

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการเล่นกีฬาทั้งระหว่างการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน ย่อมก่อให้เกิดความเสียหายหลายประการ โดยเฉพาะการที่นักกีฬาต้องหยุดฝึกซ้อมเพื่อพักรักษาตัว อันอาจส่งผลให้นักกีฬามีระยะเวลาในการเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกาย และการฝึกฝนทักษะในการเล่นกีฬาน้อยลง ทำให้ไม่สามารถเล่นกีฬาได้อย่างเต็มความสามารถ หรืออาจไม่สามารถลงแข่งขันได้เลยในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้จากการเล่นกีฬาคือ การเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มความแข็งแรง และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อให้เหมาะสมกับลักษณะการเคลื่อนไหวของกีฬานั้นๆ การเน้นการฝึกทักษะให้นักกีฬามีความเชี่ยวชาญ และการดูแลสภาพแวดล้อม เช่น สนามแข่งขัน สภาพภูมิอากาศ รวมไปถึงการสวมใส่อุปกรณ์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บให้เหมาะกับกีฬาแต่ละชนิด ก็จะมีส่วนช่วยให้อัตราการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาเกิดน้อยลงได้ และการสวมใส่อุปกรณ์ที่เหมาะสม ยังช่วยให้นักกีฬาสามารถฝึกซ้อมหรือร่วมแข่งขันกีฬาในบางภาวะได้ โดยไม่ต้องหยุดพักนานเกินความจำเป็น

การดูแลจัดการภาวะบาดเจ็บทางการกีฬาที่เหมาะสม จะต้องมีความเข้าใจในหลักการควบคุมทางระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (neuromuscular control) โดยผ่านความรู้สึกของการรับรู้ตำแหน่ง (proprioception) เป็นสื่อกลาง<sup>1</sup> เนื่องจากการควบคุมทางระบบประสาทและกล้ามเนื้อนั้นจะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวอย่างมั่นคง ซึ่งการบาดเจ็บของเอ็นข้อต่อ จะมีผลกระทบต่อการเกิดความไม่มั่นคงข้อต่อเชิงกล และความบกพร่องของการรับรู้ตำแหน่งของข้อต่อ<sup>1,2</sup> จึงมีผลทำให้เกิดความบกพร่องในการทำหน้าที่ ซึ่งอาจมีผลนำไปสู่เกิดการบาดเจ็บจุดมาดและการบาดเจ็บซ้ำ

การสวมใส่อุปกรณ์ภายนอกเพื่อจำกัดการเคลื่อนไหว หรือประคองส่วนที่ได้รับบาดเจ็บ เป็นการกระชับส่วนที่ได้รับบาดเจ็บให้เคลื่อนไหวน้อยลงหรือเคลื่อนไหวน้อยที่สุด<sup>3</sup> จะมีส่วนช่วยเพิ่มความสามารถในการรับรู้ตำแหน่งของข้อต่อ<sup>4</sup> ที่อาจส่งผลให้อัตราการบาดเจ็บลดลง<sup>4,5</sup> จึงช่วยให้นักกีฬากลับไปเล่นกีฬาได้เร็วขึ้นหรือช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บซ้ำอีก<sup>3</sup> เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ยอมรับในปัจจุบัน แต่พบว่าการใช้อุปกรณ์ประคองข้อต่อมีผลในการลดความเร็วในการเล่นกีฬาของนักกีฬา ทำให้นักกีฬาเกิดการล้าได้ง่าย<sup>6</sup> และอาจไม่สามารถยืดตึงหรือจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อต่อเมื่อมีการออกกำลังกายไประยะหนึ่ง<sup>6,7</sup>

ในการสวมใส่อุปกรณ์ประคองข้อต่อแต่ละครั้ง ควรอยู่ภายใต้คำแนะนำของแพทย์หรือนักกายภาพบำบัด อย่างไรก็ตาม พบว่านักกีฬาและผู้ฝึกสอนมีแนวโน้มที่จะสวมใส่อุปกรณ์ประคองข้อเพิ่มมากขึ้น และใส่ทุกครั้งที่มีข้อข้อมและแข่งขันไม่ว่าจะมีอาการบาดเจ็บหรือไม่ นอกจากนี้ยังพบว่า ภาวะบาดเจ็บทางการกีฬาส่วนมากจะเกิดขึ้นที่ขา โดยเฉพาะที่บริเวณข้อเข่าจะเกิดการบาดเจ็บบ่อยมากที่สุด<sup>5,9</sup> รวมทั้งเข่ามักติดขัดด้วย เนื่องจากเป็นกีฬาที่ต้องกระโดดและใช้ขาในการเตะอย่างรวดเร็ว<sup>10</sup> จึงทำให้เกิดข้อสงสัยว่า อุปกรณ์ประคองข้อเข่า (knee brace) จะมีผลต่อการรับรู้ตำแหน่งของข้อเข่า ซึ่งสามารถช่วยให้นักกีฬาเล่นกีฬาได้ดีขึ้น หรือเป็นอุปสรรคต่อการเล่นกีฬาและการเคลื่อนไหวข้อเข่าหรือไม่

นอกจากนั้น จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การสวมใส่อุปกรณ์ประคองชนิดต่างๆ เช่น การตึงด้วยแถบขาว (taping) การพันด้วยผ้ายืด (bandaging) หรือการสวมใส่อุปกรณ์ประคองข้อต่อ (bracing) มีแนวโน้มที่จะเพิ่มความสามารถในการรับรู้ตำแหน่งของข้อต่อต่างๆ ในร่างกาย แต่พบว่ายังมีความขัดแย้งของผลทางสถิติอยู่ ในขณะที่การอ่อนล้าของกล้ามเนื้อที่มักทำให้เกิดการบาดเจ็บง่ายขึ้น ซึ่งพบได้บ่อยในการเล่นกีฬา อาจมีผลทำให้ความสามารถในการรับรู้ตำแหน่งของข้อต่อลดลง ก็ยังมีการศึกษาอยู่น้อยมาก ดังนั้น การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลของการสวมใส่อุปกรณ์ประคองข้อ โดยเฉพาะในภาวะกล้ามเนื้อล้า ต่อการรับรู้ตำแหน่งของข้อต่อ น่าจะมีส่วนช่วยในการป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อจากการเล่นกีฬา ซึ่งที่ผ่านมายังไม่เคยมีการศึกษาผลต่างๆ เหล่านี้ในกีฬาของคนไทย

กีฬาเซปักตะกร้อถือเป็นหนึ่งในชนิดกีฬาความหวังเหรียญทองของไทย ในการแข่งขันกีฬาระดับประเทศ โดยเฉพาะในแถบเอเชีย จึงเป็นกีฬาที่มีการส่งเสริมการพัฒนา และการสรรหานักกีฬาที่มีคุณภาพเข้าสู่ทีมชาติ โดยกำหนดให้เป็นกีฬานิตหนึ่งในโรงเรียนกีฬาที่รัฐบาลให้การสนับสนุน ซึ่งในปัจจุบันได้มีการศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อกีฬานิตนี้ โดยการสนับสนุนของทางการกีฬาแห่งประเทศไทยอยู่เรื่อยๆ ซึ่งรวมถึงการศึกษาในครั้งนี้ด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการใส่อุปกรณ์ประคองข้อต่อต่อการรับรู้ตำแหน่งของข้อในภาวะปกติของนักกีฬาเซปักตะกร้อ
2. เพื่อศึกษาผลของการใส่อุปกรณ์ประคองข้อต่อต่อการรับรู้ตำแหน่งของข้อในภาวะล้าของนักกีฬาเซปักตะกร้อ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลของการใส่อุปกรณ์ประคองข้อต่อต่อการรับรู้ตำแหน่งของข้อในภาวะปกติและภาวะล้าของนักกีฬาเซปักตะกร้อ

### ขอบเขตการวิจัย

เป็นการศึกษาเฉพาะในนักกีฬานักกีฬาเซปักตะกร้อ ของโรงเรียนกีฬาสุพรรณบุรี ที่เคยเข้าร่วมการแข่งขันระดับจังหวัด และไม่มีประวัติการบาดเจ็บข้อเข่าอย่างรุนแรง จำนวน 36 คน

### สมมติฐานของการวิจัย

การสวมใส่อุปกรณ์ประคองข้อเข่ามีส่วนช่วยในการเพิ่มความสามารถในการรับรู้ตำแหน่งของข้อเข่าในนักกีฬา ทั้งในภาวะปกติและภาวะล้า

### นิยามตัวแปร

การรับรู้ตำแหน่งของข้อต่อเป็นความรู้สึกรับสัมผัสชนิดพิเศษ ทำหน้าที่บ่งชี้ตำแหน่ง บอกระยะและทิศทางของการเคลื่อนไหวส่วนของร่างกาย โดยความสามารถในการรับรู้ตำแหน่งของข้อต่อในการวิจัยครั้งนี้ประเมินจาก ค่าความคลาดเคลื่อนของมุมการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ซึ่งเป็นผลความแตกต่างระหว่างค่าองศาการเคลื่อนไหวที่นักกีฬาทำได้ บวกหรือลบด้วยค่าองศาการเคลื่อนไหวที่กำหนด

ภาวะปกติ คือ ภาวะที่สภาพร่างกายอยู่ในสภาวะ ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาวะการทำงานไปจากเดิม ในการศึกษาครั้งนี้หมายถึงภาวะก่อนการออกกำลังกายในการฝึกซ้อมหรือแข่งขันกีฬาเซปักตะกร้อ

ภาวะล้า หมายถึง การที่สภาพร่างกายอยู่ในสภาวะไม่สมดุล เนื่องจากมีการทำงาน เช่น การหดตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่สบายหรือเจ็บปวดได้จากหลายปัจจัย เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือมีการสะสมของของเสียในร่างกาย ในการศึกษาครั้งนี้หมายถึงภาวะภายหลังจากการออกกำลังกายในการร่วมฝึกซ้อมหรือแข่งขันกีฬาเซปักตะกร้อ

อุปกรณ์ประคองข้อเข่า หมายถึง อุปกรณ์สำหรับสวมใส่ภายนอกเพื่อการจำกัดการเคลื่อนไหวหรือระดับประคองข้อต่อที่ได้รับบาดเจ็บ มีลักษณะเป็นผ้ายืดรัดข้อสำเร็จรูป มักสามารถจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อต่อได้ปานกลาง แต่รัดข้อได้กระชับและสามารถช่วยรองรับน้ำหนักและกระจายแรงที่กระทำผ่านข้อต่อได้ดี จึงเป็นที่นิยมใช้ในนักกีฬาที่จะทำการแข่งขันหรือฝึกซ้อม สำหรับการวิจัยครั้งนี้คือ knee brace

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ให้ความมั่นใจแก่นักกีฬาเซปักตะกร้อในการฝึกซ้อมและแข่งขันอย่างเต็มกำลังความสามารถ
2. เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ประคองข้อเข่าให้นักกีฬา