

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันกีฬาเทนนิส เป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง และเป็นกีฬาที่ประสบความสำเร็จในการแข่งขันระดับนานาชาติเป็นอย่างสูงเป็นผลให้มีการส่งเสริมสนับสนุนเยาวชนและผู้สนใจเล่นกีฬาเทนนิสมากขึ้น องค์กรที่มีบทบาทสนับสนุนให้มีการฝึกเทนนิสให้แก่เยาวชนและบุคคลทั่วไปคือ สอนเทนนิสสมาคมกีฬาแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยความร่วมมือจากสโมสรหรือชมรมเทนนิสที่มีอยู่ทั่วประเทศ เปิดสอนเยาวชนและผู้สนใจ ได้ฝึกเล่นกีฬาเทนนิส ซึ่งการฝึกที่เป็นอยู่ปัจจุบันทำการฝึกซ้อมโดยครูฝึกประจำสนามเทนนิสต่าง ๆ ครูฝึกเหล่านี้ส่วนใหญ่มิได้ผ่านการเรียนอบรมเป็นผู้ฝึกสอน การสอนจึงสอนจากประสบการณ์ที่เคยเป็นนักกีฬามาก่อน จึงอาจขาดความรู้ด้านการฝึกซ้อมกีฬา ในเรื่องต่าง ๆ เช่น ความพร้อมทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การใช้ความหนักในการฝึกซ้อม การพัก พัฒนาการของการรับรู้และ พัฒนาการของการเคลื่อนไหว เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ อาจเกิดความเสียหายและเป็นสาเหตุต่อการบาดเจ็บจากการฝึกซ้อมได้

จากที่ได้กล่าวมาในข้างต้นผู้ทำการศึกษาจึงเกิดความคิดในการสร้างโปรแกรมฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนสำหรับนักเทนนิสและเป็นการสร้างความพร้อมของกล้ามเนื้อสำหรับการฝึกซ้อมการเล่นกีฬาเทนนิสและลดความเสี่ยงของการเกิดการบาดเจ็บอันเนื่องมาจากขาดความแข็งแรงที่เพียงพอของกล้ามเนื้อแขน โดยในการสร้างโปรแกรมฝึกและเครื่องมือประกอบผู้ศึกษามีแนวความคิดจากความรู้จากการเรียน จากการอบรมสัมมนาทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา และจากการศึกษาดูงานดังนี้คือ

1. ในการฝึก ทำในการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนควรมีทำในการฝึกเหมือนท่าที่ใช้ในการตีเทนนิสที่สุดเพื่อให้ออกแรงที่ฝึกได้ออกแรงฝึกในท่าทางที่เหมือนกับทำในการตีเทนนิส ดังนั้นท่าที่ใช้ฝึกจึงใช้ท่าเหมือนการตีเทนนิสในทุกท่าตีมาใช้ในการฝึก

2. แนวความคิดจากที่ได้มีโอกาสไปเรียน ที่ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ ได้พบเอกสารเผยแพร่ เป็นแผ่นพับ การใช้ยางยืดในการบริหารร่างกาย ของภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ และจากการได้เข้าร่วมอบรมสัมมนาวิทยาศาสตร์การกีฬาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในฐานะผู้ฝึกสอนกีฬาเทนนิสของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เห็นตัวอย่าง

การใช้ประโยชน์ของยางยืด ที่นำมาใช้ร่วมกับการฝึก ในการใช้ยางยืดที่มีคุณสมบัติสามารถยืดและหดกลับเป็นแรงต้าน นำมาสร้างเป็นเครื่องมือฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนสำหรับนักเทนนิส โดยการดึงและหดกลับในท่าของการตีเทนนิสและนำเครื่องขึงสปริงแบบแขวนมาเป็นเครื่องวัดปริมาณแรงในการดึง โดยนำเครื่องขึงสปริงแบบแขวนมาต่อกับสายยางยืด วัดแรงดึงหน่วยเป็นกิโลกรัม

3. แนวความคิดจากประสบการณ์ของผู้ทำการศึกษาเองที่ได้มีโอกาสทำหน้าที่เป็นผู้ฝึกสอนให้กับลอนเทนนิสสมาคมกีฬาแห่งประเทศไทย จังหวัดเชียงใหม่ ชมรมเทนนิสจังหวัดเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสอนผู้สนใจทั่วไป ได้พบเห็นท่าทางการตีของเด็ก เยาวชนและผู้สนใจเล่นกีฬาเทนนิส ทั้งในระดับฝึกหัดและระดับแข่งขันที่มีท่าทางในการตีที่แตกต่างกันหลายรูปแบบ พบเห็นการบาดเจ็บจากการฝึกซ้อมกีฬาเกิดขึ้นและจากที่มีโอกาสได้เรียนในสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา และมีความคิดว่าท่าทางในการตีอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อแขนของนักกีฬา การให้คำแนะนำแก้ไขท่าตีของนักกีฬาโดยผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ทางกีฬาเทนนิส จะสามารถช่วยให้นักกีฬามีท่าตีที่ถูกต้องขึ้นอันจะเป็นการลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บได้

4. การให้ความรู้เรื่องการอบอุ่นร่างกายก่อนการเล่นกีฬา (Warm Up) การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching) และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกาย (Cool down) เป็นการให้ความรู้ที่ผู้ทำการศึกษาเห็นว่าควรให้ความรู้แก่นักกีฬาและเน้นให้เห็นถึงความสำคัญ ที่สามารถป้องกันและลดความเสี่ยงการเกิดการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาได้

#### วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อสร้างโปรแกรมฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนสำหรับนักเทนนิส

#### สมมติฐาน

โปรแกรมฝึกมีผลทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนของนักเทนนิสเพิ่มขึ้น

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**Service Spot** เป็นพื้นที่บริเวณตรงกลางของหน้าไม้เทนนิส ที่เป็นตาข่ายซึ่งด้วยเอ็นถัก สลับกันในแนวตั้งและแนวนอนใช้ในการตีลูกเทนนิส โดยทั่วไปการตีลูกต้องตีให้ถูกบริเวณตรง กลางหน้าไม้ ลูกที่ตีออกไปจึงจะสามารถควบคุมทิศทางและน้ำหนักของลูกที่ดีได้ไปยังเป้าหมายที่ ต้องการได้ดี

**ยางยืด** ในที่นี้เป็นยางยืดที่นำมาเป็นส่วนประกอบในการสร้างเครื่องมือในการฝึกความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนของนักเทนนิส โดยนำมาจากยางยืดที่ใช้รัดของท้ายรถจักรยานยนต์โดย ทัวไปเป็นสายยางสั้นเล็ก ๆ นำมารวมกันแล้วใช้ผ้าถักสานพันด้านนอกรอบ ๆ จนเป็นสายยางยืด กลมที่ปลายทั้งสองด้านมีตะขอติดไว้สำหรับยึดใช้ประโยชน์ในการมัดสิ่งของ

**Follow through** ในกีฬาเทนนิส หมายถึง การส่งแรงผ่านจุดตี เมื่อตีกระทบลูกแล้ว คือการลากหน้าไม้ผ่านจุดตีมีการส่งแรงต่อเนื่องต่อไป ในลักษณะการคั่นหน้าไม้ตามลูกหรือส่งแรง ตามลูกไปข้างหน้าอีก(ประมาณ 1-2 ฟุต)

**Forehand ground stroke** หมายถึง การตีลูกหน้ามือ เมื่อลูกลอยข้ามตาข่ายมาแล้วตก กระทบ และกระดอนขึ้น

**Backhand ground stroke** หมายถึง การตีลูกหลังมือ เมื่อลูกตกกระทบพื้นแล้วกระดอน ขึ้น

**Forehand volley** หมายถึง การตีลูกหน้ามือ กลางอากาศ ขณะลูกที่ลูกข้ามตาข่าย และยังไม่ตกกระทบพื้น

**Backhand volley** หมายถึง การตีลูกหลังมือ กลางอากาศ ขณะลูกที่ลูกข้ามตาข่าย และยังไม่ตกกระทบพื้น

**Smash** หมายถึง การเล่นลูกเหนือศีรษะ หลังจากได้เลิฟไปแล้ว โดยการตบลูกให้ลูกลง ในพื้นที่ของสนามจุดใดก็ได้

**Service** หมายถึง การส่งลูก (เลิฟ) เพื่อเริ่มเล่นลูก โดยยืนอยู่หลังเส้นของสนาม ระหว่างจุดกึ่งกลางของสนาม และเส้นข้าง ให้ยืนอยู่ภายในเส้นข้างของสนาม ทั้งประเภทเดี่ยว และประเภทคู่ โดยให้ลูกลงในพื้นที่เลิฟที่อยู่ในด้านทแยงมุมเสมอ

### ขอบเขตการศึกษา

ในการสร้างโปรแกรมฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนสำหรับนักเทนนิสในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาและดำเนินการดังนี้

#### การออกแบบเครื่องมือ

ในการออกแบบและสร้างเครื่องมือที่ใช้ฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยใช้แรงต้านจากยางยืด มีการใช้อุปกรณ์และส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. คานสำหรับเป็นแท่นยึดทำด้วยไม้ ขนาดกว้าง 3 นิ้ว ยาว 3 เมตร หนา 2 นิ้ว จำนวน 1 ท่อน เจาะรูเพื่อติดห่วงยืดที่มีความยาว 10 เซนติเมตร 45 เซนติเมตร 90 เซนติเมตร 135 เซนติเมตร 180 เซนติเมตร 225 เซนติเมตร และ 270 เซนติเมตร

2. ยางยืด ขนาดความยาว 1 เมตร จำนวน 4 เส้น (ยางยืดที่ใช้มัดของท้ายรถโดยทั่วไปหรือยางยืด อื่น ๆ ก็ได้)

3. ชุดห่วงสำหรับยึดสายยาง จำนวน 4 ชุด

4. ชุดตะขอคล้อง จำนวน 4 ชุด

5. ไม้เทนนิส จำนวน 1 อัน

6. เครื่องชั่งสปริงแบบแขวน จำนวน 2 เครื่อง สำหรับต่อกับสายยางสำหรับวัดแรงดึง หน่วยเป็น กิโลกรัม

7. แถบสายสำหรับคล้องเท้า เพื่อใช้ในการออกกำลังกาย จำนวน 2 อัน

8. มือจับใช้ในการบริหารกล้ามเนื้อ จำนวน 2 อัน

### ระยะเวลาในการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ฝึกซ้อมตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ใช้ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย 6 สัปดาห์ ในช่วงวันที่ 1 มีนาคม 2544 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2544

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการศึกษาวิจัยการสร้างโปรแกรมฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนสำหรับนักเทนนิสในครั้งนี้ ผู้ศึกษาวิจัยในมีความคาดหวังถึงประโยชน์ของการศึกษาดังนี้

1. ผลจากการฝึกซ้อม ช่วยให้นักกีฬามีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นและไม่เกิดอาการเทนนิสเอลโบในนักกีฬาเทนนิสที่เข้าร่วมโครงการ
2. เครื่องมือที่ใช้ในการฝึกช่วยให้นักกีฬาได้ออกกำลังฝึกกล้ามเนื้อในท่าทางการตีที่เหมือนกับท่าทางการตีลูกเทนนิสจริงได้
3. เครื่องมือที่ใช้ในการฝึกสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการฝึกกล้ามเนื้อชุดอื่น ๆ และใช้ในการฝึกกับกีฬาประเภทอื่น ๆ ได้
4. ผู้ทำการศึกษาสามารถพัฒนาแนวความคิด หลักการ ความรู้ต่าง ๆ ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาที่ได้จากการเรียนนำมาคิดค้น ประยุกต์ใช้ในการสร้างโปรแกรมฝึกซ้อมและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสำหรับนักกีฬาเทนนิส และช่วยให้นักกีฬาลดความเสี่ยง ป้องกันการเกิดการบาดเจ็บในนักกีฬาเทนนิสและสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือนำไปใช้ในการฝึกกับกีฬาอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต