่มนักกีฬาระดับสมัครเล่นและนักกีฬาระดับอาชีพโดยใช้สถิติ Chi-square

5. กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบการแจกแจงของข้อมูลโดยใช้สถิติ Shapiro Wilk test พบว่า ข้อมูลที่นำมาศึกษา มีการแจกแจงปกติ (Normal distribution) จึงใช้สถิติพาราเมตริก ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยผลการวิจัยได้แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทางกายภาพและข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทางกายภาพและข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มตัวอย่าง	
	นักกีฬาระดับอาชีพ (n = 17)	นักกีฬาระดับสมัครเล่น (n = 17)
อายุ (ปี)	23.7 ± 1.5	20.5 ± 1.2
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	174.06 ± 5.79	169.0 ± 6.26
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	66.26 ± 6.60	64.0 ± 9.11
ไขมันในร่างกาย (%)	17.88 ± 1.96	20.17 ± 2.78
ประสบการณ์การแข่งขัน (ปี)	8.17 ± 1.38	5.05 ± 1.14

จากตารางที่ 1 แสดงลักษณะทางกายภาพของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า นักกีฬาระดับอาชีพ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ เท่ากับ 23.7 ± 1.5 ปี ส่วนสูงเท่ากับ 174.06 ± 5.79 เซนติเมตร น้ำหนักเท่ากับ 66.26 ± 6.60 กิโลกรัม ไขมันในร่างกายเท่ากับ 17.88 ± 1.96 % และมีประสบการณ์การแข่งขัน 8.17 ± 1.38 ปี ส่วนนักกีฬากลุ่มสมัครเล่นมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ เท่ากับ 20.5 ± 1.2 ปี ส่วนสูงเท่ากับ 169.0 ± 6.26 เซนติเมตร น้ำหนักเท่ากับ 64.0 ± 9.11 กิโลกรัม ไขมันในร่างกายเท่ากับ 20.17 ± 2.78% และมีประสบการณ์การแข่งขัน 5.05 ± 1.14 ปี

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล (Functional Movement Screen) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

การประเมินการเคลื่อนไหว รูปแบบฟังก์ชันนอล (Functional movement screen)	กลุ่มตัวอย่าง		t	P-value
	นักกีฬา ระดับอาชีพ (n=17)	นักกีฬาระดับสมัครเล่น (n=17)		
Deep Squat (คะแนน)	2.18 ± 0.39	2.12 ± 0.33	0.471	.641
Hurdle Step (คะแนน)	2.41 ± 0.51	2.06 ± 0.90	1.772	.086
In-line Lunge (คะแนน)	2.65 ± 0.49	2.41 ± 0.62	1.227	.229
Shoulder Mobility (คะแนน)	2.41 ± 0.62	2.12 ± 0.78	1.217	.232

Active Straight-leg Raise (คะแนน)	2.71 ± 0.47	2.47 ± 0.71	1.754	.089
Trunk Stability Push-up (คะแนน)	2.53 ± 0.51	2.35 ± 0.61	0.915	.367
Rotary Stability (คะแนน)	2.06 ± 0.24	1.94 ± 0.24	1.414	.167
FMS total (คะแนน)	16.65 ± 1.58	15.76 ± 1.79	1.083	.287

จากตารางที่ 2 จากตารางแสดงการเปรียบเทียบคะแนนการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลระหว่างนักกีฬาสมัครเล่นกับ นักกีฬามืออาชีพ พบว่า คะแนนรวมและคะแนนการประเมินจากท่าต่าง ๆ ทั้ง 7 ท่า ระหว่างทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มนักกีฬาระดับอาชีพ มีคะแนนรวมของการทดสอบการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล เท่ากับ 16.65 ± 1.58 คะแนน และกลุ่มนักกีฬาระดับสมัครเล่น เท่ากับ 15.76 ± 1.79 คะแนน

ตารางที่ 3 สัดส่วนของจำนวนคะแนนที่ได้ระดับต่าง ๆ จากการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

Functional movement screen	ความถี่จำนวนนักกีฬาที่ได้คะแนนระดับต่าง ๆ (%)						Chi-Square
	นักกีฬาระดับอาชีพ			นักกีฬาระดับสมัครเล่น			
	1	2	3	1	2	3	
	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	
Deep Squat		14(82.4%)	3(17.6%)		15(88.2)	2(11.8%)	$\chi^2 = 40.5$ P = .001**
Hurdle Step		10(58.8%)	7(41.2%)	6(35.3)	4(23.5%)	7(41.2%)	
In-line Lunge		6(35.3%)	11(64.7%)	1(5.9%)	8(47.0%)	8(47.0%)	
Shoulder Mobility	4(23.5%)	7(41.2%)	6(35.3%)	1(5.9%)	8(47.0%)	8(47.0%)	
Active Straight-leg Raise		5(29.4%)	12(70.6%)		9(52.9%)	8(47.1%)	
Trunk Stability Push-up		8(47.0%)	9(52.9%)	1(5.9%)	9(52.9%)	7(41.2%)	
Rotary Stability		16(94.1%)	1(5.9%)	1(5.9%)	16(94.1)		

**P<.01

จากตาราง พบว่า เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของการได้คะแนนจากการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลในท่าต่าง ๆ ระหว่างกลุ่มนักกีฬาระดับอาชีพและระดับสมัครเล่น พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า สัดส่วนของคะแนนระดับต่าง ๆ จากการประเมิน การเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล ขึ้นอยู่กับระดับความสามารถของกลุ่มของนักกีฬา

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้ ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลชาย ซึ่งเป็นกลุ่มนักกีฬาฟุตบอลระดับอาชีพที่เตรียมเข้าร่วมการแข่งขันฟุตบอลไทยลีก และนักกีฬาฟุตบอลระดับสมัครเล่น ที่เตรียมเข้าร่วมการแข่งขัน

ฟุตบอลระดับมหาวิทยาลัย โดยนักกีฬาทั้งสองกลุ่มอยู่ในช่วงระหว่างเตรียมทีมฝึกซ้อมก่อนเข้าร่วมการแข่งขัน ซึ่งจากตารางที่ 1 พบว่า ข้อมูลทางลักษณะทางกายภาพระหว่างนักกีฬาทั้งสองกลุ่มทั้ง อายุ น้ำหนัก ส่วนสูงและ ไขมันในร่างกายใกล้เคียงกัน แต่จะมีส่วนของประสบการณ์การแข่งขันของนักกีฬาทั้งสองกลุ่มที่แตกต่างกันอย่าง เห็นได้ชัด ซึ่งความแตกต่างของจำนวนปีที่แสดงถึงประสบการณ์การแข่งขันซึ่งแตกต่างกันจำนวน 3 ปี จะเป็นปัจจัยหนึ่งที่จำแนกตามแตกต่างระหว่างนักกีฬาระดับอาชีพ และนักกีฬาระดับสมัครเล่น สอดคล้องกับ (Ramos-Campo et al., 2016) ได้รายงานไว้ว่า นอกจากระดับความสามารถและทักษะกีฬาที่ต่างกันแล้ว นักกีฬาสโมสรจะมีอายุการฝึกซ้อมและประสบการณ์การแข่งขันที่น้อยกว่านักกีฬาระดับอาชีพหรือนักกีฬา ระดับชั้นเลิศด้วย ซึ่งความแตกต่างของประสบการณ์การแข่งขันและอายุที่เริ่มเข้าร่วมฝึกซ้อมกีฬา จะส่งผลให้ ปริมาณการฝึกซ้อม ความหนัก ความเข้มข้นของการฝึกซ้อมระหว่างนักกีฬาสองกลุ่มแตกต่างกันตามไปด้วย (Gioldasis, 2016; Silva et.al 2017) ดังนั้นการเลือกกลุ่มตัวอย่างของผู้วิจัยครั้งนี้ จึงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ คือ ต้องการกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาฟุตบอลที่มีระดับความสามารถต่างกัน มาเข้าร่วม การวิจัยเพื่อศึกษาความแตกต่างของการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลซึ่งเป็นตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้

สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล ระหว่างกลุ่มนักกีฬามีอาชีพ และกลุ่มนักกีฬาสโมสรเล่นกับ พบว่า คะแนนรวมและคะแนนจากการประเมินทั้ง 7 ท่าในกลุ่มนักกีฬาระดับอาชีพจะมีแนวโน้มคะแนนเฉลี่ยที่สูงกว่ากลุ่มนักกีฬาสโมสรเล่น ซึ่งการประเมิน การเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลจะมีการให้คะแนน ระหว่าง 1-3 คะแนน ซึ่งเป็นข้อมูลในลักษณะเรียงลำดับ ซึ่งเมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย ทำให้คะแนนของทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกันมาก เพราะกลุ่มสโมสรส่วนใหญ่จะทดสอบได้ ทั้งคะแนน 1-3 คะแนน ซึ่งมีการกระจายมาก ต่างกับนักกีฬาระดับอาชีพที่ได้คะแนนจากการทดสอบส่วนใหญ่ อยู่ระดับ 2 คะแนน อย่างไรก็ตามในตารางที่ 3 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์โครสแคร์ เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของการได้ คะแนนจากการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลในท่าต่าง ๆ ระหว่างนักกีฬาระดับสมัครเล่นและ นักกีฬาระดับชั้นเลิศ พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันของสัดส่วนของการได้คะแนนต่าง ๆ จากการประเมิน การเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า สัดส่วนของคะแนน ระดับต่าง ๆ จากการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลขึ้นอยู่กับระดับความสามารถของกลุ่มของนักกีฬา โดยกลุ่มนักกีฬาอาชีพ จะมีความถี่ของการได้คะแนนส่วนใหญ่ ระดับ 2 และ 3 ส่วนในกลุ่มนักกีฬาระดับสมัครเล่น ส่วนใหญ่จะได้คะแนนตั้งแต่ระดับที่ 1 2 และ 3 คะแนน ทั้งนี้เนื่องจากการทำในการทดสอบเพื่อประเมิน การเคลื่อนไหวทั้ง 7 รายการ ต้องมีความยืดหยุ่นและความมั่นคงของกล้ามเนื้อหัวใจ กล้ามเนื้อ ลำตัว ขา สะโพก ข้อเข่า ข้อเท้า ซึ่งในกลุ่มนักกีฬาอาชีพมีการฝึกซ้อมที่เข้มข้นหนักกว่า โปรแกรมการฝึกมีการฝึกความ แข็งแรง ความมั่นคงและความยืดหยุ่นของข้อต่อต่าง ๆ ที่มากกว่านักกีฬาระดับสมัครเล่น ทำให้สัดส่วนของการได้

คะแนนของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lucas et.al. (2021) ที่พบว่า คะแนนการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลของกีฬาวัยน้ำระดับเยาวชนชั้นเลิศมีคะแนนสูงกว่านักวัยน้ำระดับสมัครเล่น ซึ่งเป็นผลจากการที่นักกีฬาระดับชั้นเลิศมีโปรแกรมการฝึกซ้อมด้านความแข็งแรง ความยืดหยุ่นที่เข้มข้นกว่า ทำให้คะแนนการประเมินการเคลื่อนไหวที่ได้จึงมีคะแนนที่สูงกว่า ซึ่งสอดคล้องกับ Marques, et.al (2017) ที่พบว่าในนักกีฬาฟุตบอลอายุ 20 ปีจะมีคะแนนการเคลื่อนไหวการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล ที่สูงกว่านักกีฬาเยาวชนอายุ 14 ปี อันเนื่องมาจากประสบการณ์ด้านการฝึกซ้อมความแข็งแรงที่มากกว่า คะแนนการประเมินการเคลื่อนไหวจึงสูงกว่า

นอกจากนั้น Ramos-Campo et.al (2016) ได้รายงานว่ในนักกีฬาฟุตบอลที่มีระดับการแข่งขันที่ต่างกัน จะมีความเร็วในการวิ่ง และความเร็วในการเปลี่ยนทิศทางแตกต่างกันด้วย ดังนั้นหากวิเคราะห์รายการทดสอบที่ใช้ในการประเมินรูปแบบ FMS พบว่า ท่า Hurdle Step ท่า In-line Lunge ท่า Active Straight-leg Raise เป็นท่าการทดสอบที่มีการเคลื่อนไหวในลักษณะการเหยียดและงอสะโพก ซึ่งส่งผลต่อความเร็วในการวิ่งทางตรงและการวิ่งเปลี่ยนทิศทาง (Sonoda et al., 2018) ซึ่งจำเป็นต้องใช้มากในกีฬาฟุตบอล ซึ่งต้องมีการวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดซ้ำ ๆ หลาย ๆ เที้ยว ในทิศทางต่าง ๆ ซึ่งนักกีฬาที่มีความสามารถในการเหยียดและงอสะโพกที่ดีจะส่งผลให้ความสามารถในเรื่องของความเร็วในการเปลี่ยนทิศทางดีขึ้น Gioldasis, et.al (2016) ดังนั้นเหตุผลดังกล่าวนี้ อาจจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้คะแนนการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล ของสองกลุ่มในการวิจัยครั้งนี้แตกต่างกันได้ สอดคล้องกับ Lloyd, et.al (2015) และ Armstrong and Greig, (2018) ที่ได้รายงานว่ในกีฬาทีมซึ่งเป็นกีฬาที่จ้องมีการใช้ความเร็ว ความแข็งแรง พลังและความมั่นคงของร่างกายในระดับที่สูง จะมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กับการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล โดยเฉพาะการประเมินในท่า The Hurdle Step ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเคลื่อนที่และการเร่งความเร็ว รวมถึงท่า Deep Squat ที่บ่งชี้ถึง คุณภาพเคลื่อนไหวของร่างกาย การควบคุมท่าทางของสะโพกและความมั่นคงของแกนกลางที่ดี และท่าทดสอบ Inline Lunge ที่เกี่ยวข้องกับของการชะลอความเร็วในการเคลื่อนที่และการเปลี่ยนทิศทางต่างๆ รวมถึงท่า The Active Straight-Leg Raise ซึ่งเป็นรูปแบบการทดสอบที่การประเมินคุณภาพของร่างกายท่อนล่าง (Lower extremities)

สรุปผลการวิจัย

คะแนนการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลรายการทดสอบท่าต่าง ๆ ในกลุ่มนักกีฬาอาชีพจะได้คะแนนในสัดส่วนที่สูงกว่านักกีฬาระดับสมัครเล่น ดังนั้น คะแนนจากประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลสามารถเป็นตัวแปรที่จะใช้จำแนกความสามารถของนักกีฬาฟุตบอลระหว่างนักกีฬาระดับอาชีพและนักกีฬาระดับสมัครเล่นได้

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. การประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอล อาจจะมีการบันทึกวิดีโอเพื่อนำมาดูย้อนหลังเพื่อตรวจสอบและให้มั่นใจว่าการให้คะแนนขณะทดสอบท่าต่าง ๆ ทั้ง 7 ท่ามีความถูกต้อง
2. ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลในกลุ่มนักกีฬาประเภทต่าง ๆ เช่น กีฬาทีมอื่น ๆ กีฬาประเภทเดี่ยว กีฬาประเภทต่อสู้ และกีฬาแร็กเก็ต เป็นต้น
3. ควรมีการศึกษาหาความสัมพันธ์ของคะแนนการประเมินการเคลื่อนไหวรูปแบบฟังก์ชันนอลกับตัวแปรสมรรถนะทางการกีฬาหรือความสามารถด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในกีฬาประเภทต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

- Armstrong, R., & Greig, M. (2018). The Functional Movement Screen and modified Star Excursion Balance Test as predictors of T-test agility performance in university rugby union and netball players. *Physical Therapy in Sport*, 31(1), 15-21.
- Cook, G., Burton, L., Hoogenboom, B. J., & Voight, M. (2014). Functional Movement Screening: The use of fundamental movements as an assessment of function – Part 1. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 9(3), 296-409.
- Cook, G., Burton, L., Hoogenboom, B. J., & Voight, M. (2014). Functional Movement Screening: The use of fundamental movements as an assessment of function – Part 2. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 9(4), 549-563.
- Gioldasis, A. (2016). A review of anthropometrical, physiological, psychological and training parameters of futsal. *International Journal of Science Culture and Sport*, 4(3), 240-259.
- Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Radnor, J. M., Rhodes, B. C., Faigenbaum, A. D., & Myer, G. D. (2015). Relationships between functional movement screen scores, maturation and physical performance in young soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 33(1), 11-19.
- Lockie, R. G., Schultz, A. B., Callaghan, S. J., Jordan, C. A., Luczo, T. M., & Jeffriess, M. D. (2015). A preliminary investigation into the relationship between functional movement screen scores and athletic physical performance in female team sport athletes. *Biology of Sport*, 32(1), 41-51.

- Lucas, D. H. P., Neiva, D. A., Marinho, R., Ferraz, I., Rolo, P., & Duarte-Mendes, P. (2021). Functional Movement Screen evaluation: Comparison between elite and non-elite young swimmers. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 21(2), 163-173.
- Marques, V., Medeiros, T., Souza, Z., Nakamura, F., & Baroni, B. (2017). The Functional Movement Screen in elite young soccer players between 14 and 20 years: Composite score, individual-test scores and asymmetries. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 12(6), 977-985.
- Parchmann, C. J., & McBride, J. M. (2011). Relationship between functional movement screen and athletic performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(12), 3378-3384.
- Ramos-Campo, D. J., Rubio-Arias, J. A., Carrasco-Poyatos, M., & Alcaraz, P. J. (2016). Physical performance of elite and subelite Spanish female futsal players. *Biology of Sport*, 33(3), 297-304.
- Silva, B., Clemente, F. M., Camoes, M., & Bezerra, P. (2017). Functional Movement Screen scores and physical performance among youth elite soccer players. *Sports*, 5(1), 16. <https://doi.org/10.3390/sports5010016>
- Sonoda, T., Tashiro, Y., Suzuki, Y., Kajiwara, Y., Zeidan, H., Yokota, Y., & Shimoura, K. (2018). Relationship between agility and lower limb muscle strength, targeting university badminton players. *Journal of Physical Therapy Science*, 30(2), 320-323.