

**ความสัมพันธ์ของลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บ
กับตำแหน่งการเล่นและปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ
ระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 ในเขตภาคใต้**

สาลินี ไชยกุล*, สุพัตรา ไชยบาล**

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น และปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพระดับไทยลีก 3 และ 4 เขตภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ จำนวน 103 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ข้อมูลการบาดเจ็บในฤดูกาลแข่งขัน 2018 - 2019 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะการบาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นแผลฟกช้ำและเอ็นยึดข้อฉีกขาด โครงสร้างการบาดเจ็บส่วนใหญ่พบที่ผิวหนัง เอ็นยึดข้อและข้อต่อ บริเวณของร่างกายที่บาดเจ็บส่วนใหญ่พบที่ข้อเท้าและต้นขา ตำแหน่งผู้เล่นที่มีการบาดเจ็บส่วนใหญ่ ได้แก่ กองหลัง กองกลาง กองหน้า และผู้รักษาประตู ตามลำดับ นอกจากนี้ลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตำแหน่งการเล่น แต่พบว่าความถี่ของการบาดเจ็บมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับประวัติการบาดเจ็บในอดีต ($r = 0.294$, $p = 0.003$) ระดับไบอเมคานิกส์ของหัวหน้าผู้ฝึกสอน ($r = 0.206$, $p = 0.037$) และระยะเวลาในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ($r = 0.213$, $p = 0.031$) งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น แต่ความถี่ในการบาดเจ็บมีความสัมพันธ์กับประวัติการบาดเจ็บในอดีต ระดับไบอเมคานิกส์ของหัวหน้า ผู้ฝึกสอนและระยะเวลาในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

คำสำคัญ : ลักษณะการบาดเจ็บ, โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บ, ตำแหน่งการเล่น, นักกีฬาฟุตบอลอาชีพ

* อาจารย์ประจำ สาขาวิชากายภาพบำบัด สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

** อาจารย์ประจำ สาขาวิชากายภาพบำบัด สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ และศูนย์ความเป็นเลิศด้าน Innovation and Health Products มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

Corresponding author, email: supattra.ch@mail.wu.ac.th, Tel 084-170-2546

Received : July 29, 2021; Revised : December 3, 2021; Accepted : January 28, 2022

Correlation between Type, Structure and Area of Injury with Playing Position and Factors Related to Injury in Professional Football Players "Thai League 3" and "Thai League 4" Level in the Southern of Thailand

Salinee Chaikyakul*, Supattra Chaibal**

Abstract

The objectives of this research were to study the correlation between type, structure and area of injury with playing positions and examine factors relating to injury in professional football players “Thai league 3 and 4” in the southern of Thailand. The participants in this study were 103 male professional football players. Data was collected using an injury history questionnaire that occurred in 2018-2019 season. The Pearson correlation coefficient was analyzed. Results showed that the most common types of injury were contusion and ligament sprain. The most common injured structures were skin, ligament and joint. The ankle and thigh were the most commonly injured areas. The back was the most injured position followed by center, forward and goalkeeper, respectively. In addition, playing position was not correlated with type of injury, structure and injured area. However, there were a significant correlation between the frequency of injury and past injury history ($r = 0.294$, $p = 0.003$), coaching license level ($r = 0.206$, $p = 0.037$) and duration of muscle strength training ($r = 0.213$, $p = 0.031$). This study indicated that type, structure and area of injury did not relate to playing positions. However, the frequency of injury associated with past injury history, coaching license level and duration of muscle strength training.

Keywords : Type of injury, Structure and area of injury, Playing position, Professional football player

* Instructor, Physical Therapy Department, School of Allied Health Sciences, Walailak University

** Instructor, Physical Therapy Department, School of Allied Health Sciences and Research Excellence Center for Innovation and Health Products, Walailak University

Corresponding author, email: supattra.ch@mail.wu.ac.th, Tel 084-170-2546

Received : July 29, 2021; **Revised :** December 3, 2021; **Accepted :** January 28, 2022

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ปัจจุบันกีฬาฟุตบอลเป็นที่ได้รับความสนใจในทุก ๆ ประเทศทั่วโลก โดยประเทศไทยมีการจัดการแข่งขันฟุตบอลในประเทศภายใต้ชื่อ ไทยลีก ประกอบด้วยระดับไทยลีก 1 ถึงไทยลีก 4 โดยจะมีการแข่งขันเพื่อเลื่อนระดับชั้นที่สูงขึ้น ในเขตภาคใต้ของประเทศไทยประกอบด้วยทีมระดับไทยลีก 3 ทั้งหมด 5 ทีม และไทยลีก 4 ทั้งหมด 8 ทีม (Football Association of Thailand, 2019) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการบาดเจ็บเกิดขึ้นในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพมากกว่าเมื่อเทียบกับนักกีฬาฟุตบอลสมัครเล่น (Beijsterveldt, et al., 2015) โดยการบาดเจ็บมักเกิดขึ้นในระหว่างการแข่งขันมากกว่าระหว่างการฝึกซ้อม (Kuzuhara, et al., 2017) สาเหตุการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นมากที่สุดคือ การปะทะ และการทำผิดกติกา (Astrid, et al., 2015) ยิ่งจำนวนแมตช์การแข่งขันที่มากขึ้น จะส่งผลต่อการบาดเจ็บที่มากยิ่งขึ้นตามไปด้วย (Eric, & Micheli, 2005) โดยมีการรายงานลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือ กล้ามเนื้อ/เอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด และเอ็นยึดข้อ บริเวณที่พบการบาดเจ็บมากที่สุดคือ ข้อเท้าและเข่า (Kumar, et al., 2008) นอกจากนี้มีการศึกษาที่ขัดแย้งกับการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือ แผลฟกช้ำ และกล้ามเนื้อฉีกขาด และบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือ ต้นขาและศีรษะ (Astrid, et al., 2015)

รูปแบบการเล่น ทักษะ และเทคนิคที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละบุคคล ส่งผลให้ผู้เล่นในแต่ละตำแหน่งมีสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างกัน (Joo, & Seo, 2016) โดยกองหน้ามีลักษณะเด่นในการเคลื่อนไหวร่างกายด้วยความคล่องแคล่ว รวดเร็ว มีการตัดสินใจอย่างฉับไว มีลักษณะการวิ่งที่ออกตัวเร็ว และมักจะโดนสกัดอย่างรุนแรงจากฝ่ายตรงข้าม นอกจากนั้นยังเป็นตำแหน่งผู้เล่นที่มีการเปลี่ยนทิศทางในการวิ่ง และมีการลดความเร็วขณะวิ่งอย่างกะทันหัน ทำให้เกิดแรงเฉือนบริเวณรยางค์ล่างของร่างกาย โดยเฉพาะข้อเข่า (Bujnovky, et al., 2019) ส่วนผู้เล่นในตำแหน่งกองกลางมีความว่องไวและเชี่ยวชาญในการส่งผ่านบอลทั้งระยะสั้นและระยะยาว มีความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจมากที่สุด และเป็นตำแหน่งที่ผู้เล่นวิ่งในระยะทางที่มากที่สุดเมื่อเทียบกับตำแหน่งอื่น ๆ กองหลังเป็นตำแหน่งหลักในการเล่นเกมรับ มีความสามารถในการกระโดดสูงและการใช้ศีรษะในการเล่น และผู้เล่นมักจะวิ่งออกตัวเร็วในระยะสั้นเพื่อสกัดบอลจากฝั่งตรงข้าม ส่งผ่านลูกฟุตบอลมากกว่าผู้เล่นตำแหน่งอื่น ๆ ส่วนใหญ่ผู้เล่นตำแหน่งกองหน้า กองกลาง และกองหลังมักใช้รยางค์ล่างในการวิ่ง ควบคุมและเตะลูกฟุตบอลเป็นหลัก การศึกษาที่ผ่านมาทำการศึกษากการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลแบบไม่มีการพิจารณาตำแหน่งการเล่นพบว่า บริเวณของร่างกายที่บาดเจ็บมากที่สุดได้แก่ ข้อเท้าและต้นขา (Joo, & Seo, 2016; & Bujnovky, et al., 2019) นอกจากนี้ตำแหน่งผู้รักษาประตูมักมีทักษะในการรับบอล ปิดป้อง สกัดกัน กระโดด รวมถึงมีความแม่นยำในการจ่ายบอล โยนบอล และการปะทะลูกฟุตบอลและพื้นสนาม มักใช้ศีรษะและรยางค์ส่วนบน ควบคุมลูกฟุตบอลมากกว่าตำแหน่งผู้เล่นอื่น (Ejnisman, et al., 2016; Spalding, 2017) ซึ่งคุณลักษณะที่ต่างกันนี้ในผู้เล่นแต่ละตำแหน่งนี้อาจส่งผลกระทบต่อการเล่นที่มีลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บที่ต่างกัน นอกจากนี้การบาดเจ็บที่แตกต่างกันแต่ละชนิดมักใช้เวลาในการฟื้นฟูร่างกายค่อนข้างยาวนาน (Beijsterveldt, et al., 2015) จากการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ศึกษาเกี่ยวกับการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลตามตำแหน่งการเล่น พบว่าตำแหน่งที่มีจำนวนครั้งของการบาดเจ็บที่มากที่สุดคือ กองหลังตัวกลาง และกองหน้าตัวเป้า (Kumar, et al., 2008) แต่งานวิจัยดังกล่าวยังไม่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งผู้เล่นที่ต่างกัน

ปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บในกีฬาฟุตบอล มี 2 ปัจจัยหลัก คือ ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก Arnason และคณะ (2004) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเล่นบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอล พบว่านักกีฬาที่มีอายุน่าจะมีปัจจัยเสี่ยงสูงที่จะได้รับบาดเจ็บในตำแหน่งกล้ามเนื้อต้นขาทางด้านหลังและขาหนีบ นอกจากนี้ยังพบอีกว่านักกีฬาที่เคยได้รับการบาดเจ็บบริเวณข้อเข่าและข้อเท้ามาก่อนมีปัจจัยเสี่ยงสูงที่จะได้รับบาดเจ็บใน

ตำแหน่งเดิมซ้ำได้ หากไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างเต็มรูปแบบ อีกทั้งยังมีการศึกษาของ Steffen และคณะ (2008) ศึกษาเกี่ยวกับประวัติการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลหญิงในอดีต พบว่ามีการบาดเจ็บบริเวณข้อเท้า เข่า และขาหนีบ และการบาดเจ็บในอดีตส่งผลต่อการบาดเจ็บปัจจุบันในตำแหน่งเดิมซ้ำได้จากการศึกษาประสบการณ์การเล่นฟุตบอลพบว่านักกีฬาฟุตบอลที่มีประสบการณ์การเล่นฟุตบอลมาก่อนไม่มีผลต่อการเพิ่มความสามารถทางด้านร่างกายและจิตใจ แต่สามารถส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนและพัฒนา รูปแบบการเล่น การรับมือกับความกดดันในขณะแข่งขัน กระบวนการคิด การตัดสินใจ และการรังสรรค์เกมส์ของผู้เล่น (Swainston, et al. 2020)

ปัจจัยภายนอกที่อาจจะส่งผลต่อการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ ได้แก่ ความหนักของการฝึกซ้อม ระยะเวลาในการฝึกซ้อมรูปแบบต่าง ๆ โภชนาการก่อนและหลังการแข่งขัน และระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน เป็นต้น (Arnason, et al., 2004; Steffen, et al. 2008; Football Association of Thailand, 2019) จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าความสมบูรณ์ทางกายมีความสำคัญต่อการป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา โดยความสมบูรณ์ทางกายที่สำคัญประกอบด้วยกำลังและความแข็งแรง ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจ และความคล่องแคล่ว (Sales, et al. 2014) นอกจากนั้นความสามารถทางด้านทักษะเฉพาะและการเล่นฟุตบอลในรูปแบบทีมเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมความสามารถของผู้เล่นและลดการบาดเจ็บได้ อีกทั้งโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสามารถช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บ ลดความรุนแรงและป้องกันการบาดเจ็บซ้ำในนักกีฬา จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าสาเหตุของการเกิดการบาดเจ็บหลักคือการฝึกซ้อมมากเกินไป (Overtraining) (Richardson, et al. 2008)

การกำหนดโปรแกรมการฝึกซ้อมฟุตบอลต้องพิจารณาถึงรูปแบบ ความหนัก ระยะเวลาและความถี่ในการฝึกเป็นสำคัญ ยังไม่มีการศึกษาใดที่ศึกษาความสัมพันธ์ของความถี่ในการฝึกและระยะเวลาการฝึกในรูปแบบต่าง ๆ กับการเกิดการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมหรือการแข่งขันของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ นอกจากนั้น การกำหนดโภชนาการเป็นอีกปัจจัยที่มีความสำคัญต่อสมรรถภาพทางกายและการฟื้นฟูร่างกายของนักกีฬา การศึกษาของ Collins และคณะ (2021) ได้ศึกษาเกี่ยวกับโภชนาการของนักกีฬาฟุตบอล พบว่านักกีฬาฟุตบอลมีการใช้พลังงานจากสารอาหารที่ได้รับก่อนการแข่งขันจากแหล่งพลังงาน ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต และโปรตีน ตามลำดับ และสารอาหารที่มีความจำเป็นระหว่างการแข่งขัน ได้แก่ ธาตุเหล็ก และแคลเซียม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เล่นมีพลังงานที่เพียงพอต่อการวิ่ง การเปลี่ยนทิศทาง การสกัดและส่งต้อบอลในแต่ละตำแหน่ง หากได้รับสารอาหารในเวลา ปริมาณและชนิดที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายและประสิทธิภาพการเล่นที่ลดลง นอกจากนี้ยังมีอีกหนึ่งปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพคือ ระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน ซึ่งบ่งบอกถึงขีดความสามารถในการควบคุมทีม โดยหัวหน้าผู้ฝึกสอนมีหน้าที่ในการออกแบบโปรแกรมการฝึกซ้อม เทคนิค รูปแบบการฝึกซ้อม/การแข่งขัน และวิธีการดูแลนักกีฬาฟุตบอลที่ได้รับบาดเจ็บ โดยใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอนจะเรียงลำดับความสามารถในการควบคุมทีมของหัวหน้าผู้ฝึกสอนจากมากไปน้อยดังนี้ ระดับ A มีทักษะความรู้ในเรื่องการป้องกันการบาดเจ็บ การฟื้นฟูนักกีฬาที่เฉพาะเจาะจงต่อชนิดกีฬาฟุตบอลในระดับทีมชาติและไทยลีก 1 ระดับ B มีทักษะความรู้ในเรื่องหลักการฝึกออกกำลังกาย และการป้องกันการบาดเจ็บในระดับไทยลีก 2 และ 3 นอกจากนี้ยังสามารถเป็นผู้ช่วยฝึกสอนในระดับทีมชาติได้ และระดับ C มีทักษะในการวางแผนการเล่นและโปรแกรมการฝึกสอนในระดับไทยลีก 4 (Football Association of Thailand, 2019) จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ยังไม่มีการศึกษาใดที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายใน (อายุ ประวัติการบาดเจ็บในอดีต ประสบการณ์การเล่น และการพักผ่อน) และปัจจัยภายนอก (ความหนักในการซ้อม โภชนาการก่อนและหลังการแข่งขัน การมีส่วนร่วมในการแข่งขัน ระยะเวลาการซ้อม และระดับใบอนุญาต

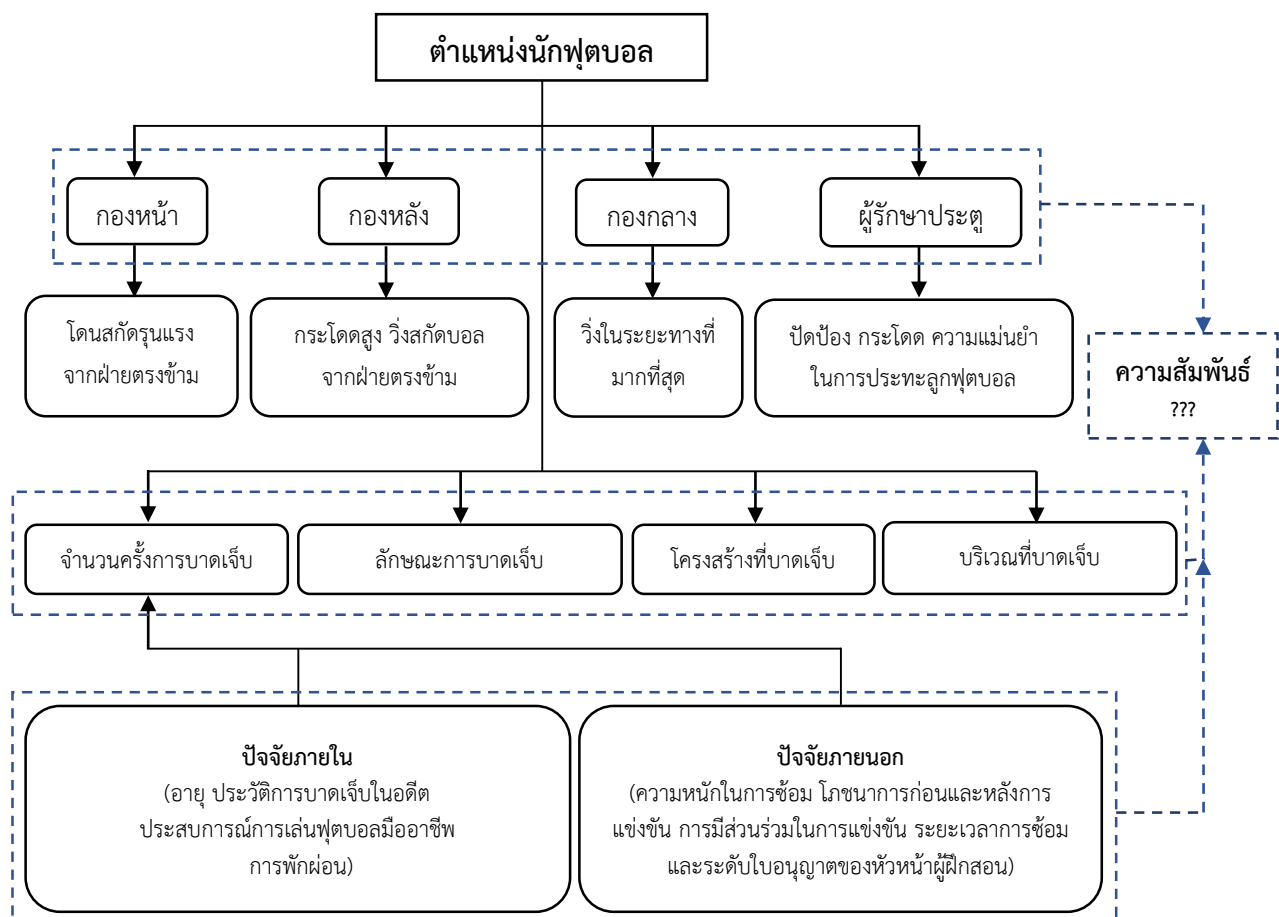
ของหัวหน้าผู้ฝึกสอน) กับจำนวนครั้งของการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ รวมทั้งยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งของการเล่น ซึ่งหากพบว่าลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น จะเป็นข้อมูลที่สนับสนุนให้มีการออกแบบการฝึกที่เฉพาะเจาะจงตามตำแหน่งมากขึ้น และสามารถช่วยป้องกันการเกิดการบาดเจ็บในแต่ละตำแหน่งของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพระดับไทยลีก 3 และ 4

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพในระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น
3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับจำนวนครั้งของการบาดเจ็บ

กรอบแนวความคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้มีกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลอาชีพระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 เขตภาคใต้ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรการหาความสัมพันธ์ (Cohen, 1988) โดยการกำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) ที่ร้อยละ 85 ค่าความคาดเคลื่อนชนิดที่ 1 (Alpha error) ที่ 0.05 และกำหนดระดับความสัมพันธ์ที่ 0.3 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ ($Z_\alpha = 1.96$, $Z_\beta = 0.85$ และ $Z_r = 0.3$) จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เท่ากับ 103 คน

เกณฑ์การคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

นักกีฬาฟุตบอลอาชีพระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 เขตภาคใต้ มีสัญชาติไทยและต่างชาตินี้สามารถสื่อสารภาษาไทย ด้วยการพูดและการฟังได้ และยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยอย่างสมัครใจ

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

ผู้ที่มีประสบการณ์ในการเล่นฟุตบอลระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 ต่อเนื่องถึงปัจจุบัน ไม่ครบ 1 ฤดูกาลที่ผ่านมา และมีความประสงค์ขอยุติการเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลการบาดเจ็บในฤดูกาลแข่งขัน 2018-2019 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ จำนวนทั้งหมด 13 ข้อ ประกอบด้วย 1) อายุ 2) น้ำหนัก 3) ส่วนสูง 4) โรคประจำตัว 5) ยาที่ใช้เป็นประจำ 6) ตำแหน่งการเล่นฟุตบอล 7) ประสบการณ์การเล่นฟุตบอล 8) ประวัติการบาดเจ็บในอดีต 9) การมีส่วนร่วมในการแข่งขัน 10) การพักผ่อน 11) ความหนักและระยะเวลาการฝึกซ้อม 12) โภชนาการ และ 13) ระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการบาดเจ็บในช่วงฤดูกาล 2018-2019 โดยแบ่งตามลักษณะของการบาดเจ็บ จำนวน 6 ข้อ ดังนี้ (1) กล้ามเนื้อ/เอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด (2) เอ็นยึดข้อฉีกขาด (3) แผลฟกช้ำ (สีกผิวเปลี่ยน บวม) (4) ศีรษะกระแทกกระเทือน (มีนศีรษะ สับสน หมดสติ) (5) กระดูกหัก (ได้รับวินิจฉัยบุคลากรทางการแพทย์) และ (6) ข้อต่อเคลื่อน/หลุด ซึ่งมีข้อคำถามเพิ่มเติมได้แก่ จำนวนครั้งการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลการบาดเจ็บในฤดูกาลแข่งขัน 2018-2019 ประยุกต์มาจาก FIFA Medical Assessment and Research Centre (F-MARC) มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (Index of item objective congruence; IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านกายภาพบำบัดในกีฬาฟุตบอลอย่างน้อย 3 ปี จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.6-1.0 คะแนน ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นในการวัดระหว่างผู้วัด (Inter rater reliability) เท่ากับ 0.75-1.00

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (เลขจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ WUEC-18-141-01)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง โดยการศึกษาจะเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study) ทำการเก็บข้อมูลการวิจัยระหว่างเดือนตุลาคม - เดือนพฤศจิกายน 2019 โดยสัมภาษณ์ข้อมูลการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในฤดูกาลแข่งขัน 2018-2019 และในส่วนของประวัติการบาดเจ็บในอดีตเป็นการสอบถามข้อมูลการบาดเจ็บในฤดูกาล 2017-2018 ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling: SRS) ในการสุ่มนักกีฬาฟุตบอลอาชีพในเขตภาคใต้ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ติดต่อสโมสรฟุตบอลระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 ทางโทรศัพท์ เพื่อคัดกรองนักกีฬาฟุตบอลอาชีพที่มีความสนใจเข้าร่วมการวิจัยเพื่อพิจารณาเกณฑ์คัดเข้าคัดออกจากงานวิจัย นักกีฬาฟุตบอลอาชีพจะได้รับค่าจ้างเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอน ประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมการศึกษาวิจัย และทุกคนจะต้องลงนามใบแสดงความยินยอมในการเข้าร่วมงานวิจัย
- 2) นัดหมายวันเวลาในการสัมภาษณ์ และสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพแต่ละคน
- 3) ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลการสัมภาษณ์
- 4) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม IBM SPSS statistics (version 23) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ $p < 0.05$ ใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test ในการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูล และใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ในการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นพื้นฐานของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ โดยแสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ความถี่ (n) และร้อยละ (%) จากนั้นใช้สถิติ Pearson correlation coefficient ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกกับจำนวนครั้งของการบาดเจ็บ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีนักกีฬาฟุตบอลอาชีพระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 103 คน แบ่งเป็นผู้รักษาประตู กองหลัง กองกลาง และกองหน้า จำนวน 11, 39, 34 และ 19 คนตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย 25.27 ± 4.54 ปี มีส่วนสูงเฉลี่ย 1.74 ± 0.06 เมตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 63.03 ± 7.10 กิโลกรัม มีดัชนีมวลกายอยู่ในระดับเหมาะสม ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มียาที่ใช้เป็นประจำ มีประสบการณ์การเล่นฟุตบอลอาชีพเฉลี่ย 4.25 ± 3.29 ปี จำนวนครั้งที่ลงสนามและจำนวนเวลาที่ลงสนามในตำแหน่งผู้เล่นตัวจริงในฤดูกาล 2018-2019 มีค่าเท่ากับ 14.55 ± 7.43 ครั้ง และ $1,006.55 \pm 658.48$ นาที ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ

ตัวแปร	นักกีฬาฟุตบอลอาชีพแบ่งตามตำแหน่งการเล่น (Mean $\pm$ SD)				
	ทั้งหมด (n=103)	ผู้รักษาประตู (n=11)	กองหลัง (n=39)	กองกลาง (n=34)	กองหน้า (n=19)
อายุ (ปี)	25.27 $\pm$ 4.54	25.55 $\pm$ 4.74	24.92 $\pm$ 4.32	25.62 $\pm$ 5.06	25.21 $\pm$ 4.58
ส่วนสูง (เมตร)	1.74 $\pm$ 0.06	1.75 $\pm$ 0.05	1.73 $\pm$ 0.08	1.74 $\pm$ 0.05	1.76 $\pm$ 0.05
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	63.03 $\pm$ 7.10	69.73 $\pm$ 6.84	68.90 $\pm$ 7.96	68.71 $\pm$ 6.74	69.47 $\pm$ 6.49
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)	22.80 $\pm$ 1.64	23.54 $\pm$ 1.27	23.07 $\pm$ 1.25	22.28 $\pm$ 1.94	22.73 $\pm$ 1.77
ประสบการณ์การเล่นฟุตบอล ทั้งหมด ที่ผ่านมา (ปี)	11.01 $\pm$ 4.73	13.64 $\pm$ 4.40	10.67 $\pm$ 5.08	11.12 $\pm$ 5.08	10.11 $\pm$ 4.48
ประสบการณ์การเล่นฟุตบอลอาชีพ (ปี)	4.25 $\pm$ 3.29	5.91 $\pm$ 3.78	4.31 $\pm$ 3.71	3.56 $\pm$ 2.85	4.42 $\pm$ 2.59
จำนวนครั้งที่ลงสนาม (2018-2019) (ครั้ง)	14.55 $\pm$ 7.43	11.36 $\pm$ 7.26	16.05 $\pm$ 7.50	14.21 $\pm$ 7.44	13.95 $\pm$ 7.19
จำนวนเวลาที่เล่นเป็นตัวจริง (2018- 2019) (นาที)	1,006.55 $\pm$ 658.48	927.27 $\pm$ 607.44	1,110.26 $\pm$ 684.91	1,026.76 $\pm$ 673.53	802.42 $\pm$ 598.84

ข้อมูลการพักผ่อน ความหนักในการฝึกซ้อม ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมรูปแบบต่าง ๆ ของ นักกีฬาฟุตบอลอาชีพในตำแหน่งต่าง ๆ ในช่วงฤดูกาล 2018-2019 แสดงในตารางที่ 2 พบว่าการพักผ่อน โดยเฉลี่ยต่อวันของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 8.09 ± 0.93 ชั่วโมง นอกจากนั้นผลการศึกษา พบว่าโดยเฉลี่ยนักกีฬาฟุตบอลอาชีพฝึกซ้อมเป็นเวลา 171.26 ± 22.87 นาทีต่อวัน และ 4.97 ± 0.17 วันต่อ สัปดาห์ รูปแบบการซ้อมจะแบ่งตามวัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อม ได้แก่ การฝึกความแข็งแรง การฝึกความ อึดทนของระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจ การฝึกทักษะ การฝึกความคล่องแคล่ว และการฝึกซ้อมทีม โดยมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 142.14 ± 80.87 , 103.88 ± 93.87 , 250.10 ± 179.85 , 131.02 ± 117.41 และ 134.61 ± 98.34 นาทีต่อวันตามลำดับ อีกทั้งยังพบว่าหัวหน้าผู้ฝึกสอนฟุตบอลของ นักกีฬาฟุตบอลอาชีพทั้งหมดมีใบอนุญาต 3 ระดับ ประกอบด้วย A, B และ C license คิดเป็นร้อยละ 56.04, 7.70 และ 36.26 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การพักผ่อน ความหนัก ระยะเวลาการฝึกซ้อมและระดับ ใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอนในฤดูกาล 2018-2019

ตัวแปร	นักกีฬาฟุตบอลอาชีพตามตำแหน่งการเล่น (Mean $\pm$ SD)				
	ทั้งหมด	ผู้รักษาประตู	กองหลัง	กองกลาง	กองหน้า
จำนวนชั่วโมงในการพักผ่อน (ชั่วโมงต่อวัน)	8.09 ± 0.93	8.55 ± 1.04	8.18 ± 0.88	8.03 ± 0.94	7.72 ± 0.89
ความหนักในการฝึกซ้อม (นาทีต่อวัน)	171.26 ± 22.87	180.00 ± 0.00	169.23 ± 23.33	167.65 ± 28.72	176.84 ± 13.76
(วันต่อสัปดาห์)	4.97 ± 0.17	5.00 ± 0.00	4.95 ± 0.22	4.97 ± 0.17	5 ± 0.00
ระยะเวลาการฝึกซ้อม (นาฬิกาต่อสัปดาห์)					
- ความแข็งแรง (Muscle strength)	142.14 ± 80.87	162.27 ± 71.88	136.28 ± 75.23	145.15 ± 96.94	137.11 ± 68.18
- ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจ (Endurance)	103.88 ± 93.87	95.45 ± 53.36	93.08 ± 75.36	122.65 ± 125.15	97.37 ± 81.49
- ทักษะ (Skill)	250.10 ± 179.85	330.00 ± 178.68	257.31 ± 190.42	234.85 ± 189.43	216.32 ± 132.55
- ความคล่องแคล่ว (Agility)	131.02 ± 117.41	107.27 ± 95.85	143.33 ± 110.54	120.88 ± 129.79	137.63 ± 124.16
- การฝึกซ้อมทีม (Team practice)	134.61 ± 98.34	107.73 ± 50.56	146.92 ± 116.50	120.88 ± 102.88	130.00 ± 62.27
ใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน (Coaching license) (ร้อยละ %)					
- ระดับ A license	56.04	6.60	17.58	15.38	16.48
- ระดับ B license	7.70	0.00	4.40	3.30	0.00
- ระดับ C license	36.26	4.40	15.38	14.29	2.20

ความถี่ของการบาดเจ็บตามลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพตามตำแหน่งการเล่น แสดงในตารางที่ 3 พบว่าตำแหน่งการเล่นที่มีการบาดเจ็บมากที่สุดคือ กองหลัง รองลงมาคือกองกลาง กองหน้า และผู้รักษาประตู จำนวน 82, 65, 29 และ 14 ครั้งตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บในแต่ละตำแหน่งพบว่า ตำแหน่งผู้รักษาประตูมีลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ กล้ามเนื้อ/เอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด แผลฟกช้ำ และกระดูกหัก และพบโครงสร้างที่บาดเจ็บคือ กล้ามเนื้อ ผิวหนัง และกระดูก นอกจากนี้ยังพบการบาดเจ็บบริเวณต้นขามากที่สุด รองลงมาคือข้อเท้า ส่วนตำแหน่งกองหลังและกองกลางมีลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ แผลฟกช้ำ เอ็นยึดข้อฉีกขาด และกล้ามเนื้อ/เอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด ในขณะที่ตำแหน่งกองหน้าจะมีลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรกคือ เอ็นยึดข้อฉีกขาด แผลฟกช้ำ และกล้ามเนื้อ/เอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด ในส่วนของบริเวณที่บาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือข้อเท้า รองลงมาคือต้นขาในตำแหน่งกองหลัง กองกลางและกองหน้า

ตารางที่ 3 จำนวนครั้งของการบาดเจ็บตามลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บนักกีฬาฟุตบอลอาชีพตามตำแหน่งการเล่น

ตัวแปร	นักกีฬาฟุตบอลอาชีพตามตำแหน่งการเล่น				
	ทั้งหมด (n=103)	ผู้รักษา ประตู (n=11)	กองหลัง (n=39)	กองกลาง (n=34)	กองหน้า (n=19)
ลักษณะการบาดเจ็บ (ครั้ง)	190	14	82	65	29
- กล้ามเนื้อเอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด/ (Muscle or tendon strain/rupture)	40	5	18	10	7
- เอ็นยึดข้อฉีกขาด (Ligament sprain)	53	1	23	17	12
- แผลฟกช้ำ (Contusion)	88	5	37	37	9
- ศีรษะกระทบกระเทือน (Concussion)	1	1	0	0	0
- กระดูกหัก (Bone fracture)	8	2	4	1	1
- ข้อต่อเคลื่อน) หลุด/Joint subluxation/dislocation)	0	0	0	0	0
โครงสร้างที่บาดเจ็บ (ครั้ง)	190	14	82	65	29
- กล้ามเนื้อ)Muscle)เอ็น/ กล้ามเนื้อ	40	5	18	10	7
- เอ็นยึดข้อและข้อต่อ)Ligament and joint)	54	2	23	17	12
- ผิวหนัง)Skin)	88	5	37	37	9
- กระดูก (Bone)	8	2	4	1	1
บริเวณที่บาดเจ็บ (ครั้ง)	190	14	82	65	29
- ข้อเท้า)Ankle)	70	3	29	27	11
- ต้นขา)Thigh(	59	5	21	23	10
- น่อง)Calf(	26	0	17	6	3
- เข่า)Knee)	19	0	9	6	4
- ศีรษะ)Head)	4	2	1	1	0

ตารางที่ 3 จำนวนครั้งของการบาดเจ็บตามลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บนักกีฬาฟุตบอลอาชีพตามตำแหน่งการเล่น (ต่อ)

ตัวแปร	นักกีฬาฟุตบอลอาชีพตามตำแหน่งการเล่น				
	ทั้งหมด (n=103))	ผู้รักษาประตู (n=11)	กองหลัง (n=39)	กองกลาง (n=34)	กองหน้า (n=19)
- สะโพก)Pelvic)	4	2	1	0	1
- ไหล่)Shoulder)	3	0	3	0	0
- ข้อมือและนิ้วมือ)Wrist and finger)	3	2	1	0	0
- หลัง)Back)	1	0	0	1	0
- ทรวงอก)Chest(	1	0	0	1	0

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่นแสดงในตารางที่ 4 พบว่าลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่นในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น

ความสัมพันธ์	r	p-value
ลักษณะการบาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น	-0.038	0.557
โครงสร้างที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น	-0.023	0.706
บริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น	0.105	0.150

ตารางที่ 5 แสดงการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับความถี่ของการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ พบว่าความถี่ของการบาดเจ็บมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับต่ำกับประวัติการบาดเจ็บในอดีต ($r = 0.294$, $p = 0.003$) ระยะเวลาการฝึกซ้อมเพื่อเพิ่มความแข็งแรง ($r = 0.213$, $p = 0.031$) และระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน ($r = 0.206$, $p = 0.037$)

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับความถี่ของการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ

ความสัมพันธ์	r	p-value
ปัจจัยภายใน		
1) อายุ	-0.121	0.224
2) ประวัติการบาดเจ็บในอดีต	0.294	0.003*
3) ประสบการณ์การเล่นฟุตบอลอาชีพ	-0.158	0.112
4) การพักผ่อน	0.084	0.397
ปัจจัยภายนอก		
1) ความหนักในการฝึกซ้อม		
- การฝึกซ้อมต่อวัน	-0.095	0.342
- การฝึกซ้อมต่อสัปดาห์	-0.092	0.355
2) โภชนาการก่อน และหลังการแข่งขัน		
2.1) โภชนาการก่อนการแข่งขัน		
- ระยะเวลารับประทานอาหาร	-0.126	0.205
- ปริมาณอาหารที่รับประทานอาหาร	0.130	0.893
- ประเภทอาหารที่รับประทานอาหาร	-0.002	0.983

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกกับความถี่ของการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ (ต่อ)

ความสัมพันธ์	r	p-value
ปัจจัยภายนอก (ต่อ)		
2.2) โภชนาการหลังการแข่งขัน		
- ระยะเวลารับประทานอาหาร	0.121	0.222
- ปริมาณอาหารที่รับประทาน	0.130	0.191
- ประเภทอาหารที่รับประทาน	0.710	0.473
3) การมีส่วนร่วมในการแข่งขัน	-0.045	0.655
4) ระยะเวลาการฝึกซ้อม		
- ความแข็งแรง	0.213	0.031*
- ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจ	-0.120	0.226
- ทักษะ	-0.002	0.983
- ความคล่องแคล่ว	0.039	0.698
- ฝึกซ้อมทีม	-0.023	0.818
5) ระดับไบอานุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน	0.206	0.037*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้พบว่าลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพทั้งหมด คือ แผลฟกช้ำ รองลงมาคือ เอ็นยึดข้อฉีกขาด กล้ามเนื้อ/เอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด กระดูกหัก และศีรษะกระทบกระเทือน โครงสร้างที่บาดเจ็บมากที่สุดคือ ผิวน้ำ รองลงมาคือ เอ็นยึดข้อและข้อต่อ กล้ามเนื้อและกระดูก ส่วนบริเวณที่พบมากที่สุดคือ ข้อเท้า รองลงมาคือ ต้นขา น่องและข้อเข่า เมื่อพิจารณาถึงการบาดเจ็บของผู้เล่นแต่ละตำแหน่งพบว่าตำแหน่งที่มีการบาดเจ็บมากที่สุดคือ กองหลัง รองลงมาคือ กองกลาง กองหน้า และผู้รักษาประตู โดยพบว่าลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น แต่พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความถี่ของการบาดเจ็บอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ประวัติการบาดเจ็บในอดีต ระยะเวลาการฝึกซ้อมเพื่อเพิ่มความแข็งแรง และระดับไบอานุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน

การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของกนกนันทน์และคณะ (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการบาดเจ็บในตำแหน่งการเล่นฟุตบอล พบว่าตำแหน่งกองหลังมีการบาดเจ็บมากกว่าตำแหน่งอื่นๆ เนื่องจากลักษณะการเล่นของตำแหน่งกองหลัง มีการแย่งลูกฟุตบอลจากผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการปะทะกับกองหน้าฝ่ายตรงข้ามบ่อยครั้งมักจะก่อให้เกิดแผลฟกช้ำ การบาดเจ็บที่เอ็นยึดข้อจากการสไลด์สกัดกัน เตะบอลไปให้ไกลที่สุดเพื่อให้พ้นเขตประตู และการกระโดดโหม่งลูกฟุตบอล นอกจากนี้มีการศึกษาวิจัยในนักกีฬาฟุตบอลระดับโลก พบว่าตำแหน่งกองกลางเป็นตำแหน่งที่มีระยะทางการวิ่งต่อหนึ่งการแข่งขันมากที่สุด ครองบอลไว้กับตัวนานที่สุด และส่งผ่านบอลมากที่สุดเมื่อเทียบกับตำแหน่งอื่น มักเกิดการบาดเจ็บจากการปะทะกับผู้เล่นอื่น การสไลด์บอลและการล้มบนพื้นสนามอาจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เกิดแผลฟกช้ำได้ง่าย (Bojkowski, et al., 2015) ส่วนโครงสร้างที่เกิดการบาดเจ็บมากที่สุดจากการศึกษานี้คือ ผิวน้ำ เอ็นยึดข้อ และกล้ามเนื้อ บริเวณที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุด คือ ข้อเท้า ต้นขา และน่องตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wong และ Hong (2005) พบว่าบริเวณที่เกิดบาดเจ็บมากที่สุดคือ ข้อเท้า รองลงมาคือ ต้นขา เนื่องจากฟุตบอลเป็นกีฬาที่ใช้เท้าและต้นขาในการเล่นเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมักจะโดนปะทะมากที่สุดในบริเวณที่ใกล้เคียงลูกฟุตบอล และสอดคล้องกับการศึกษาของกนกนันทน์และคณะ (2014) ได้

ศึกษาพฤติกรรมการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลชาย ชมรมฟุตบอลมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ระหว่างการฝึกซ้อมและแข่งขัน พบว่าบริเวณที่เกิดการบาดเจ็บช่วงฝึกซ้อมมากที่สุดคือ ข้อเท้าและต้นขา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกที่หาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่นในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ พบว่าลักษณะการบาดเจ็บและโครงสร้างที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น อาจเกี่ยวเนื่องกับกลไกการบาดเจ็บที่ได้จากการสัมภาษณ์ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าในทุกตำแหน่งของการเล่นฟุตบอลมักจะเกิดการบาดเจ็บจากการปะทะกับฝ่ายตรงข้ามหรือผู้เล่นคนอื่น เป็นสาเหตุทำให้ลักษณะการบาดเจ็บที่เกิดมากที่สุด คือ ฟกช้ำ ผู้เล่นมักจะเพิ่มความเร็วในการวิ่งเป็นช่วง ๆ และมีการเปลี่ยนแปลงทิศทางในหลาย ๆ ตำแหน่ง จึงทำให้โครงสร้างที่บาดเจ็บได้มากที่สุดคือ เอ็นยึดข้อ ในทุกตำแหน่งการเล่น (Oh, & Joo, 2018) โดยโครงสร้างที่มักเกิดการบาดเจ็บมากที่สุดคือ ผิวน้ำ นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยในการศึกษานี้เป็นนักกีฬาฟุตบอลอาชีพที่มีเทคนิคและความเชี่ยวชาญในการเล่นฟุตบอลสูง จึงอาจส่งผลให้การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นไม่รุนแรง เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างบริเวณที่บาดเจ็บกับตำแหน่งการเล่น พบว่าบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น อาจเนื่องมาจากลักษณะการเล่นฟุตบอล เน้นการใช้ร่างกายส่วนล่างในการเล่นลูก (Spalding, 2017) ส่งลูกและมักมีการสกัดกันฝ่ายตรงข้ามโดยการใช้เท้าและขา (Beijsterveldt, et al., 2012) จึงมักเกิดการบาดเจ็บบริเวณข้อเท้าและต้นขา เหมือนกันในทุกตำแหน่ง (Morgan, & Oberlander, 2001)

การศึกษานี้ยังพบว่าการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับประวัติการบาดเจ็บในอดีต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Steffen และคณะ (2008) ได้ศึกษาการบาดเจ็บในอดีตที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บปัจจุบันในนักกีฬาฟุตบอลหญิงพบว่า นักกีฬาฟุตบอลที่มีประวัติการบาดเจ็บที่บริเวณข้อเท้า เข่า และขาหนีบ จะเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมต่อการบาดเจ็บในตำแหน่งเดิมซ้ำ โดยการบาดเจ็บในอดีตอาจยังไม่ได้ได้รับการรักษาจนเกิดกระบวนการซ่อมสร้างที่สมบูรณ์ และอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างและสรีรวิทยาจนเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดการบาดเจ็บซ้ำได้ (Swainston, et al. 2020) นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์เชิงแปรผันตามในระดับต่ำระหว่างระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอนกับความถี่ของการบาดเจ็บ กล่าวคือ ระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน A จะส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลอาชีพน้อย เนื่องจากระดับขีดความสามารถของผู้ฝึกสอนที่ต่างกันจะส่งผลต่อโปรแกรมการฝึกซ้อมและการดูแลนักกีฬาฟุตบอลอาชีพขณะทำการฝึกซ้อมและการแข่งขันได้ดี นอกจากนี้หัวหน้าผู้ฝึกสอนที่มีใบอนุญาตอยู่ในระดับ A ยังสามารถออกแบบโปรแกรมการฝึกซ้อมเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพที่เฉพาะเจาะจงต่อนักกีฬาได้อย่างเหมาะสมอีกด้วย (Football Association of Thailand, 2019) การศึกษานี้ยังพบว่าระยะเวลาการฝึกซ้อมแบบการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (นาทิต่อสัปดาห์) มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับความถี่ของการบาดเจ็บในรูปแบบแปรผันตาม กล่าวคือ ยิ่งทำการฝึกซ้อมแบบเพิ่มความแข็งแรงต่อสัปดาห์มากขึ้น ยิ่งทำให้เกิดการบาดเจ็บมากยิ่งขึ้น อาจเนื่องจากการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มากเกินไปหรือไม่ถูกหลักการอาจทำให้กล้ามเนื้อมีความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บได้ เช่น การเลือกน้ำหนักที่เหมาะสม การเพิ่มน้ำหนัก จำนวนครั้งต่อรอบ ท่าทางที่ใช้ในการออกกำลังกาย และระยะเวลาพักฟื้นหลังจากออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแต่ละครั้ง (Richardson, et al. 2008) ดังนั้นงานวิจัยของ Judge และ Burke (2010) ได้ระบุไว้เกี่ยวกับการฟื้นฟูหลังออกกำลังกายแบบเพิ่มความแข็งแรงต้องมีการควบคุมจำนวนครั้ง ความหนักในการเพิ่มความแข็งแรงต้องมีความเหมาะสม และต้องมีการพักกล้ามเนื้อประมาณ 48 ชั่วโมงในการฝึกความแข็งแรงครั้งต่อไป การฝึกซ้อมเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้เวลานานเกินไปและมีระยะพักน้อยอาจส่งผลให้เกิดการล้าและการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อได้

สรุปผลการวิจัย

ลักษณะการบาดเจ็บ ส่วนใหญ่เป็นแผลฟกช้ำและเอ็นยึดข้อฉีกขาด โครงสร้างการบาดเจ็บ ส่วนใหญ่พบที่ผิวหนังเอ็นยึดข้อและข้อต่อ บริเวณของร่างกายที่บาดเจ็บ ส่วนใหญ่พบที่ข้อเท้าและต้นขา ตำแหน่งผู้เล่นที่มีการบาดเจ็บ ส่วนใหญ่ได้แก่ กองหลัง กองกลาง กองหน้า และผู้รักษาประตู ตามลำดับ นอกจากนี้ พบว่าลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตำแหน่งการเล่น แต่พบว่าความถี่ของการบาดเจ็บมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับประวัติการบาดเจ็บในอดีต ($r = 0.294$, $p = 0.003$) ระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอน ($r = 0.206$, $p = 0.037$) และระยะเวลาในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ($r = 0.213$, $p = 0.031$) สรุปได้ว่า ลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น แต่มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการบาดเจ็บประวัติการบาดเจ็บในอดีต ระดับใบอนุญาตของหัวหน้าผู้ฝึกสอนและระยะเวลาในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ศึกษาในกลุ่มนักกีฬาฟุตบอลอาชีพระดับไทยลีก 3 และไทยลีก 4 ในเขตภาคใต้ ซึ่งยังมีข้อมูลวิจัยที่ไม่ครอบคลุมถึงระดับการเล่นในภูมิภาคอื่น ๆ อีกทั้งการศึกษารั้งนี้ไม่ครอบคลุมถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อการบาดเจ็บ อาทิเช่น สภาพพื้นสนามที่ใช้ในการฝึกซ้อมและแข่งขัน ผลทางด้านจิตใจ และจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ นักกายภาพบำบัด และนักวิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นต้น การศึกษาในครั้งต่อไปจึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในตัวอย่างที่อาจจะมีผลต่อการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลมืออาชีพ

จากผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่าลักษณะการบาดเจ็บ โครงสร้างและบริเวณที่บาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งการเล่น แต่อย่างไรก็ตามการศึกษพบว่าบริเวณที่บาดเจ็บมากที่สุดคือ ข้อเท้าและต้นขา จึงควรเน้นการฝึกเพื่อส่งเสริมการทำงานของโครงสร้างในบริเวณดังกล่าวในนักกีฬาฟุตบอลอาชีพ เช่น การเพิ่มความแข็งแรง การฝึกการทรงตัว การฝึกการรับรู้ของข้อต่อ เพื่อลดอุบัติเหตุการบาดเจ็บ

เอกสารอ้างอิง

- กนกนันท์ สุเชาว์อินทร์, กมลชนก ชมจินดา และณัฐพล แสงทอง. (2557). การศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลชาย ชูมนุมฟุตบอลมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ระหว่างการฝึกซ้อมและการแข่งขัน. *ธรรมศาสตร์เวชสาร*, 14(3), 340-348.
- Arnason, A., Sigurdsson, S.B., Gudmundsson, A., Holme, I., Engebretsen, L., & Bahr, R. (2004). Risk factors for injuries in football. *The American Journal of Sports Medicine*, 32(1), 5S-16S. doi: 10.1177/0363546503258912.
- Astrid, U., & Jiri, D.R. (2015). Football Injuries during the 2014 FIFA World Cup. *British Journal of Sports Medicine*, 49(9), 599–602. doi: 10.1136/bjsports-2014-094469

- Beijsterveldt, A.M.C., Port, I.G.L, Krist, M.R., Schmikli, S.L., Stubbe, J.H., Frederiks, J.E., & Backx, F.J.G. (2012). Effectiveness of an injury prevention programme for adult male amateur soccer players: A cluster-randomized controlled trial. *British Journal of Sports Medicine*, 46(16), 1114-1118. doi: 10.1136/bjsports-2012-091277
- Beijsterveldt, A.M.C., Stubbe, J.H., Schmikli, S.L., Port I.G.L., & Backx, F.J.G. (2015). Differences in injury risk and characteristics between Dutch amateur and professional soccer players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(2), 145-149. doi:10.1016/j.jsams.2014.02.004
- Bojkowski, L. Eider, J., Sliwowski, R., & Wieczorek, A. (2015). Analysis of the longest distances run by the best soccer players at the FIFA world cup in Brazil in 2014. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 11(11), 145–151. DOI:10.18276/cej.2015.3-15
- Bujnovky, D., Maly, T., Ford, K.R., Sugimoto, D., Kunzmann, E., Hank, M., & Zahalka, F. (2019). Physical fitness characteristics of high-level youth football players: influence of playing position. *Sports*, 7(2), 1-10. doi:10.3390/sports7020046
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (second ed.). Retrieved from <http://utstat.toronto.edu/~brunner/oldclass/378f16/readings/CohenPower.pdf>
- Collins, J., Maughan, R.J., Gleeson, M., Blisborough, J., Jeukendrup, A., Morton, J.P., ... McCall, A. (2021). UEFA expert group statement on nutrition in elite football. Current evidence to inform practical recommendations and guide future research. *British Journal of Sports Medicine*, 55(8), 416-442. doi:10.1136/bjsports-2019-101961
- Ejnisman, B., Barbosa, G., Andreoli, C.V., Pochini, A.C., Lobo, T., Zogaib, R., Cohen, M., Bizzini, M., & Dvorak, J. (2016). Shoulder injuries in soccer goalkeepers: review and development of a FIFA 11+ shoulder injury prevention program. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 8(7), 75-80. doi:10.2147/OAJSM.S97917.
- Eric, G., & Micheli L.J. (2005). Soccer injuries. *Medicine and Sport Science*, 49, 140-169. doi: 10.1159/000085395
- Football Association of Thailand. (2019). Club Licensing Regulations. Retrieved from <http://fathailand.org/downloads>.
- Joo, C.H., & Seo, D. (2016). Analysis of physical fitness and technical skills of youth soccer players according to playing position. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 12(6), 548-552. <https://doi.org/10.12965/jer.1632730.365>
- Judge, L.W., & Burke, J.R. (2010). The effect of recovery time on strength performance following a high-intensity bench press workout in males and females. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5(2), 184-196. doi:10.1123/ijspp.5.2.184
- Kumar, S.S., Jadhav, K.G, & Pagare, S. (2008). A pilot study examining injuries in relation to field position of competitive football players. *Journal of Exercise Science and Physiotherapy*, 4, 50-54.

- Kuzuhara, K., Shibata, M., & Uchida, R. (2017). Injuries in Japanese junior soccer players during games and practices. *Journal of Athletic Training*, 52(12), 1147–1152. doi: 10.4085/1062-6050-52.12.23
- Morgan, B.E., & Oberlander, M.A. (2001). An examination of injuries in major league soccer. The inaugural season. *The American Journal of Sports Medicine*, 29(4), 426-430. doi: 10.1177/03635465010290040701
- Oh, S.H., & Joo, C.H. (2018). Comparison of technical and physical activities between 8 vs. 8 and 11 vs. 11 games in young Korean soccer players. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 14(2), 253-258. doi: 10.12965/jer.1836034.017
- Richardson, S.O., Andersen, M.B., Morris, T. (2008). *Overtraining athletes: Personal journeys in sport*. The United State of America, Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sales, M.M., Browne, R.A.V., Asano, R.Y., Olher, R.R.V., Nova, J.F.V., Simões, M.H.G. (2014). Physical fitness and anthropometric characteristics in professional soccer players of the United Arab Emirates. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 7(3), 106-110. [https://doi.org/10.1016/S1888-7546\(14\)70071-1](https://doi.org/10.1016/S1888-7546(14)70071-1)
- Spalding J. (2017). *Technical and physical match demands of a NCAA Division I soccer goalkeeper*. The United States of America: School of Graduate studies, East Tennessee State University.
- Steffen, K., Myklebust, G., Andersen, T.E., Holme, I., & Bahr, R. (2008). Self-reported injury history and lower limb function as risk factors for injuries in female youth soccer. *The American Journal of Sports Medicine*, 36(4), 700-708. doi: 10.1177/0363546507311598
- Swainston, S.C., Wilson, M.R., Jone, M.I. (2020). Player experience during the junior to senior transition in professional football: a longitudinal case study. *Frontiers in Psychology*, 9(11), 1-14. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01672.
- Wong, P., & Hong, Y. (2005). Soccer injury in the lower extremities. *British Journal of Sports Medicine*, 39(8), 473–482. doi:10.1136/bjsm.2004.015511

