

รูปแบบของทักษะการเสิร์ฟในกีฬาเซปักตะกร้อ

ปริญญานิพนธ์
ของ
ประทีน พิมพ์จันทร์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
ตุลาคม 2543
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รูปแบบของทักษะการเสิร์ฟในกีฬาเซปักตะกร้อ

บทคัดย่อ
ของ
ประทีน พิมพ์จันทร์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

ตุลาคม 2543

117572

ประทีน พิมพ์จันทร์. (2543). รูปแบบของทักษะการเลี้ยวในกีฬาเซปักตะกร้อ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม : อาจารย์สุทธิ พานิชเจริญนาม, ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ.

จุดมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อทราบรูปแบบของทักษะการเลี้ยวในกีฬาเซปักตะกร้อ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักกีฬาเซปักตะกร้อชายวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ จำนวนทั้งหมด 20 คน ทำการบันทึกวีดีโอการเลี้ยวตะกร้อของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งให้ทำการเลี้ยวคนละ 10 ครั้ง

ผลการศึกษาพบว่า

ในขณะที่กลุ่มนักกีฬาเลี้ยวตะกร้อ จำนวนทั้งหมด 200 ครั้ง

1. ขณะของศีรษะจะอยู่ในลักษณะเงย มีความถี่สูงสุด จำนวน 187 ครั้ง
2. ลักษณะของลำตัวเอียงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก อยู่ในช่วงมุม 20 – 43 องศา มีจำนวน 162 ครั้ง
3. ลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ใช้เตะจะอยู่เหนือศีรษะ มีจำนวน 151 ครั้ง และลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ไม่ได้งออยู่ใต้หัวไหล่ มีจำนวน 167 ครั้ง
4. ลักษณะของขาที่ใช้เตะเหยียดตรงทำมุมกับลำตัว อยู่ในช่วงมุม 21 – 40 องศา มีจำนวน 99 ครั้ง และลักษณะของขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก อยู่ในช่วงมุม 10 – 25 องศา มีจำนวน 112 ครั้ง

FORM OF SERVE SKILL IN SEPAK - TAKRAW

AN ABSTRACT

BY

PRATIN PIMCHAN

**Presented in partial fulfillment of requirements
for the Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University
October 2000**

Pratin Pimchan. (2000). *Form of Serve Skill in the Sepak - takraw*. Mater thesis, M. Ed. (Physical Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Mr. Suthi Panitchareonnam, Asst. Prof. Samatchai Noisiri.

The purpose of this study was to find out facts about the form of serve skill in sepak - takraw. The subjects were male college of physical education srisaket, college of physical education mahasarakam, college of physical education supanburi and college of physical education bangkok. total 20. By from videotape recording. The subjects of serve takraw. eacs one 10 times.

The results of the were as follows :

1. The characteristic of head bends backwards to has s 187 times.

2. The characteristic of body incline to angle with a line perpendicular.

It ranges the angle in 20 – 43 degree. to has 162 times.

3. The characteristic of arm same leg that use to kick crooks over head to has 151 times. the characteristic of arm same leg that doesn't use to kick crooks under the shoulder to has 167 times.

4. The characteristic of leg that use to kick straightly. It angle with a body. It ranges the angle in 21 – 40 degree. to has 99 times. while the characteristic of leg that doesn't use to kick straightly. It angle with a line perpendicular. It ranges the angle in 10 – 25 degree. to has 112 times.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

รูปแบบของทักษะการเสิร์ฟในกีฬาเซปักคตะกร้อ

ของ
นายประทีน พิมพ์จันทร์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศวลาภรณ์)
วันที่ 5 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2543

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

..... ประธาน
(อาจารย์ สุทธิ พานิชเจริญนาม)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมรรถชัย น้อยศิริ)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แผน เจียรน้อย)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ ปรีชา ตันจริยานนท์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์สุทธิ พานิชเจริญนาม ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจียรนัยและรองศาสตราจารย์ปรีชา ตันจรรย์านนท์ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนแก้ไขปริญญานิพนธ์ให้สมบูรณ์ เป็นอย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์กาญจนา เจือจันทร์ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดมาในการทำปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้บริหาร และนักกีฬาเซปักตะกร้อ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี และวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณพี่ๆ ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ ทุกคนที่เป็นกำลังใจในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

ท้ายสุด ผู้วิจัยขอกราบระลึกถึงพระคุณบิดา มารดา ครู - อาจารย์ ญาติมิตร ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา อบรม สั่งสอน ช่วยเหลือ เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนตลอดมา จนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ประทีน พิมพ์จันทร์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	3
ตัวแปรที่จะศึกษา	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
องค์ประกอบของทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ	5
การเสิร์ฟตะกร้อ	8
ลักษณะการวางเท้าในการเสิร์ฟตะกร้อ.....	9
รูปแบบของการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
งานวิจัยในต่างประเทศ	14
งานวิจัยในประเทศ	15
3 วิธีดำเนินการวิจัย	20
การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	20
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	20
การเก็บรวบรวมข้อมูล	20
การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล	21

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	22
การวิเคราะห์ข้อมูล	22
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	29
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	29
กลุ่มตัวอย่าง	29
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	29
การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล	29
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	30
อภิปรายผล	30
ข้อเสนอแนะ	32
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	32
บรรณานุกรม	33
ภาคผนวก.....	36
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงลักษณะของศีรยะ โดยแจกแจงเป็นความถี่	22
2 แสดงลักษณะของลำตัว โดยแจกแจงเป็นความถี่ ลักษณะลำตัว ทำมุมกับเส้นตั้งฉาก	23
3 แสดงลักษณะของแขน โดยแจกแจงเป็นความถี่	24
4 แสดงลักษณะของขา โดยแจกแจงเป็นความถี่ ขาที่ใช้เตะเหยียดตรง ทำมุมกับลำตัว และขาที่ใช้เตะงอทำมุมกับลำตัว.....	25
5 แสดงลักษณะของขา โดยแจกแจงเป็นความถี่ ขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรง ทำมุมกับเส้นตั้งฉาก และขาที่ไม่ได้เตะงอทำมุมกับเส้นตั้งฉาก	27

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การโยนลูกตะกร้อ	9
2 การวางเท้าในการเตรียมเสิร์ฟตะกร้อ	10
3 การเสิร์ฟลูกตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน	10
4 การเคลื่อนที่ของลูกตะกร้อหมุนบน	11
5 การเคลื่อนที่ของลูกตะกร้อหมุนล่าง	11
6 การเสิร์ฟลูกตะกร้อด้วยหลังเท้า	12
7 การเสิร์ฟลูกตะกร้อด้วยหน้าเท้า	12
8 การเคลื่อนที่ของลูกตะกร้อหมุนข้าง	12
9 การเคลื่อนที่ของลูกตะกร้อหมุนล่าง	13
10 แสดงการเตรียมสถานที่ในการทดสอบการเสิร์ฟตะกร้อ	37
11 แสดงการทำเครื่องหมายบนส่วนต่างๆ ของร่างกาย	38
12 แสดงลักษณะของศีรษะ ขณะเสิร์ฟตะกร้อ	40
13 แสดงจุดที่กำหนดในการวัดมุมของลำตัวที่ทำมุมกับเส้นตั้งฉาก	41
14 แสดงลักษณะของแขนขวางอยู่เหนือศีรษะ และแขนข้างอยู่ใต้หัวไหล่	42
15 แสดงจุดที่กำหนดในการวัดมุมของขาที่ใช้เตะเหยียดตรง ทำมุมกับลำตัว	43
16 แสดงจุดที่กำหนดในการวัดมุมของขาที่ใช้เตะงอทำมุมกับลำตัว	44
17 แสดงจุดที่กำหนดในการวัดมุมของขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรง ทำมุมกับเส้นตั้งฉาก	45
18 แสดงจุดที่กำหนดในการวัดมุมของขาที่ไม่ได้เตะงอ ทำมุมกับเส้นตั้งฉาก	46

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ตะกร้อเป็นกีฬาที่นิยมเล่นมาตั้งแต่โบราณ เพื่อความสนุกสนาน เพลิดเพลินในยามว่าง แต่ต่อมาได้คิดวิธีการเล่นแบบใหม่ๆ เพื่อการแข่งขัน เช่น ตะกร้อชิงธง ตะกร้อลอดบ่วง ตะกร้อพลิกละมั่ง และตะกร้อข้ามตาข่าย เป็นต้น ซึ่งประเภทของตะกร้อที่นิยมการแข่งขันมี 2 ประเภท คือ ตะกร้อลอดบ่วง และตะกร้อข้ามตาข่าย (วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง.ม.ป.ป. : คำนำ) กีฬาเซปักตะกร้อเริ่มแพร่หลายเมื่อปีพุทธศักราช 2504 เพราะกีฬานี้เป็นการเล่นใหม่ที่มีแนวโน้มคล้ายตะกร้อข้ามตาข่ายของไทย โดยการเล่นมีความตื่นเต้น คนไทยจึงนิยมเล่นอย่างกว้างขวาง จนได้รับการพัฒนาเป็นกีฬาระดับชาติ (กรมพลศึกษา. 2524 : 2) การพัฒนาการเล่นเซปักตะกร้อจึงได้รับความสนใจในหมู่คนไทย กลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กลุ่มประเทศอเมริกา และกลุ่มประเทศยุโรป โดยกำหนดรูปแบบกติกาเป็นสากลมีการแข่งขันทั้งในประเทศ ระดับซีเกมส์ ระดับเอเชียนเกมส์ และตะกร้อชิงแชมป์โลก ซึ่งแนวโน้มจะมีการแข่งขันในระดับโอลิมปิกต่อไป

เซปักตะกร้อ เป็นกีฬานิดหนึ่งที่ใช้ทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกายหลายๆ อย่างมาประกอบกันเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการเล่นให้มีประสิทธิภาพสูง โดยมีผู้เล่นทีมละ 3 คน คือ ตำแหน่งหน้าซ้าย ตำแหน่งหน้าขวา และตำแหน่งหลัง(ผู้เสิร์ฟ) ซึ่ง สมรรถชัย น้อยศิริ (2535 : 112) ได้กล่าวถึง การเล่นกีฬาเซปักตะกร้อว่า วิธีการเล่นคล้ายกับวอลเลย์บอล คือ ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดรับลูกได้เป็นจำนวน 3 ครั้งและต้องโต้ไปยังฝ่ายตรงข้าม มิฉะนั้นจะเสียคะแนน เมื่อฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งทำคะแนนได้ถึง 15 คะแนนก่อนเป็นฝ่ายชนะ และต้องชนะกัน 2 ใน 3 เกม จึงจะเป็นฝ่ายชนะในการแข่งขัน และในการเล่นเซปักตะกร้อ ผู้เล่นจะต้องอาศัยทักษะเบื้องต้นที่เป็นพื้นฐานในการเล่น ได้แก่ ทักษะการเสิร์ฟ ทักษะการสกัดกั้น ทักษะการรับลูกเสิร์ฟ และทักษะการตั้งลูกตะกร้อ โดยเฉพาะทักษะการเสิร์ฟเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นตะกร้อ ทีมใดผู้เล่นเสิร์ฟได้ดี มีเทคนิควิธีการเสิร์ฟที่ดีกว่า จะมีโอกาสในการแข่งขันมากกว่าตามกติกาเซปักตะกร้อ ฝ่ายเสิร์ฟเท่านั้นที่จะได้คะแนนเมื่อชนะในการเล่นลูกนั้น

รูปแบบของทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อได้พัฒนาขึ้นเป็นอย่างมาก จะเห็นได้จากผู้เสิร์ฟของแต่ละทีมมีเป้าหมายที่จะทำคะแนนจากการเสิร์ฟทุกครั้ง จึงมีการเสิร์ฟที่พลิกละมั่ง ให้เห็นอยู่เสมอ การเสิร์ฟตะกร้อสามารถใช้ส่วนต่างๆ ของเท้าได้ คือ การใช้ข้างเท้าด้านใน ฝ่าเท้า และ

หลังทำการที่ใช้ส่วนหนึ่งส่วนใดเลิร์ฟนั้นขึ้นอยู่กับความถนัด ความสามารถ และการฝึกซ้อมของ
ผู้เลิร์ฟ ในอดีตการเลิร์ฟข้างเท้าด้านใน เป็นทักษะที่นักกีฬาใช้มากที่สุด (ซซชัย โกมารทต. 2525 :
119-121)

ดังนั้นการเลิร์ฟจึงเป็นทักษะที่สำคัญในการเล่นเซปักตะกร้อ ผู้เล่นที่มีความสามารถในการ
เลิร์ฟได้อย่างเดียวไม่เพียงพอ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมึสมรรถภาพร่างกายที่ดีด้วย เพราะผู้เล่นที่ฝึก
ทักษะการเลิร์ฟและฝึกสมรรถภาพร่างกายควบคู่กันไป ช่วยให้การเลิร์ฟมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่ง
สุพจน์ ปรานี (2539 : 2) ได้ให้ความหมายการเลิร์ฟ คือ การเตะตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน หลัง
เท้าหรือหน้าเท้า(ฝ่าเท้า)โดยให้ลูกเตะกร้อข้ามตาข่ายไปตกในพื้นที่ของคู่แข่งชั้นที่กำหนดไว้ตาม
กติกาเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากการโยนเป็นการเริ่มเล่น และเปิดเกมรุกของฝ่ายที่มีโอกาส
ส่งลูก การเลิร์ฟที่มีประสิทธิภาพสูง จะมีความแน่นอนผลตอบแทนที่มีค่าคือ การได้รับคะแนน
โดยสอดคล้องกับ สมรรถชัย น้อยศิริ (2535:113) ที่กล่าวถึง การเลิร์ฟ หมายถึง การเริ่มเล่นเตะกร้อ
โดยผู้เล่นที่ยืนอยู่ในเขตที่กำหนดให้ตามกติกา ตำแหน่งหน้าขวา หน้าซ้าย โยนลูกเตะกร้อให้ผู้เล่น
ตำแหน่งหลัง ผู้เล่นตำแหน่งหลังใช้เท้าเตะตะกร้อข้ามตาข่ายไปยังแดนตรงข้าม โดยที่เท้าข้างหนึ่ง
อยู่ในเขตที่กำหนดให้ ดังนั้น การฝึกทักษะการเลิร์ฟตะกร้อจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีสมรรถภาพ
ร่างกายที่ดีและการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายให้มีความสัมพันธ์กัน รวมถึงการฝึกทักษะให้มี
ความชำนาญ

จะเห็นได้ว่า การแข่งขันเซปักตะกร้อในปัจจุบัน ผู้ฝึกสอนและนักกีฬาได้ให้ความสำคัญของ
ทักษะการเลิร์ฟเป็นอย่างมาก โดยมีการศึกษาและนำหลักทางวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว
วิทยาศาสตร์การกีฬาและกลศาสตร์ชีวภาพ มาประยุกต์ใช้ในการฝึกทักษะการเลิร์ฟ เพื่อให้เกิด
ประสิทธิภาพสูงขึ้นผู้วิจัยได้มีโอกาสสังเกตจากการแข่งขันเซปักตะกร้อรายการต่างๆ อาทิเช่น
กีฬาเยาวชนแห่งชาติ กีฬาแห่งชาติ กีฬาซีเกมส์ และกีฬาเอเชียนเกมส์ ได้ทราบถึงข้อบกพร่องของ
การเล่นเตะกร้อหลายอย่างด้วยกัน ที่สำคัญที่สุด คือ การเลิร์ฟ ซึ่งลักษณะท่าทางของร่างกาย
นักกีฬาแต่ละคน ได้แก่ ลักษณะของศีรษะ ลำตัว แขน ขา และรูปร่างของนักกีฬา มีความสำคัญ
อย่างยิ่งในการฝึกทักษะการเลิร์ฟ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบของทักษะการเลิร์ฟในกีฬา
เซปักตะกร้อเพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการฝึกซ้อม และพัฒนาทักษะการเลิร์ฟ และ
จัดตำแหน่งของร่างกายให้เหมาะสม ตลอดจนผู้ที่มีความสนใจในกีฬาเซปักตะกร้อได้ศึกษาค้นคว้า
และฝึกซ้อมให้นักกีฬา และพัฒนาทักษะการเลิร์ฟให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษารูปแบบของทักษะการเลี้ยวในกีฬาเซปักตะกร้อ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบรูปแบบของทักษะการเลี้ยวในกีฬาเซปักตะกร้อ
2. เพื่อให้ผู้ฝึกสอน นักกีฬาที่มีความสนใจ นำไปปรับปรุงทักษะการเลี้ยวเซปักตะกร้อ
3. ผลการวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเรื่องกีฬาเซปักตะกร้อที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักกีฬาเซปักตะกร้อชายตำแหน่งหลังวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ จำนวนทั้งหมด 20 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

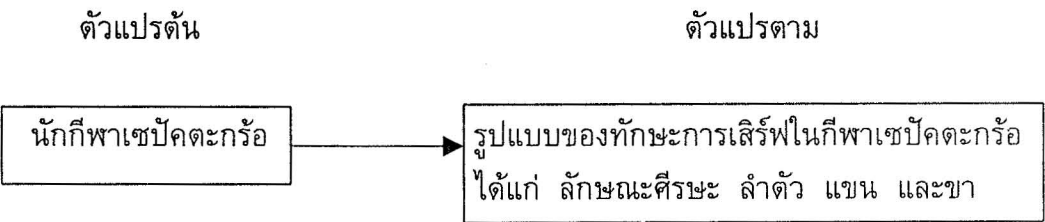
1. ตัวแปรต้น คือ นักกีฬาเซปักตะกร้อ
2. ตัวแปรตาม คือ รูปแบบของทักษะการเลี้ยวในกีฬาเซปักตะกร้อ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. รูปแบบของทักษะการเลี้ยวเซปักตะกร้อ หมายถึง ลักษณะท่าทางของร่างกายขณะเลี้ยวเซปักตะกร้อ ได้แก่ ลักษณะของศีรษะ ลำตัว แขน และขา
2. ทักษะการเลี้ยวเซปักตะกร้อ หมายถึง ความสามารถในการไต่ของร่างกาย คือ เท้าเคลื่อนไหวเตะลูกตะกร้อ โดยใช้ข้างเท้าด้านใน หลังเท้า หรือหน้าเท้า

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา รูปแบบของทักษะการเสริมในกีฬาเซปักตะกร้อ ผู้วิจัยได้นำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำมาประกอบการวิจัย ซึ่งสามารถสรุปหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. องค์ประกอบของทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ
2. การเลิร์ฟตะกร้อ
3. การวางเท้าในการเลิร์ฟตะกร้อ
4. รูปแบบของการเลิร์ฟตะกร้อ
5. งานวิจัยในต่างประเทศ
6. งานวิจัยในประเทศ

องค์ประกอบของทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ

องค์ประกอบทักษะพื้นฐานของกีฬาเซปักตะกร้อที่ใช้ในการเรียนการสอนส่วนมากประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ คือ การเตะตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน หลังเท้า เข่า ศีรษะ การเลิร์ฟ การพักลูก การตั้งหรือการชง การบล็อกหรือการสกัดกั้น การเล่นหน้าตาข่าย ซึ่งแต่ละทักษะมีจุดมุ่งหมายของการเล่นและวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

1. การเตะลูกตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน หรือภาษานิยมเรียกว่า “ลูกแป”

เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นการเล่นที่มีประโยชน์และใช้ในการเล่นเกมการแข่งขันมากที่สุด เหตุเพราะบริเวณข้างเท้าด้านในที่ใช้สัมผัสกับลูกตะกร้อมีพื้นที่กว้างกว่าอวัยวะอื่นที่ใช้เตะตะกร้อ นอกจากนี้ลักษณะของเท้าและขาในขณะที่ใช้เตะตะกร้อนั้นเป็นลักษณะที่เกิดขึ้นโดยไม่ฝืนกับโครงสร้างตามธรรมชาติของข้อต่อร่างกาย การเตะข้างเท้าด้านในนิยมใช้ตั้งลูก เพราะสามารถบังคับให้เกิดความแม่นยำตามทิศทางที่ต้องการได้ ซึ่งส่งผลให้เกมการรุกมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น วิธีการเตะลูกตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

- 1.1 เท้าที่ไม่ถนัดยืนเป็นเท้าหลัก ย่อเข่า
- 1.2 ตามองดูลูกตะกร้อที่ลอยมา
- 1.3 มือกางออกเพื่อการทรงตัว
- 1.4 แยกปลายเท้าที่เตะออกไปข้างลำตัว
- 1.5 ยกเท้าเตะลูกตะกร้อ โดยให้ลูกตะกร้อสัมผัสกับข้างเท้าด้านใน
- 1.6 ยกเท้าที่เตะระดับเข่า พร้อมกับย่อเท้าหลัก
- 1.7 ใช้แรงเตะจากขาท่อนล่าง

2. การเตะลูกเตะกร้อด้วยหลังเท้า

บริเวณหลังเท้าคือส่วนที่ต่อจากข้อเท้าลงไปจนถึงปลายเท้า(พิจารณาจากท่ายืนตรงของลำตัวเราเอง) การเตะลูกด้วยหลังเท้าเป็นการเตะที่ยากกว่าการเตะลูกด้วยข้างเท้าด้านใน ทั้งนี้เพราะหลังเท้ามีบริเวณที่สัมผัสลูกน้อยกว่านั่นเอง อันมีผลทำให้ความแม่นยำและการบังคับทิศทางเป็นไปได้ด้วยความยาก อย่างไรก็ตามการเตะลูกด้วยหลังเท้าก็ยังจัดว่ายังเป็นการเตะลูกขั้นพื้นฐานอยู่ เพราะลักษณะของเท้าและขาในขณะนั้นมิได้ฝืนกับโครงสร้างธรรมชาติของข้อต่อร่างกายแต่ประการใด วิธีการเตะลูกเตะกร้อด้วยหลังเท้า ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

- 2.1 ยืนทรงตัวด้วยเท้าที่ไม่ถนัด ย่อเข่า ก้มตัว
- 2.2 ตามองดูลูกเตะกร้อที่ลอยมา
- 2.3 มือกางออกเพื่อการทรงตัว
- 2.4 ใช้เท้าหลังที่เตะลูกเตะกร้อเหยียดออกไป
- 2.5 เข่ายึดไม่สะบัด
- 2.6 ยกเท้าที่เตะระดับเข่า
- 2.7 ใช้แรงเตะจากท่อนขา

3. การเล่นลูกเตะกร้อด้วยเข่า

ส่วนของเข่าที่ใช้เล่นลูกเตะกร้อ คือ เหนือสะบ้าขึ้นมาหรือที่เรียกว่า “เหนือหัวเข่า” แต่ถ้าเป็นการพักด้วยเข่าก็ต้องใช้ส่วนที่สูงขึ้นมาอีก คือ ขาท่อนบน ในการเล่นเซปักเตะกร้อ มักจะใช้ยามคับขัน เช่น การรับลูกเสิร์ฟหรือลูกจากเกมรุก ซึ่งไม่สามารถที่จะถอยได้ทันอีกแล้ว วิธีการเล่นลูกเตะกร้อด้วยเข่า ปฏิบัติดังนี้

- 3.1 เท้าที่ไม่ถนัดเป็นเท้าหลัก ย่อเข่า ก้มตัวลงเล็กน้อย
- 3.2 ตามองดูลูกเตะกร้อที่ลอยมา
- 3.3 มือกางออกเพื่อการทรงตัว
- 3.4 ใช้ส่วนของเข่าท่อนบนเตะลูกเตะกร้อ
- 3.5 ใช้แรงจากเข่าท่อนบน

4. การเล่นลูกเตะกร้อด้วยศีรษะ

การเล่นลูกเตะกร้อด้วยศีรษะหรือการโหม่ง เป็นการเล่นที่ได้เปรียบกว่าการเล่นด้วยหลังเท้า การเล่นด้วยศีรษะนี้สามารถนำไปใช้ในการรับลูกเสิร์ฟ ใช้ในเกมรุก ใช้ในเกมตั้งรับ หรือใช้ตั้งลูกได้ วิธีการเล่นลูกเตะกร้อด้วยศีรษะ ปฏิบัติดังนี้

- 4.1 ยืนทรงตัวด้วยเท้าทั้งสอง ย่อเข่าทั้งสองเล็กน้อย จะยืนแบบเท้าคู่หรือเท้าหน้าเท้าตามก็ได้
- 4.2 ตามองดูลูกเตะกร้อที่ลอยมา
- 4.3 มือกางออก หรือจะยกแขนท่อนล่างขึ้นเพื่อทรงตัว

4.4 ยึดตัวขึ้นและให้ส่วนของหน้าผากสัมผัสกับลูกตะกร้อ

4.5 ใช้แรงส่งจากขาที่อ่อนล้า

5. การเตะลูกตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านนอก

เป็นการเตะลูกตะกร้อด้วยข้างเท้าหรือด้านหลังของลำตัว เป็นลูกที่มีโอกาสใช้น้อยมาก แต่ถ้าผ่านการฝึกฝนมาดี โอกาสที่ใช้การเตะลูกได้มากพอๆ กับการเตะลูกทักษะอื่นๆ ลักษณะของการเตะลูกมี 2 ลักษณะ คือ

5.1 ลักษณะการเตะลูกข้างลำตัว

5.2 ลักษณะการเตะลูกตะกร้อด้านหลัง

6. การเสิร์ฟลูกตะกร้อ

การเสิร์ฟหรือ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “การส่งลูก” คือ ขั้นตอนต่อเนื่องจากการโยน บางครั้งเรียกว่าการรูกอย่างหนึ่ง คือ การรูกด้วยการเสิร์ฟ ทีมที่เป็นฝ่ายเสิร์ฟลูกจะมีโอกาสชนะได้ ถ้าผู้เสิร์ฟเสิร์ฟลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง รวดเร็ว รุนแรง แม่นยำ ปฏิบัติดังนี้

6.1 ผู้เสิร์ฟลูกที่ถนัดเท้าขวา ให้ยืนเท้าที่ไม่ถนัดอยู่ในวงกลม หันหลังที่ไม่ถนัดเข้าตาข่าย ส่วนเท้าที่จะใช้เตะให้ยืนด้วยสันเท้านอกวงกลม เตรียมพร้อมที่จะเตะลูกตะกร้อ แขนทั้งสองข้างยกขึ้นเพื่อการทรงตัว

6.2 ให้ผู้โยนลูกอยู่ในเครื่องวงกลม การโยนลูกนิยมโยนลูกโค้ง หรือลูกที่ผู้เสิร์ฟถนัดไปตามทิศทางที่ผู้เสิร์ฟถนัดและต้องการ

6.3 เมื่อผู้โยนโยนลูกไปตามจุดหมายที่ต้องการ ให้ผู้เสิร์ฟยกเท้าขึ้นเตะสูงลากเท้าเข้าปะทะกับลูกด้วยข้างเท้าด้านใน ฝ่าเท้าหรือหลังเท้า การเสิร์ฟลูกที่ดีควรแยกขาออกให้กว้างเพื่อจะช่วยให้มีจุดหมาย

7. การพักลูกตะกร้อ

การเล่นลูกตะกร้อผู้เล่นมักจะเตะหรือไขว่้วยะส่วนอื่นเล่นลูกจังหวะเดียวต่อไปยังคู่ต่อสู้หรือตามเป้าหมายของผู้เล่น

8. การตั้งหรือการชงลูกตะกร้อ

ที่เรียกกันว่า “การชงลูก” คือ การตั้งลูกตะกร้อด้วยท่าต่างๆ ให้ลอยโด่งไปยังผู้เล่นทั้งหน้าซ้ายและหน้าขวา ท่าการตั้งลูกที่นิยมใช้มากที่สุด คือ การตั้งลูกด้วยข้างเท้าด้านใน การตั้งลูกด้วยศีรษะ ซึ่งแบ่งลักษณะการตั้งลูกไว้ 2 ลักษณะ คือ

8.1 การตั้งลูกตะกร้อแล้วเล่นเอง

8.2 การตั้งลูกตะกร้อให้ผู้อื่นเล่น

9. การบล็อกหรือการสกัดกันลูกตะกร้อ

คือ การนำเอาอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย ยกเว้นส่วนที่เป็นแขน ซึ่งกำหนด

ไว้ในกติกาการสกัดกัน เป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการรุก การบล็อกที่ได้ผลนั้นต้องคำนึงถึงจังหวะในการกระโดดขึ้นบล็อก ให้ความพอดีหรือมีจังหวะที่สัมพันธ์กับการกระโดดและการจัดระเบียบของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย

10. การเล่นลูกตะกร้อด้วยหน้าเท้า

การเล่นลูกด้วยหน้าเท้า มีหลายกระบวนการท่าอาจยืนปาด กระโดดปาด ขึ้นอยู่กับความสูงของลูกที่ขง วิธีการปฏิบัติ คือ ตาต้องดูลูกตะกร้อตลอดเวลา กระโดดสปริงตัวขึ้นเพื่อใช้ฝ่าเท้าในการปาด

11. การกระโดดเตะสลับ

ส่วนมากนิยมเรียกว่า “เตะสลับหลัง” เนื่องจากผู้เล่นหันหลังให้ตาข่าย แล้วกระโดดสลับเท้าด้วยเท้าที่ถนัด สำหรับทำกระโดดเตะสลับนั้น ส่วนมากจะใช้ในการรุกที่ผู้ตั้ง ตั้งลูกไม่ตรงจุดที่ผู้รุกรจะรุกที่ทำตนเองถนัด

12. การกระโดดเตะม้วนตัวกลางอากาศ

การกระโดดเตะม้วนตัวกลางอากาศหรือนิยมเรียกกันว่า “การขึ้นฟาด” สำหรับท่าทางในการกระโดดเตะและการลงสู่พื้นนั้นอาจจะแตกต่างกันไป บางคนอาจกระโดดม้วนตัวคล้ายตีลังกา บางคนอาจกระโดดหันข้างคว่ำตัวเตะ แล้วแต่ผู้เล่นจะถนัดอย่างไร

การเสิร์ฟตะกร้อ

การเสิร์ฟ หมายถึง การเริ่มเล่นตะกร้อโดยผู้เล่นที่ยืนอยู่ในเขตที่กำหนดให้ตามกติกา ตำแหน่งหน้าขวาหรือหน้าซ้ายโยนตะกร้อให้ผู้เล่นตำแหน่งหลัง ผู้เล่นตำแหน่งหลังใช้เท้าเตะตะกร้อข้ามตาข่ายไปยังแดนตรงข้าม โดยมีเท้าข้างหนึ่งอยู่ในวงกลมที่กำหนดให้

การเล่นเซปักตะกร้อ การเริ่มต้นการเล่น คือ การเสิร์ฟ การเสิร์ฟในระยะแรกๆ เป็นเพียงการเตะลูกตะกร้อให้ข้ามตาข่ายไปยังแดนตรงข้ามเท่านั้น ระยะต่อมาได้พัฒนาการเสิร์ฟมาเป็นอาวุธที่สำคัญในการรุก เพื่อทำคะแนนอีกวิธีหนึ่ง พบว่าการเสิร์ฟมีประสิทธิภาพจะทำให้เกมการเล่นเหนือกว่าคู่ต่อสู้ ดังนั้น การเสิร์ฟในยุคปัจจุบันจะพบว่ามีความเร็ว ความแม่นยำ รุนแรง ความสามารถในการบังคับทิศทาง และกลยุทธ์ต่างๆ การเสิร์ฟเป็นทักษะสำคัญในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ เป็นทักษะที่มีผลให้แพ้ชนะได้ในการแข่งขัน ผู้เล่นที่มีเทคนิค มีความสามารถในการเสิร์ฟมากกว่า คือ มีความรุนแรง และมีความแม่นยำมากกว่า ก็จะมีโอกาสประสบชัยชนะได้มากกว่าดังนั้นจึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ผู้เล่นฝึกซ้อมทักษะการเสิร์ฟให้มีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม ในการเริ่มเล่นเซปักตะกร้อ ผู้เล่นอย่ามองข้ามขั้นในการโยนลูกเป็นอันขาด เพราะเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างมากในการสร้างผลประโยชน์ (คะแนน) หรือความได้เปรียบให้แก่ทีมตนเอง เนื่องจากการโยนคือส่วนหนึ่งที่ทำให้การเสิร์ฟมีประสิทธิภาพสูงและ

มีผลทำให้คู่แข่งกันเกิดสถานการณ์ที่ไม่ดี สมรรถชัย น้อยศิริ. (2535 : 113) ได้กล่าวว่า การฝึกทักษะที่สูงขึ้นหรือฝึกทักษะเฉพาะตำแหน่ง เกิดจากการที่ผู้เล่นได้ฝึกฝนทักษะนั้นๆ จนเกิดความชำนาญและมีความสามารถขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง ในระดับปานกลางถึงระดับสูง ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเล่นทีมและแข่งขันได้

การโยน ผู้โยนคือผู้ที่ยืนอยู่ในเสี้ยววงกลมข้างใดข้างหนึ่งเท้าทั้งสองอยู่กับที่ จะออกมาในบริเวณสนามได้ต่อเมื่อ ผู้เสิร์ฟได้เตะลูกเตะกร้อข้ามตาข่ายแล้ว ในการโยนต้องโยนให้ตรงจุดไม่ชิดหรือห่างตัวผู้เสิร์ฟจนเกินไป ทั้งสองคนจะต้องฝึกกันเป็นพิเศษ ทั้งนี้ต้องอาศัยเทคนิคการโยนด้วย ซึ่งวิธีการโยนเตะกร้อมีดังนี้ คือ



โยนให้ลูกเตะกร้อพุ่งและเร็ว มีความโค้งนิดหน่อย



โยนลูกเตะกร้อให้โค้งพอประมาณ



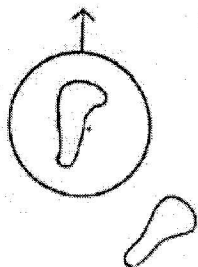
โยนลูกเตะกร้อให้โค้งและย้อยลงมายังผู้เตะ

ภาพประกอบ 1 การโยนลูกเตะกร้อ

การวางเท้าในการเสิร์ฟเตะกร้อ

การเสิร์ฟในเกมการเล่นเซปักตะกร้อนั้น ถือเป็นขั้นตอนที่สร้างความกดดันให้เกิดขึ้นกับฝ่ายรับมากที่สุด สาเหตุเพราะในการรับลูกเสิร์ฟของฝ่ายรับนั้น ถ้าหากรับลูกไม่ดีหรือรับเสียจะส่งผลต่อการรุกตอบไม่ดีหรือเสียคะแนนไปเลย จะมีอยู่ทางเดียวเท่านั้นคือ จะต้องรับลูกเสิร์ฟให้ดี ดังนั้นในการเสิร์ฟจะต้องพิถีพิถันละเอียดและรอบคอบมากที่สุด เพื่อส่งผลให้เกิดการได้เปรียบทุกๆ ครั้งที่ได้ทำการเสิร์ฟไปแล้วในการเตรียมตัวในการเสิร์ฟนั้น จะต้องวางเท้าข้างใดข้างหนึ่งอยู่ภายในวงกลมเสิร์ฟ อีกข้างหนึ่งอยู่นอกวงกลมเสิร์ฟ ในการวางเท้าภายในวงกลมเสิร์ฟนั้น หากวางไม่ถูกต้อง จะส่งผลต่อประสิทธิภาพของลูกเสิร์ฟไม่ดี หากวางเท้าถูกต้องจะทำให้ลูกเสิร์ฟมีความรุนแรงและสามารถกำหนดทิศทางได้ถูกต้องตามเป้าหมาย

ทิศทางที่จะเสิร์ฟไป



เท้าที่เป็นหลักในการขึ้นนำทิศทาง

เท้าข้างที่ใช้เสิร์ฟ

ภาพประกอบ 2 การวางเท้าในการเสิร์ฟลูกตะกร้อ

การวางเท้าในการเตรียมเสิร์ฟในภาพประกอบ 2 เป็นการวางเท้าเสิร์ฟตะกร้อ

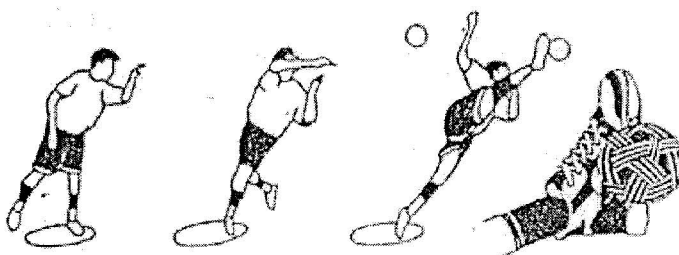
1. หันปลายเท้าข้างที่อยู่ใต้วงกลมเสิร์ฟชี้หน้าตรงไปทิศทางที่จะเสิร์ฟ
2. หันด้านหน้าของร่างกายไปยังทิศทางที่จะเสิร์ฟ
3. เท้าที่จะเสิร์ฟอยู่ด้านนอกในลักษณะเฉียงมากกว่าตามลักษณะท่าทางในการ

ยืนที่สมดุล จะเห็นได้ว่า การวางเท้าที่ถูกต่อนั้น จะทำให้เท้าที่เสิร์ฟสามารถยกเท้าขึ้นสูง และหาจังหวะในเหวี่ยงคล่องตัว เมื่อเท้าสัมผัสลูกตะกร้อ แรงเหวี่ยงจากการเสิร์ฟจะส่งผลให้ต้องโน้มตัวตามลงไปข้างหน้า จึงทำให้เกิดความสัมพันธ์กับปลายเท้าที่ชี้เข้าไปข้างหน้าและการหันหน้าไปตรงทิศทางที่จะเสิร์ฟนั้น ยังทำให้มองเห็นตำแหน่งการยืนของคู่แข่งชั้น เพื่อค้นหาจุดอ่อนบนพื้นที่สนาม

รูปแบบของการเสิร์ฟตะกร้อ

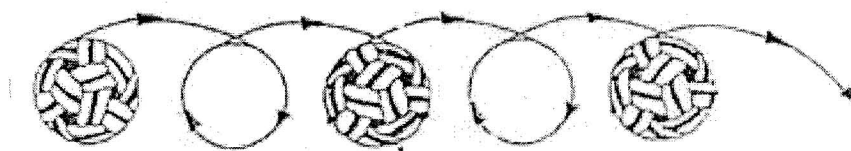
1. การเสิร์ฟลูกตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน (The Lateral Inside- Foot Serve)

การเสิร์ฟลูกตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านในเป็นทักษะที่นักกีฬาในทุกระดับนิยมใช้เสิร์ฟตะกร้อมากที่สุดการเคลื่อนที่ของตะกร้อจะเคลื่อนที่รวดเร็วและรุนแรง ลักษณะการเคลื่อนที่ของลูกตะกร้อมี 2 ลักษณะคือ



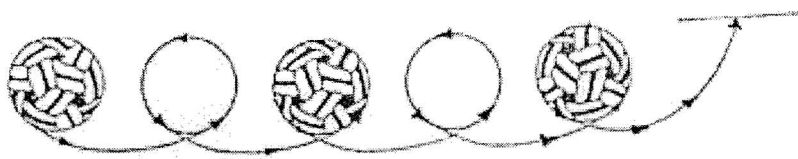
ภาพประกอบ 3 การเสิร์ฟลูกตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน

1.1 การเคลื่อนที่ลูกตะกร้อหมุนบน(Top Spin) คือการเคลื่อนที่ของตะกร้อเมื่อออกจากเท้าตะกร้อจะพุ่งและหมุนไปข้างหน้า คู่แข่งขันที่รับเสิร์ฟส่วนมากเมื่อตะกร้อกระทบผู้รับเสิร์ฟตะกร้อจะลอยโด่งและพุ่งออกด้านหลังผู้รับ สังเกตเห็นได้ชัดเจนในการรับเสิร์ฟด้วยตีระเซ



ภาพประกอบ 4 การเคลื่อนที่ลูกตะกร้อหมุนบน

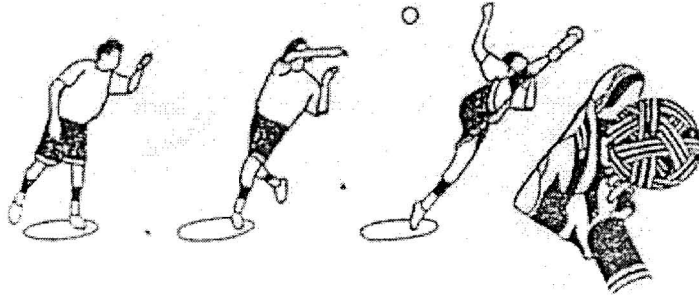
1.2 การเคลื่อนที่ลูกตะกร้อหมุนล่าง(Back Spin) หรือลูกตัดล่าง (Under – cut Spin)คือ การเคลื่อนที่ของตะกร้อเมื่อออกจากเท้าจะหมุนและพุ่งไปข้างหน้า แต่เป็นการหมุนกลับ เมื่อกระทบผู้รับเสิร์ฟแล้วตะกร้อจะพุ่งกลับมายังตาข่าย



ภาพประกอบ 5 การเคลื่อนที่ลูกตะกร้อหมุนล่าง

2. การเสิร์ฟลูกตะกร้อด้วยหลังเท้า (The Back - Foot Serve)

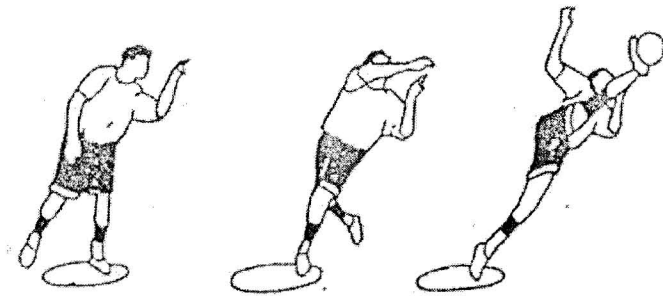
การเสิร์ฟลูกตะกร้อด้วยหลังเท้าเป็นทักษะที่นักกีฬาในระดับสูงจำเป็นต้องฝึก นักกีฬาบางคนฝึกฝนจนเกิดความชำนาญสามารถนำมาใช้ในการเสิร์ฟหลัก ลักษณะการเคลื่อนที่ของตะกร้อจะมีความเร็ว ความรุนแรงและจะหมุนเข้าหาตัวผู้รับเสิร์ฟ ซึ่งยากแก่การรับเสิร์ฟมาก ดังนั้น โอกาสที่จะได้คะแนนจากการเสิร์ฟจะสูงมาก



ภาพประกอบ 6 การเสิร์ฟลูกเตะกร้อด้วยหลังเท้า

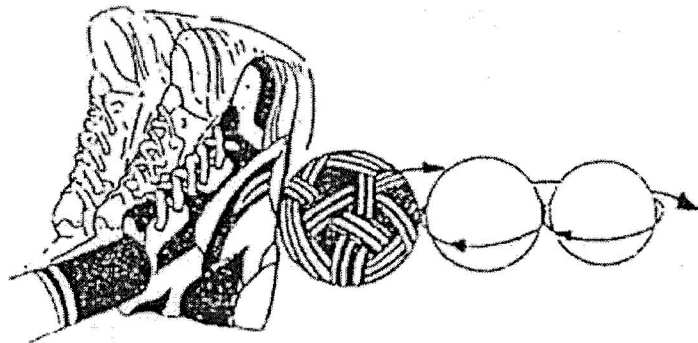
3. การเสิร์ฟลูกเตะกร้อด้วยหน้าเท้า (The Fore - Foot Serve)

การเสิร์ฟด้วยหน้าเท้าเป็นทักษะที่นักกีฬาไม่ค่อยนิยมเล่นกันมากนัก การเสิร์ฟลักษณะนี้มีความสำคัญในการเล่นระดับสูงอย่างยิ่ง เพราะลักษณะการเคลื่อนที่ของเตะกร้อมีหลายลักษณะด้วยกัน คือ



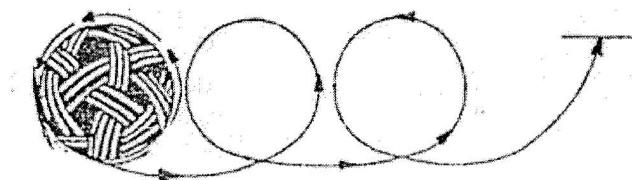
ภาพประกอบ 7 การเสิร์ฟลูกเตะกร้อด้วยหน้าเท้า

3.1 การเคลื่อนที่ของเตะกร้อมีลักษณะหมุนข้าง (Side Spin) เป็นการเสิร์ฟตัดด้วยหน้าเท้าจากซ้ายไปขวาหรือจากขวาไปซ้าย การเคลื่อนที่เตะกร้อจะหมุนหนีจากจุดศูนย์กลางลอยข้ามตาข่ายอย่างรวดเร็วและพุ่งสู่ลำตัวของผู้รับเสิร์ฟซึ่งยากในการรับเสิร์ฟ



ภาพประกอบ 8 การเคลื่อนที่ของเตะกร้อลักษณะหมุนข้าง

3.2 การเคลื่อนที่ของตะกร้อลักษณะถูกหมุนล่าง (Back Spin) หรือถูกตัดล่าง (Under - Cut Spin) เป็นการเสิร์ฟด้วยหน้าเท้าได้ตะกร้อ ลักษณะการเคลื่อนที่ของตะกร้อจะพุ่งไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว รุนแรง คู่แข่งขันที่รับลูกเสิร์ฟนี้ ส่วนมากตะกร้อจะพุ่งและวิ่งย้อนกลับเข้าหาตาข่าย จะเห็นได้ชัดเจนในการรับเสิร์ฟด้วยศีรษะ



ภาพประกอบ 9 การเคลื่อนที่ของตะกร้อหมุนล่าง

4. การเสิร์ฟลูกตะกร้อสั้น (The Drop Shot Serve)

การเสิร์ฟสั้นคือ ผู้เสิร์ฟตะกร้อเสิร์ฟให้เคลื่อนที่ไปยังผู้รับให้ตกแดนหน้า การเสิร์ฟลักษณะนี้มีจุดประสงค์ให้ผู้รับ ซึ่งมีอาการตื่นตัวของระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาท การตั้งใจที่จะรับเสิร์ฟที่รุนแรง แต่เหตุการณ์กลับพลิกผันอย่างกะทันหัน จึงทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนตำแหน่งการรับเสิร์ฟอย่างกะทันหัน เป็นเหตุให้การรับเสิร์ฟผิดพลาด บางครั้งทำให้ฝ่ายรับเสิร์ฟเสียคะแนนได้ การเสิร์ฟสั้นที่นิยมเสิร์ฟมี 2 แบบ คือ

4.1 การเสิร์ฟตัดสั้นด้วยหน้าเท้า (Fore - Cut Spin Drop Serve)

เป็นการเสิร์ฟโดยการใช้หน้าเท้าเสิร์ฟ ลักษณะการเคลื่อนที่ของตะกร้อจะหมุนลอยโด่งเล็กน้อยและมุดลงพื้น (เป็นการเสิร์ฟที่นิยมใช้กันมากในทุกระดับการเล่น)

4.2 การเสิร์ฟสั้นด้วยข้างเท้าด้านใน (Lateral Inside-Foot Drop Shot Serve)

เป็นการเสิร์ฟโดยการใช้ข้างเท้าด้านในเสิร์ฟตะกร้อ ลักษณะการเคลื่อนที่ของตะกร้อ ส่วนใหญ่จะลอยนิ่งหรือหมุนเล็กน้อย (ไม่เป็นที่นิยมเล่น)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

ออตเตอร์ (Ottor. 1047 – A : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง มุมของการกระโดดและแรงที่สามารถปฏิบัติได้ในการกระโดด ได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความสำเร็จในการกระโดดไกลในระยะทาง 21 ฟุต และการใช้แรงในการยกตัวในการกระโดดไกล ให้ผู้เข้ารับการทดสอบพยายามกระโดดให้สูงสุดเท่าที่จะทำได้ ทำการศึกษาโดยการถ่ายภาพยนตร์ความเร็ว 64 ภาพต่อวินาที ผลการวิจัยพบว่าในนักกีฬากระโดดไกลที่เริ่มฝึกพื้นฐานมุมที่เหมาะสมในการวิ่งกระโดดไกลอยู่ในช่วงมุม 17 – 21 องศา จากแนวระดับสำหรับนักกีฬาที่มีทักษะดีจะสามารถทำมุมได้ 23 – 27 องศา จากแนวระดับ มุมของการกระโดดมีความสัมพันธ์กับระยะทางความเร็วในการวิ่งและความเร็วสูงสุดในการวิ่ง ในแนวระดับมีความสัมพันธ์ผกผันระหว่างระยะทางการกระโดดกับแนวแรงที่ตั้งฉากกับแนวระดับ ความเร็วในช่วงสุดท้ายก่อนการกระโดดประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ของระดับความเร็วสูงสุดในการวิ่ง

ริชาร์ด (Ricard. 1986 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับหลักการเคลื่อนไหวของแต่ละช่วงในการแสดงท่าสปริงมือลังกาหน้าบนอุปกรณ์ม้ายาว นอกจากนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับมุมของการเคลื่อนไหวและพลังงานที่ใช้ในการแสดงท่าสปริงมือลังกาหน้า โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักยิมนาสติกส์ชาย 5 คน การศึกษาใช้กล้องถ่ายภาพขนาด 16 มิลลิเมตร ถ่ายด้วยฟิล์มความเร็ว 200 ภาพต่อวินาที ซึ่งนักยิมนาสติกส์แต่ละคนแสดงท่าสปริงมือลังกาหน้าคนละ 5 ครั้ง จากการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของความสูงของสะโพก ในขณะที่กำลังแสดงท่าสปริงมือลังกาหน้าจากม้ายาว 1.45 เมตร และค่าเฉลี่ยระยะทางของจุดตก ซึ่งวัดจากปลายสุดของม้ายาวถึงที่เท้าลงสู่พื้นวัดได้ 2.78 เมตร ส่วนกระดานสปริงสามารถปรับให้เหมาะสมกับตัวนักกีฬาอย่างไรก็ตามความเหมาะสมของตัวแปรย่อยในการสัมผัสกระดานสปริง อาจจะมีผลช่วยให้การกระโดดสูงขึ้น การแสดงท่าสปริงมือลังกาหน้าบนอุปกรณ์ม้ายาวที่ดี ควรประกอบด้วย

1. ความเร็วในแนวนานกับพื้น (ความเร็วในการวิ่ง)
2. พลังในการเคลื่อนไหว (พลังงานทางกลไก) ต้องมาก
3. มุมของการเคลื่อนไหวจะถูกต้อง

ทั้ง 3 อย่างต้องเกิดขึ้นพร้อมกันในขณะที่ทำยืนบนกระดานสปริง ในการปรับมุมการเคลื่อนไหวในระหว่างที่เท้าสัมผัสกระดานสปริงจะต้องสัมพันธ์กับขา มุมของลำตัวในขณะที่เท้าสัมผัสกระดานสปริงก็ต้องสัมพันธ์หรือควบคุมขาให้ได้ ความเร็วในการเคลื่อนผ่านม้ายาวประมาณ 3.25 เมตรต่อวินาที ความเร็วในแนวดิ่งประมาณ 2.51 เมตรต่อวินาที และมุมของโมเมนต์มาเป็น 46.60 กิโลกรัมเมตรต่อวินาที ในขณะที่สัมผัสม้ายาวของโมเมนต์ควรเป็น 26.50 กิโลกรัมเมตรต่อวินาที การวิเคราะห์พลังงานของกลไกที่ใช้ในการแสดงท่าสปริงมือลังกาหน้า ซึ่งเห็นว่า ส่วนของลำตัวและขา ใช้ 80% ของพลังงานทั้งหมดที่ใช้ในการเคลื่อนไหว

ร่างกายสรุปผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า นักยิมนาสติกส์ควรพัฒนาปรับปรุงให้มากที่สุดแล้วจึงค่อยๆ ลดลงทีละน้อย

เอล กามอล (El – Gamal. 1987 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการเคลื่อนไหวทางแบบคิเนเมติกส์ (Kinematics) ของการทำท่าลังกาหลังลงจากคานทรงตัวระหว่างกลุ่มที่มีทักษะทางยิมนาสติกส์กับกลุ่มที่ไม่มีทักษะทางยิมนาสติกส์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนกรรมการกับองค์ประกอบของการเคลื่อนไหว คือการกระโดดออกจากคานทรงตัว (Take - of f) และการลงสู่พื้น (Touch Down) ซึ่งประกอบด้วย

1. ลักษณะของมุมในการเคลื่อนไหว
2. การเคลื่อนไหวในแนวดิ่ง แนวระนาบและความเร็วของร่างกายเมื่อท่าลังกาหลัง
3. ความสูงของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายสูงสุดในการทำท่าลังกาหลัง
4. ระยะห่างของจุดลงสู่พื้นกับคานทรงตัว
5. คะแนนของกรรมการ

ผลของการศึกษาพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันเกี่ยวกับความสูงของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายขณะกระโดดท่าลังกาหลังออกจากคานทรงตัว มุมของต้นขา, มุมของขา ท่อนบน, มุมของศีรษะ, มุมของลำตัวขณะกระโดด, เวลาในช่วงที่ร่างกายกระโดดท่าลังกาหลัง และคะแนนที่ได้จากกรรมการทางการเคลื่อนไหว ซึ่งคะแนนของกรรมการในกลุ่มที่มีทักษะดีสามารถทำนายทักษะของกลุ่มตัวอย่างได้ โดยคะแนนของกรรมการเป็นตัวทำนาย

งานวิจัยในประเทศ

ถาวร ทรัพย์เพิ่ม (2533: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาทักษะของการเคลื่อนไหวของการพุ่งแหลน ได้แก่ ความเร็วในการวิ่งก่อนการพุ่งแหลน มุมของลำตัวขณะวิ่ง มุมของลำตัวขณะเอนตัวก่อนที่จะพุ่งแหลน มุมของแขนที่ทำมุมกับลำตัวในขณะเงี้ยวแหลนสุดแขน มุมของแหลนที่ทำมุมกับพื้นในขณะพุ่งผ่านไหล่ออกไป กำลังของกล้ามเนื้อแขน ขนาดรูปร่างของนักกีฬาพุ่งแหลน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ กลุ่มตัวแทนนักกีฬาพุ่งแหลนชายเขต ซึ่งเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 23 ระหว่างวันที่ 4 – 10 มีนาคม 2533 ณ สนามกีฬาจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 15 คน และนักศึกษาจากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ที่ผ่านการพุ่งแหลนมาแล้ว แต่ไม่เคยเป็นตัวแทนเขต จำนวน 15 คน ดำเนินการบันทึกเทปวิดีโอการพุ่งแหลนมาวิเคราะห์ แล้วนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่และแปลความถี่เป็นค่าร้อยละ โดยแบ่งเป็นกลุ่มของนักกีฬาและกลุ่มที่ไม่เป็นนักกีฬา

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความเร็วในการวิ่งช่วง 5 เมตร ก่อนพุ่งแหลนของนักกีฬา มีความถี่สูงสุดอยู่ในช่วง 1.30 – 1.53 วินาที คิดเป็นอัตราความเร็วเท่ากับ 332.18 เมตรต่อวินาที
2. มุมของลำตัวขณะวิ่งพุ่งแหลน ความถี่สูงสุดในช่วงมุม 111 – 115 องศา

3. มุมของแขนที่ทำมุมกับลำตัวขณะเงี้ยวแหลนสุดแขน ความถี่สูงสุดอยู่ในช่วงมุม 76 – 80 องศา

4. มุมของแหลนที่ทำมุมกับพื้น ในขณะที่พุ่งผ่านไหล่ออกไป ความถี่สูงสุดอยู่ในช่วงมุม 31 – 35 องศา

5. จากการศึกษาขนาดของรูปร่างของนักกีฬาพุ่งแหลนในกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 23 พบว่านักกีฬาพุ่งแหลนมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่าชายทั่วไป

ปราจิต ทิพย์โอสถ (2533 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของการกระโดดค้ำ โดยมุ่งเน้นถึงความเร็วในการวิ่ง มุมของการยกเข้าก่อนการยกตัวขึ้น มุมของลำตัวขณะยกเข้าก่อนยกตัวขึ้น มุมของไม้ค้ำขณะยกเข้าก่อนการยกตัวขึ้น และมุมของไม้ค้ำขณะบิดตัวข้ามไม้พาด กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักกีฬากระโดดค้ำจากเขตต่างๆ ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 23 ที่จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 8 คน และนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งได้คัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 10 คน ดำเนินการทดลองโดยจับเวลาในการวิ่งช่วงระยะทาง 20 เมตร ก่อนการกระโดดค้ำพร้อมกับการบันทึกวิดีโอการแข่งขันของกลุ่มนักกีฬาและทดลองการกระโดดค้ำของกลุ่มนักศึกษา แล้วนำผลมาศึกษาการเคลื่อนไหวของการกระโดดค้ำ

ผลการศึกษาพบว่า

1. เวลาในการวิ่งของนักกีฬากระโดดค้ำจะมีความถี่สูงสุดอยู่ในช่วง 2.30 – 2.50 วินาที คิดเป็นอัตราเร็วเฉลี่ย 4.0.73 เมตรต่อวินาที

2. มุมของการยกเข้าในขณะที่วิ่งก่อนการโดดของนักกีฬากระโดดค้ำจะมีความถี่สูงสุดอยู่ในช่วงมุม 90 – 100 องศา

3. มุมของการยกเข้าก่อนการยกตัวขึ้นของนักกีฬากระโดดค้ำจะมีความถี่สูงสุดอยู่ในช่วงมุม 100 - 109 องศา

4. มุมของลำตัวขณะยกตัวขึ้นของนักกระโดดค้ำ ที่มีความถี่สูงสุดอยู่ในช่วงมุม 30 – 39 องศา

5. มุมของไม้ค้ำขณะยกเข้าก่อนการยกตัวขึ้นของนักกีฬากระโดดค้ำ ที่มีความถี่สูงสุดอยู่ในช่วงมุม 85 – 89 องศา

ยุทธนา คงรุ่งเรือง (2533 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาลักษณะการเคลื่อนไหวของการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ซึ่งประกอบด้วย มุมของข้อมือ ข้อศอก ข้อเข่า ข้อเท้า และมุมของการเคลื่อนที่ของลูกบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนิสิตชาย คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2532 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวแทนนักบาสเกตบอล ตำแหน่งปีกและการ์ด จำนวน 10 คน และกลุ่มนิสิตที่กำลังเรียนวิชาผู้ฝึกและผู้ตัดสินบาสเกตบอล จำนวน 10 คน รวมทั้งหมด 20 คน มาทำการทดสอบการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลคนละ 10 ครั้ง

ผลการศึกษาพบว่า

ลักษณะการเคลื่อนไหวของการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลที่ส่งผลสัมฤทธิ์ที่ดีที่สุด มุมของข้อมือ คือ 145 – 149 องศา มุมของข้อศอก คือ 110 – 114 องศา มุมของหัวไหล่ คือ 110 – 114 องศา มุมของลำตัว คือ 130 – 134 องศา มุมของข้อเข่า คือ 105 – 109 องศา มุมของข้อเท้า คือ 80 – 84 องศา และมุมของการเคลื่อนที่ของลูกบาสเกตบอล คือ 55 – 59 องศา

ทวีศักดิ์ กากแก้ว (2535 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเคลื่อนไหวของทักษะสปริงมือและศึกษามุมของข้อต่อต่างๆ ในร่างกาย ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะการเคลื่อนไหวของศีรษะ มุมของหัวไหล่ มุมของสะโพก และมุมการแยกขาในการแสดงท่าสปริงมือ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบ ได้แก่ นักกีฬายิมนาสติกส์ทีมชาติไทย จำนวน 8 คน และนักกีฬายิมนาสติกส์จากสโมสรต่างๆ ที่เข้าร่วมการแข่งขันชิงแชมป์ประเทศไทย ระหว่างวันที่ 4 – 7 สิงหาคม 2534 จำนวน 8 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจงมาทำการทดสอบการแสดงท่าสปริงมือพร้อมกับการบันทึกภาพการแสดงท่าสปริงมือโดยการวัดระยะทางในการวิ่งก่อนการแสดงท่าสปริงมือ

ผลการศึกษาพบว่า

1. ทางในการวิ่งก่อนการแสดงท่าสปริงมืออยู่ในช่วง 4 - 5 เมตร
2. ระโดดในการแสดงท่าสปริงมือ มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 150 – 160 องศา มุมของสะโพกอยู่ในช่วงมุม 180 – 190 องศา และลักษณะการเคลื่อนไหวของศีรษะอยู่ในลักษณะตรง
3. ขณะวางมือลงสู่พื้น มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 160 - 180 องศา มุมของสะโพกอยู่ในช่วงมุม 170 – 190 องศา มุมของการแยกขาอยู่ในช่วงมุม 90 – 110 องศา และลักษณะการเคลื่อนไหวของศีรษะอยู่ในลักษณะเงย
4. ขณะลอยตัวกลางอากาศ มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 190 – 210 องศา มุมของสะโพกอยู่ในช่วงมุม 210 – 230 องศา และลักษณะการเคลื่อนไหวของศีรษะอยู่ในลักษณะเงย

สลักเกียรติ ชุมพรพันธ์ (2535 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของทักษะการพาลังกาหลังออกจากราวเดี่ยว โดยมุ่งทำการศึกษาที่มุมของแขน มุมของหัวไหล่ มุมของลำตัว ลักษณะของศีรษะ มุมของจุดศูนย์ถ่วงขณะลอยตัวขึ้นสูงสุด และระยะทางจากจุดลงสู่พื้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักกีฬายิมนาสติกส์ทีมชาติไทย จำนวน 10 คน และตัวแทนทีมเขต จำนวน 10 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง มาดำเนินการทดสอบและบันทึกภาพการพาลังกาหลังออกจากราวเดี่ยว และนำข้อมูลที่ได้มาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

ผลการศึกษาพบว่า

1. เมื่อทิ้งตัวลงมาในแนว 45 องศา เหนือแนวระดับ มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 174 – 185 องศา มุมของลำตัวอยู่ในช่วงมุม 130 – 145 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วงมุม 180 องศา และลักษณะของศีรษะเป็นลักษณะก้ม
2. เมื่อทิ้งตัวผ่านแนวระดับในแนว 45 องศา มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 175 – 180 องศา มุมของลำตัวอยู่ในช่วงมุม 200 – 210 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วงมุม 210 - 230 องศา และลักษณะของศีรษะเป็นลักษณะก้ม
3. เมื่อเตะขาผ่านแนวตั้งขึ้นในแนว 45 องศา มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 140 – 155 องศา มุมของลำตัวอยู่ในช่วงมุม 145 – 160 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วงมุม 184 - 190 องศา และลักษณะของศีรษะเป็นลักษณะเงย
4. มุมของแขนที่ติดฉากกับแนวตั้งตรงจุดหมุนที่จุดปลายมือมุมของแขนอยู่ในช่วงมุม 85 – 90 องศา มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 150 – 160 องศา มุมของลำตัวอยู่ในช่วงมุม 180 – 200 องศา มุมของเข่าอยู่ในช่วงมุม 185 - 190 องศา และลักษณะของศีรษะเป็นลักษณะเงย
5. มุมของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายที่ทำมุมกับแนวระนาบที่จุดหมุนขณะลอยตัวสูงสุดอยู่ในช่วงมุม 30 – 34 องศา
6. ระยะห่างของจุดลงสู่พื้นระหว่างจุดกึ่งกลางที่ราวฐานเดี่ยวถึงสันเท้าของนักกีฬาอยู่ในช่วง 3 .00 เมตร

ยอดยิ่ง เสียงเลิศ (2536 :บทคัดย่อ) ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อศึกษารูปแบบการเคลื่อนไหวของทักษะขว้างหลัง ในสิ่งต่อไปนี้ คือ มุมเข่า มุมสะโพก มุมข้อศอก และลักษณะการก้มเงยของศีรษะ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักกีฬายิมนาสติกส์ทีมชาติไทย จำนวน 12 คน และนิสิตชายชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร ปีการศึกษา 2536 ที่กำลังเรียนวิชายิมนาสติกส์ จำนวน 12 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง มาดำเนินการทดสอบและบันทึกภาพการแสดงทักษะขว้างหลัง

ผลการศึกษาพบว่า

1. ขณะกันสัมผัสพื้น มุมเข่าอยู่ในช่วงมุม 30 – 40 องศา มุมสะโพกอยู่ในช่วงมุม 40 - 50 องศา และลักษณะการก้มเงยของศีรษะอยู่ในลักษณะก้ม
2. ขณะหลังสัมผัสพื้น มุมเข่าอยู่ในช่วงมุม 80 – 95 องศา มุมสะโพกอยู่ในช่วงมุม 50 – 60 องศา และลักษณะการก้มเงยของศีรษะอยู่ในลักษณะเงย
3. ขณะฝ่ามือยันพื้น มุมเข่าอยู่ในช่วงมุม 165 – 180 องศา มุมสะโพกอยู่ในช่วงมุม 50 – 60 องศา มุมของหัวไหล่อยู่ในช่วงมุม 55 – 65 องศา และลักษณะการก้มเงยของศีรษะอยู่ในลักษณะเงย
4. ขณะเท้าสัมผัสพื้น มุมเข่าอยู่ในช่วงมุม 65 – 75 องศา มุมสะโพกอยู่ในช่วง

มุม 25 – 35 องศา มุมของข้อศอกอยู่ในช่วงมุม 75 – 80 องศา และลักษณะการก้มเงยของศีรษะอยู่ในลักษณะเงย

สราวุธ หมั่นไธสง (2537 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการศึกษารูปแบบของการเตะตะกร้อท่ากระโดดวอลเลย์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักกีฬาทีมชาติไทยที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นตัวแทนทีมชาติไทยที่เข้าร่วมการแข่งขันเซปักตะกร้อชิงถ้วยพระราชทานคิงส์คัพครั้งที่ 10 พ.ศ. 2536 จำนวน 10 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ในการวิจัยนี้ใช้เครื่องถ่ายวิดีโอ 3 ชุด และสนามเตะกร้อที่ผู้วิจัยได้กำหนดตำแหน่งด้วยการทดสอบ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวัดมุมในวิดีโอทั้งหมดยกค่าความถี่ของมุมที่เกิดขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า

1. ขณะยืนเตรียมพร้อม ในขณะยืนเตรียมพร้อม เข่าของขาที่ไม่ได้เตะทำมุมในช่วง 154 - 158 องศา เข่าของขาที่เตะทำมุมอยู่ในช่วง 154 - 158 องศา และลำตัวงอทำมุมอยู่ในช่วง 150 - 152 องศา
2. ขณะเริ่มกระโดดขึ้นเตะวอลเลย์ เข่าของขาที่ไม่ได้เตะทำมุมอยู่ในช่วง 110 - 115 องศา เข่าของขาที่เตะทำมุมอยู่ในช่วง 158- 162 องศา และลำตัวงอทำมุมอยู่ในช่วง 189 - 191 องศา
3. ขณะลอยตัวเท้าสัมผัสลูกเตะกร้อ ในขณะเริ่มขึ้นเตะวอลเลย์ เข่าของขาที่ไม่ได้เตะทำมุมอยู่ในช่วง 150 - 154 องศา เข่าของขาที่เตะทำมุมอยู่ในช่วง 165 - 170 องศา และลำตัวงอทำมุมอยู่ในช่วง 190 - 193 องศา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ เป็นนักกีฬาเซปักตะกร้อชายตำแหน่งหลังวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 5 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 5 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 5 คน และวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 5 คน รวมทั้งหมด 20 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- | | | |
|---|----|-----|
| 1. เครื่องบันทึกวีดิโอพร้อมม้วนวีดิโอ | 2 | ชุด |
| 2. เครื่องเล่นวีดิโอและโทรทัศน์ | 1 | ชุด |
| 3. ลูกตะกร้อ | 10 | ลูก |
| 4. เครื่องวัดมุม ได้แก่ แผ่นโปร่งใสครึ่งวงกลมบอกองศา และแผ่นโปร่งใสที่มีช่องตาราง | | |
- กราฟ
5. สนามเซปักตะกร้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความอนุเคราะห์จาก ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ อนุญาตนักกีฬาเซปักตะกร้อชายตำแหน่งหลังทดสอบการเลิฟ ให้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และนัดหมายวันเวลา สถานที่ทดสอบทักษะการเลิฟตะกร้อ
- ศึกษารายละเอียดของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย
- เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ตั้ง ณ จุดที่กำหนดไว้ในการบินที่ภาพ
- ผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนในการทำการวิจัยให้แก่ผู้ช่วยในการวิจัยทราบอย่างละเอียด
- ผู้วิจัยแจ้งถึงจุดประสงค์ในการวิจัยและอธิบายขั้นตอนในการทำวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบอย่างละเอียด

6. ดำเนินการบันทึกเทปวิดีโอ จากการทดสอบการเสิร์ฟเซปักตะกร้อโดยให้กลุ่มตัวอย่างคนที่ 1 ทำการเสิร์ฟตะกร้อ เสร็จแล้ว คนที่ 2 ทำการเสิร์ฟตะกร้อต่อจนถึงคนที่ 5 แล้วจึงวนมาถึงคนที่ 1 ทำการเสิร์ฟตะกร้อเป็นครั้งที่ 2 ทดสอบการเสิร์ฟจนครบทุกคนๆ ละ 10 ครั้ง

7. นำเทปวิดีโอที่บันทึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ เพื่อทำการวิเคราะห์ลักษณะของร่างกาย ได้แก่ ลักษณะของลำตัว ศีรษะ แขน ขา ในขณะที่ทำสัมผัสลูกตะกร้อ และตำแหน่งของเท้าที่สัมผัสลูกตะกร้อ

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ลักษณะของร่างกายขณะเสิร์ฟตะกร้อ มาแปลผลข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ได้แก่

1. ลักษณะของศีรษะ ได้แก่ ศีรษะก้ม ศีรษะตรง และศีรษะเงย
2. ลักษณะของลำตัวเอียงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก
3. ลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ใช้เตะเหยียดตรงหรืองออยู่เหนือศีรษะ และลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงหรืองออยู่ได้หัวไหล่
4. ลักษณะของขา ได้แก่ ขาที่ใช้เตะเหยียดตรงหรือทำมุมกับลำตัว และขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงหรืองอทำมุมกับเส้นตั้งฉาก

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำเทปวีดีโอที่บันทึกภาพการทดสอบทักษะการเลิร์ฟเซปักตะกร้อ มาวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล โดยหาค่าความถี่ ลักษณะท่าทางของของร่างกายขณะเลิร์ฟตะกร้อ คือ ลักษณะของ ศีรษะ ลำตัว แขน และ ขา

ตาราง 1 แสดงลักษณะของศีรษะ โดยแจกแจงเป็นความถี่

ลักษณะของศีรษะ	ความถี่ (ครั้ง)
1. ศีรษะเงย	187
2. ศีรษะตรง	13
3. ศีรษะก้ม	-
รวม	200

จากตาราง 1 แสดงว่า ขณะที่กลุ่มนักกีฬาเลิร์ฟตะกร้อ ลักษณะของศีรษะจะอยู่ในลักษณะเงย มีจำนวน 187 ครั้ง และลักษณะของศีรษะตรง มีจำนวน 13 ครั้ง จึงสรุปได้ว่าลักษณะของศีรษะจะอยู่ในลักษณะเงย

ตาราง 2 แสดงลักษณะของลำตัว โดยแจกแจงเป็นถี่ ลักษณะของลำตัวเอียงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก

ลักษณะของลำตัวที่ทำมุมกับเส้นตั้งฉาก (องศา)	ความถี่ (ครั้ง)
48 – 51	8
44 – 47	4
40 – 43	31
36 – 39	29
32 – 35	32
28 – 31	30
24 – 27	25
20 – 23	15
16 – 19	9
12 – 15	6
8 – 11	4
4 – 7	7
รวม	200

จากตาราง 2 แสดงว่า ลักษณะของลำตัวเอียงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก

อยู่ในช่วงมุม	4 – 7	องศา	มีจำนวน	7 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	8 – 11	องศา	มีจำนวน	4 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	12 – 15	องศา	มีจำนวน	6 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	16 – 19	องศา	มีจำนวน	9 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	20 – 23	องศา	มีจำนวน	15 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	24 – 27	องศา	มีจำนวน	25 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	28 – 31	องศา	มีจำนวน	30 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	32 – 35	องศา	มีจำนวน	32 ครั้ง

อยู่ในช่วงมุม 36 – 39 องศา	มีจำนวน 29 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม 40 – 43 องศา	มีจำนวน 31 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม 44 – 47 องศา	มีจำนวน 4 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม 48 – 51 องศา	มีจำนวน 8 ครั้ง

จึงสรุปได้ว่า ลักษณะของลำตัวเอียงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก อยู่ในช่วงมุม 20 – 43 องศา มีจำนวน 162 ครั้ง

ตาราง 3 แสดงลักษณะของแขน โดยแจกแจงเป็นความถี่

ลักษณะของแขน	ความถี่ (ครั้ง)
1. แขนข้างเดียวกับขาที่ใช้เตะเหยียดตรงอยู่เหนือศีรษะ	48
2. แขนข้างเดียวกับขาที่ใช้เตะงออยู่เหนือศีรษะ	151
3. แขนข้างเดียวกับขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงอยู่ได้หัวไหล่	34
4. แขนข้างเดียวกับขาที่ไม่ได้เตะงออยู่ได้หัวไหล่	167
รวม	200

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า ลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ใช้เตะเหยียดตรงอยู่เหนือศีรษะ มีจำนวน 48 ครั้ง และลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ใช้เตะงออยู่เหนือศีรษะ มีจำนวน 151 ครั้ง ส่วนลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงอยู่ได้หัวไหล่ มีจำนวน 34 ครั้ง และลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ไม่ได้เตะงออยู่ได้หัวไหล่ มีจำนวน 167 ครั้ง จึงสรุปได้ว่า ลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ใช้เตะงออยู่เหนือศีรษะ มีจำนวน 151 ครั้ง และลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ไม่ได้เตะงออยู่ได้หัวไหล่ มีจำนวน 167 ครั้ง

ตาราง 4 แสดงลักษณะของขา โดยแจกแจงเป็นความถี่ ขาที่ใช้เตะเหยียดตรงทำมุมกับลำตัว และขาที่ใช้เตะงอทำมุมกับลำตัว

ขาที่ใช้เตะงอทำมุมกับลำตัว (องศา)	ความถี่ (ครั้ง)	ขาที่ใช้เตะเหยียดตรงทำมุม กับลำตัว (องศา)	ความถี่ (ครั้ง)
47 – 51	4	45 – 48	4
43 – 46	8	41 – 44	8
39 – 42	15	37 – 40	17
35 – 38	18	33 – 36	24
31 – 34	16	29 – 32	20
27 – 30	6	25 – 28	20
23 – 26	6	21 – 24	18
19 – 22	3	17 – 20	6
		13 – 16	4
รวม	79		121

จากตาราง 4 แสดงว่า ลักษณะของขาที่ใช้เตะงอทำมุมกับลำตัว

อยู่ในช่วงมุม	19 – 22 องศา	มีจำนวน	3 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	23 – 26 องศา	มีจำนวน	6 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	27 – 30 องศา	มีจำนวน	6 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	31 – 34 องศา	มีจำนวน	16 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	35 – 38 องศา	มีจำนวน	18 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	39 – 42 องศา	มีจำนวน	15 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	43 – 46 องศา	มีจำนวน	8 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	47 – 51 องศา	มีจำนวน	4 ครั้ง

ส่วนลักษณะของขาที่ใช้เตะเหยียดตรงทำมุมกับลำตัว

อยู่ในช่วงมุม	13 – 16 องศา	มีจำนวน	4 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	17 – 20 องศา	มีจำนวน	6 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	21 – 24 องศา	มีจำนวน	18 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	25 – 28 องศา	มีจำนวน	20 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	29 – 32 องศา	มีจำนวน	20 ครั้ง

อยู่ในช่วงมุม 33 – 36 องศา	มีจำนวน 24 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม 37 – 40 องศา	มีจำนวน 17 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม 41 – 44 องศา	มีจำนวน 8 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม 45 – 48 องศา	มีจำนวน 8 ครั้ง

จึงสรุปได้ว่า ลักษณะของขาที่ใช้เตะงอทำมุมกับลำตัว อยู่ในช่วงมุม 31 – 42 องศา มีจำนวน 49 ครั้ง และลักษณะของขาที่ใช้เตะเหยียดตรงทำมุมกับลำตัว อยู่ในช่วงมุม 21 – 40 องศา มีจำนวน 99 ครั้ง

ตาราง 5 แสดงลักษณะของขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก และขาที่ไม่ได้เตะงอทำมุมกับเส้นตั้งฉาก

ขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก (องศา)	ความถี่ (ครั้ง)	ขาที่ไม่ได้เตะงอทำมุมกับเส้นตั้งฉาก (องศา)	ความถี่ (ครั้ง)
38 – 41	4	38 – 41	3
34 – 37	5	34 – 37	3
30 – 33	8	30 – 33	6
26 – 29	3	26 – 29	9
22 – 25	32	22 – 25	10
18 – 21	25	18 – 21	13
14 – 17	30	14 – 17	13
10 – 13	25	10 – 13	11
รวม	132		68

จากตาราง 5 แสดงว่า ลักษณะของขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก

อยู่ในช่วงมุม	10 – 13 องศา	มีจำนวน	25 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	14 – 17 องศา	มีจำนวน	30 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	18 – 21 องศา	มีจำนวน	25 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	22 – 25 องศา	มีจำนวน	32 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	26 – 29 องศา	มีจำนวน	3 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	30 – 33 องศา	มีจำนวน	8 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	34 – 37 องศา	มีจำนวน	5 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	38 – 41 องศา	มีจำนวน	4 ครั้ง

ลักษณะของขาที่ไม่ได้เตะงอทำมุมกับเส้นตั้งฉาก

อยู่ในช่วงมุม	10 – 13 องศา	มีจำนวน	11 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	14 – 17 องศา	มีจำนวน	13 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	18 – 21 องศา	มีจำนวน	13 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	22 – 25 องศา	มีจำนวน	10 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	26 – 29 องศา	มีจำนวน	9 ครั้ง
อยู่ในช่วงมุม	30 – 33 องศา	มีจำนวน	6 ครั้ง

อยู่ในช่วงมุม 34 – 37 องศา มีจำนวน 3 ครั้ง

อยู่ในช่วงมุม 38 – 41 องศา มีจำนวน 3 ครั้ง

จึงสรุปได้ว่า ลักษณะของขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก อยู่ในช่วงมุม 10 – 25 องศา มีจำนวน 112 ครั้ง และลักษณะของขาที่ไม่ได้เตะงอทำมุมกับเส้นตั้งฉาก อยู่ในช่วงมุม 10 – 33 องศา มีจำนวน 62 ครั้ง

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษารูปแบบของทักษะการเลี้ยวในกีฬาเซปักตะกร้อ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาเซปักตะกร้อชายตำแหน่งหลังวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี และวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ จำนวนทั้งหมด 20 คน ซึ่งได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- | | | |
|---|----|-----|
| 1. เครื่องบันทึกวีดีโอ พร้อมม้วนวีดีโอ | 2 | ชุด |
| 2. เครื่องเล่นวีดีโอและโทรทัศน์ | 1 | ชุด |
| 3. ลูกตะกร้อจำนวน | 10 | ลูก |
| 4. เครื่องวัดมุม ได้แก่ แผ่นโปร่งใสครึ่งวงกลมบอกองศา และแผ่นโปร่งใสที่มีช่องตาราง | | |

กราฟ

- | | | |
|--------------------|--|--|
| 5. สนามเซปักตะกร้อ | | |
|--------------------|--|--|

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ลักษณะของท่าทางร่างกายขณะเลี้ยวตะกร้อ มาแปลผลข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ได้แก่

1. ลักษณะของศีรษะ ได้แก่ ศีรษะก้ม ศีรษะตรง และศีรษะเงย
2. ลักษณะของลำตัวเอียงข้างท่ามุกกับเส้นตั้งฉาก
3. ลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ใช้เตะเหยียดตรงหรืองออยู่เหนือศีรษะและลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงหรืองออยู่ใต้หัวไหล่
4. ลักษณะของขา ได้แก่ ขาที่ใช้เตะเหยียดตรงหรืองอท่ามุกกับลำตัว และขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงหรืองอท่ามุกกับเส้นตั้งฉาก

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ลักษณะของศีรษะ จะอยู่ในลักษณะเงย มีความถี่สูงสุด จำนวน 187 ครั้ง
2. ลักษณะของลำตัวเอียงข้างทำมุมกับเส้นตั้งฉากอยู่ในช่วงมุม 20 – 43 องศา มีจำนวน 162 ครั้ง
3. ลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ใช้เตะเหยียดตรงหรืองออยู่เหนือศีรษะ มีจำนวน 151 ครั้ง และลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงหรืองออยู่ได้หัวไหล่ มีจำนวน 167 ครั้ง
4. ลักษณะของขาที่ใช้เตะเหยียดตรงทำมุมกับลำตัวอยู่ในช่วงมุม 21 – 40 องศา มีจำนวน 99 ครั้ง ลักษณะของขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก อยู่ในช่วงมุม 10 – 25 องศา มีจำนวน 112 ครั้ง

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ลักษณะท่าทางของร่างกายขณะทำการเสิร์ฟเตะกร้อของกลุ่มนักกีฬา ได้แก่ ลักษณะของศีรษะ ลำตัว แขน และขา มีดังนี้

1. ลักษณะของศีรษะ

ผลจากการศึกษาพบว่า ลักษณะของศีรษะจะอยู่ในลักษณะเงย มีจำนวน 187 ครั้ง ทั้งนี้ผู้วิจัยคิดว่า ผลเนื่องมาจาก เมื่อกลุ่มนักกีฬทำการเสิร์ฟเตะกร้อ จำเป็นต้องเงยหน้ามองลูกเตะกร้อที่ผู้โยนโยนมาให้ เพื่อที่จะสามารถเตะเตะกร้อที่ลอยมาในอากาศได้อย่างรุนแรง และแม่นยำนั่นเอง

2. ลักษณะของลำตัว

ผลจากการศึกษาพบว่า ลักษณะของลำตัวเอียงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก อยู่ในช่วงมุม 20 – 43 องศา มีจำนวน 167 ครั้ง ในลักษณะนี้จะเห็นได้ว่า เมื่อกลุ่มนักกีฬทำการเสิร์ฟเตะกร้อ จำเป็นต้องเอียงตัวเพื่อที่จะหาแรงส่งให้ขาที่ใช้เตะสามารถเตะเตะกร้อได้อย่างรุนแรง และรักษาความสมดุลของร่างกาย ซึ่ง จรวยพร ธรณินทร์ (2522 : 59) ได้กล่าวไว้ว่า จุดศูนย์ถ่วง (Center of Gravity) ของร่างกาย มีบทบาทมากในเรื่องสมดุล จุดศูนย์ถ่วง คือ จุดที่น้ำหนักของร่างกายแยกแรงแอกจากกัน หรือ คือ จุดศูนย์กลางน้ำหนักของร่างกายนั่นเอง จุดนี้จะอยู่ภายในแกนของร่างกายอยู่ราวๆ สะดือของคน ทั้งนี้ผู้วิจัยคิดว่า เมื่อนักกีฬทำการเสิร์ฟเตะกร้อ โดยที่ลำตัวตั้งฉากกับแนวระดับ การเคลื่อนที่ของขาที่ใช้เตะลูกเตะกร้อจะไม่มีแรงส่งในการเตะลูกเตะกร้อได้อย่างรุนแรงนั่นเอง และถ้านักกีฬาเอียงตัวเสิร์ฟเตะกร้อมากเกินไป อาจทำให้จุดศูนย์ถ่วงของ

ร่างกายออกนอกฐานและทำให้เกิดการเสียหลัก ซึ่งจะส่งผลต่อการเสิร์ฟในครั้งนั้นไม่ได้ผล ดังนั้น นักกีฬาเซปักตะกร้อตำแหน่งหลัง (ผู้เสิร์ฟ) กับนักกีฬาตำแหน่งหน้า (ผู้โยน) จะต้องมีความเข้าใจกัน และมีการฝึกซ้อมการโยนลูกตะกร้อให้มีความชำนาญกับตำแหน่งของผู้เสิร์ฟที่สามารถเตะ ลูกตะกร้อได้อย่างแม่นยำ

3. ลักษณะของแขน

ผลจากการศึกษาพบว่า เมื่อกลุ่มนักกีฬาทำการเสิร์ฟตะกร้อ ลักษณะของแขนข้างเดียว กับขาที่ใช้เตะเหยียดตรงหรืออยู่เหนือศีรษะ มีจำนวน 151 ครั้ง และลักษณะของแขนข้างเดียวกับ ขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงหรืออยู่ใต้หัวไหล่ มีจำนวน 167 ครั้ง จะเห็นได้ว่า ร่างกายอยู่ในท่า ที่เอียงตัวไปข้างๆ โดยขาที่เตะสัมผัสลูกตะกร้อ ทำให้แขนทั้งสองข้าง มีทิศทางการเคลื่อนที่ แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ กานดา ใจภักดี (2524 : 1 – 2) กล่าวว่า ทิศทางการเคลื่อนที่ในทาง กีฬานั้นมีบทบาทสำคัญมากในการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายรวมกัน เพื่อทำกิจกรรมกีฬา ให้ดีที่สุด และประหยัดพลังงานมากที่สุด ทิศทางการเคลื่อนที่อาจจะเป็นเส้นตั้ง (Vertical) หรือ ขนานพื้น (Horizontal) หรือเป็นมุมทั้งแนวตั้งและแนวขนาน ดังนั้น เมื่อนักกีฬาทำการเสิร์ฟตะกร้อ การเคลื่อนที่ของแขนข้างเดียวกับขาที่ใช้เตะและแขนข้างเดียวกับขาที่ไม่ได้เตะนั้นจะต้องเคลื่อนที่ สวนทางกัน เพื่อที่จะให้เกิดความสมดุลของร่างกาย

4. ลักษณะของขา

ผลจากการศึกษาพบว่า ลักษณะของขาที่ใช้เตะเหยียดตรงทำมุมกับลำตัวอยู่ในช่วงมุม 21 – 40 องศา มีจำนวน 99 ครั้ง และลักษณะของขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงทำมุมกับเส้นตั้งจาก อยู่ในช่วงมุม 10 – 25 องศา มีจำนวน 112 ครั้ง จะเห็นได้ว่า ขาที่ใช้เตะเหยียดตรงหรือขาที่ใช้เตะ งอทำมุมกับลำตัวอยู่ในช่วงมุมที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งจะไม่ส่งผลต่อการเสิร์ฟตะกร้อให้มีประสิทธิภาพ ลดลงเท่าใด ซึ่ง กานดา ใจภักดี (2524 : 1 – 2) ได้กล่าวว่า ทิศทางการเคลื่อนที่ในทางกีฬานั้น มีบทบาทสำคัญมากในการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายรวมกัน เพื่อทำกิจกรรมกีฬาให้ดีที่สุด และประหยัดพลังงานมากที่สุด ทิศทางการเคลื่อนที่อาจจะเป็นเส้นตั้ง (Vertical) หรือ ขนานพื้น (Horizontal) หรือเป็นมุมทั้งแนวตั้งและแนวขนานซึ่งสอดคล้องกับ กานดา ใจภักดี และ ชูศักดิ์ เวชแพทย์ (2524 : 42) กล่าวว่า ในการหมุนของร่างกาย ต้องการภาวะรัศมีของการ หมุนยาว การเหยียดขาให้ตรง จึงทำใหรัศมีของการหมุนยาวขึ้น เพื่อให้ได้ความเร็วมากๆ ผู้วิจัยคิดว่า การเสิร์ฟตะกร้อให้ได้ผลดีนั้น ส่วนต่างๆ ของร่างกายต้องเคลื่อนไหวให้มีความสัมพันธ์ กันอย่างดี

และการโยนลูกตะกร้อนั้นมีความสำคัญอย่างมาก เพราะถ้าผู้โยนโยนลูกตะกร้อให้กับผู้เสิร์ฟได้ดีก็ สามารถที่จะทำคะแนนได้ แต่ถ้าผู้โยนโยนลูกตะกร้อให้กับผู้เสิร์ฟไม่ดีก็จะทำให้การเสิร์ฟนั้นไม่มี

ประสิทธิภาพนั่นเอง ดังนั้น องค์ประกอบต่างๆ ที่จะทำให้นักกีฬาเซปักตะกร้อทำการเสิร์ฟตะกร้อได้ดีนั้น มีหลายอย่างด้วยกัน ดังที่กล่าวมาแล้ว และนอกจากนี้การฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับร่างกาย อีกทั้งรูปร่างของนักกีฬา เทคนิค แคลคูล ของนักกีฬาและผู้ฝึกสอนก็มีความสำคัญ ที่จะทำให้นักกีฬาประสบผลสำเร็จ รวมถึงการมีความสัมพันธ์ทุกๆ ส่วนของร่างกาย ก็จะทำให้นักกีฬาเซปักตะกร้อสามารถเสิร์ฟตะกร้อได้รุนแรงและแม่นยำด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. นำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ไปใช้ในการฝึกซ้อม ปรับปรุงทักษะการเสิร์ฟตะกร้อของนักกีฬาเซปักตะกร้อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. การคัดเลือกนักกีฬาตะกร้อควรคัดเลือกนักกีฬาตะกร้อตำแหน่งหลัง (ผู้เสิร์ฟ) ที่มีรูปร่างสูง จะส่งผลต่อการฝึกและพัฒนา รูปแบบทักษะการเสิร์ฟให้มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาทักษะกีฬาเซปักตะกร้ออื่นๆ ต่อไป
2. ควรมีการศึกษากับนักกีฬาตะกร้อทุกๆ ระดับ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กานดา ใจภักดี. (2524). วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์โรงพยาบาลศิริราช
 พยาบาล คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล.
- กานดา ใจภักดี และ ชูศักดิ์ เวชแพทย์. (2524). วิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวทางการกีฬา.
 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์โรงพยาบาลศิริราชพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล.
- จรรยาพร ธรณินทร์. (2522). คิเนสิโอโลยีในการกีฬา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ถาวร ทรัพย์เพิ่ม. (2533). การศึกษาลักษณะการเคลื่อนไหวของการพุ่งแหลน. ปรินูญานิพนธ์
 กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- ทวีศักดิ์ กากแก้ว. (2535). การศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของทักษะท่าสปริงมือ.
 ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- ปราจิต ทิพย์ไอสถ. (2533). การศึกษาลักษณะการเคลื่อนไหวของการกระโดดค้ำ. ปรินูญานิพนธ์
 กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- ยอดยิ่ง เสียงเลิศ. (2536). การศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเคลื่อนไหวของทักษะม้วนหลัง.
 ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- ยุทธนา คงรุ่งเรือง. (2533). การศึกษาลักษณะการเคลื่อนไหวของการกระโดดยิงประตู
 บาสเกตบอล. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- สมรรถชัย น้อยศิริ. (2535). ตะกร้อ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สรารักษ์ หมิ่นไธสง. (2537). การศึกษารูปแบบการเตะตะกร้อท่ากระโดดเตะวอลเลย์. ปรินูญานิพนธ์
 กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- สลักเกียรติ ชุมพรพันธ์. (2535). การศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของทักษะการทำลังกาหลังออกจาก
 ราวเดี่ยว. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.

สุพจน์ ปราณี. (2539). คู่มือการฝึกกีฬาเซปักตะกร้อ(ชั้นก้าวหน้า).กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
โอเดียนสโตร์.

สุรัตน์ เสียงหล่อ. (2529). ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังในขนาดมุมต่างๆ ของข้อต่อที่สะโพก.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อุดรธานี.

El - Gamal, Fatima Ali. (1987). *A Kinematic Comparision Between Skilled and Unskilled
College Women Gymnastic Performing A Truck Back Sumersault Dismount from
TheBalance Beam.* Minasota : Physical Education , University of Minasota.

Otto,Jublla Robert. (1981,September). "Angle Projeciion and Adaible Force in the long jump",
Dissertation Abstracts International . 42(3) : 1047 – A.

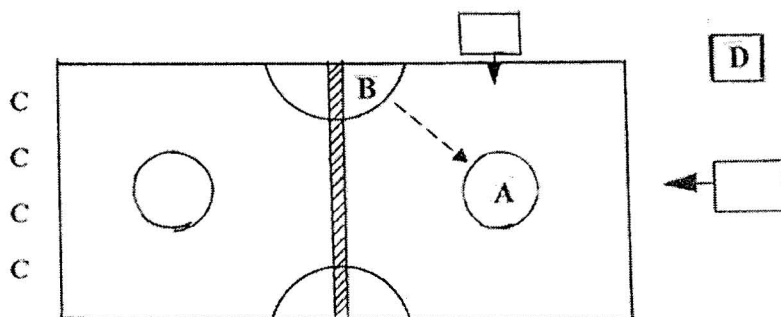
Ricard, Mark Donal. (1986). "A Biomechanical Analysis of Energy and Momentum in the
Men Front Handspring Front Solto Vault," Ilfnois : University at Carbondale.

ภาคผนวก

แสดงการเตรียมสถานที่ในการการเลิร์ฟตะกร้อ

1. การเตรียมสนาม

ใช้สนามที่ใช้ในการแข่งขันเซปักตะกร้อ มีตาข่ายขึงไว้เรียบร้อยแล้ว



ภาพประกอบ 10 แสดงการเตรียมสถานที่ในการเลิร์ฟตะกร้อ

ความหมายและสัญลักษณ์



ตาข่ายเซปักตะกร้อ

A

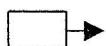
ตำแหน่งของกลุ่มตัวอย่างทดสอบเลิร์ฟ

B

ตำแหน่งของผู้โยน

C

ตำแหน่งของผู้เก็บลูกตะกร้อ



ตำแหน่งของผู้บันทึกภาพวิดีโอ



ตำแหน่งของผู้ดำเนินการทดสอบ

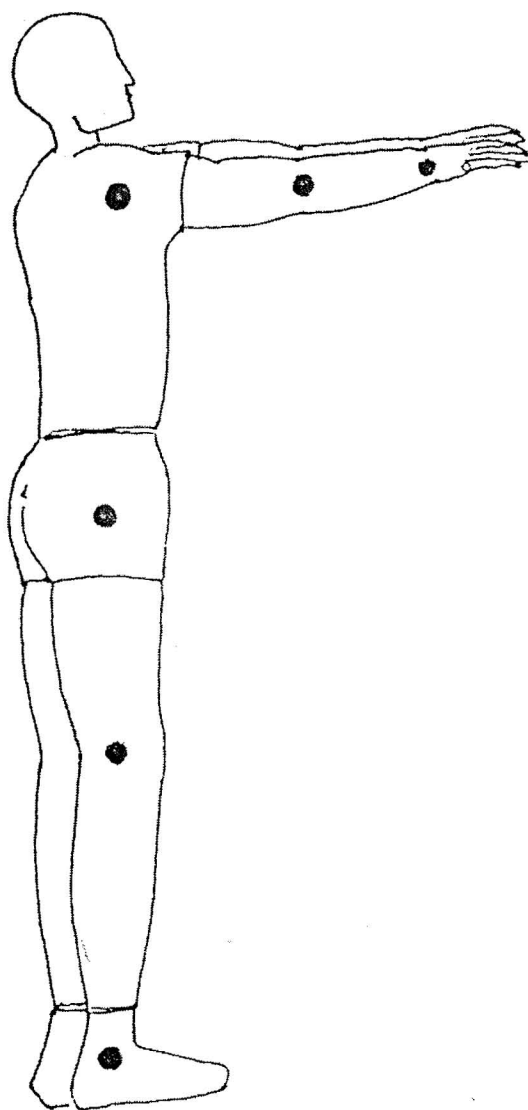
2. วิธีการทดสอบเลิร์ฟ

2.1 กลุ่มตัวอย่างทดสอบการเลิร์ฟ ยืนที่เขตวงกลม โดยให้เท้าใดเท้าหนึ่งอยู่ภายในวงกลม ซึ่งเป็นตำแหน่งตามกติกา (ผู้เลิร์ฟ)

2.2 ให้ผู้โยน โยนลูกตะกร้อ ให้กลุ่มตัวอย่างเลิร์ฟ โดยใช้การเลิร์ฟด้วยข้างเท้าด้านใน หลังเท้าหรือฝ่าเท้าเท่านั้น

2.3 กลุ่มตัวอย่างคนที่ 1 เลิร์ฟครั้งที่ 1 แล้วให้เปลี่ยนเป็นกลุ่มตัวอย่างคนที่ 2 เลิร์ฟครั้งที่ 1 ทำการเลิร์ฟเช่นนี้จนถึงกลุ่มตัวอย่างคนที่ 5 แล้วจึงวนมาถึงกลุ่มตัวอย่างคนที่ 1 ทำการเลิร์ฟเป็นครั้งที่ 2 และทำการเลิร์ฟทุกคนๆ ละ 10 ครั้ง

แสดงการทำเครื่องหมายบนจุดต่างๆ ของร่างกาย



ภาพประกอบ 11 แสดงการทำเครื่องหมายบนจุดต่างๆ ของร่างกาย

แสดงรายละเอียดวิธีการวัดมุมต่าง ๆ ของร่างกาย

1. นำวีดีโอเทปที่บ้านศึกษาภาพการเลี้ยวศีรษะหรือเข้าเครื่องเปิดฉายแล้วหยุดภาพในช่วงที่จะศึกษาให้เป็นภาพนิ่ง คือ

1.1 ลักษณะของศีรษะก้ม ศีรษะตรง และศีรษะเงย

1.2 ลักษณะของลำตัวเอียงท่ามุมกับเส้นตั้งฉาก

1.3 ลักษณะของแขน ได้แก่ แขนขวาเหยียดตรงหรืองออยู่เหนือศีรษะ และแขนซ้ายงออยู่ใต้หัวไหล่ หรือแขนซ้ายเหยียดตรงแนบลำตัว

ลักษณะของขา ได้แก่ ขาที่ใช้เตะเหยียดตรงหรืองอท่ามุมกับลำตัว และขาที่ไม่ใช้เตะเหยียดตรงหรืองอท่ามุมกับเส้นตั้งฉาก

2. นำแผ่นใสที่มีตารางกราฟวางทาบลงบนโทรทัศน์

3. ใช้ปากกาเขียนแผ่นใสทำเครื่องหมายบนแผ่นใสตามจุดที่กำหนดจะวัดมุม

3.1 ลักษณะของศีรษะ สังเกตจากศีรษะจะอยู่ในลักษณะเงย ตรง หรือก้ม (ดูภาพประกอบ 12)

3.2 ลักษณะของลำตัวเอียงท่ามุมกับเส้นตั้งฉาก โดยวัดจากกึ่งกลางของกระดูกไหปลาร้าท่ามุมกับเส้นตั้งฉาก (ดูภาพประกอบ 13)

3.3 ลักษณะของแขน โดยสังเกตจากแขนข้างเดียวกับขาที่ใช้เตะเหยียดตรงหรืองออยู่เหนือศีรษะ และ แขนข้างเดียวกับขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงหรืองออยู่ใต้หัวไหล่ (ดูภาพประกอบ 14)

3.4 ลักษณะของขา

3.4.1 ขาที่ใช้เตะเหยียดตรงท่ามุมกับลำตัว โดยวัดจากกึ่งกลางของข้อเท้าท่ามุมกับกึ่งกลางของกระดูกไหปลาร้า (ดูภาพประกอบ 15)

3.4.2 ขาที่ใช้เตะงอท่ามุมกับลำตัว โดยวัดจากกึ่งกลางของข้อเท้าท่ามุมกับกึ่งกลางของกระดูกไหปลาร้า (ดูภาพประกอบ 16)

3.4.3 ขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงท่ามุมกับเส้นตั้งฉาก โดยวัดจากกึ่งกลางของข้อเท้าท่ามุมกับเส้นตั้งฉาก (ดูภาพประกอบ 17)

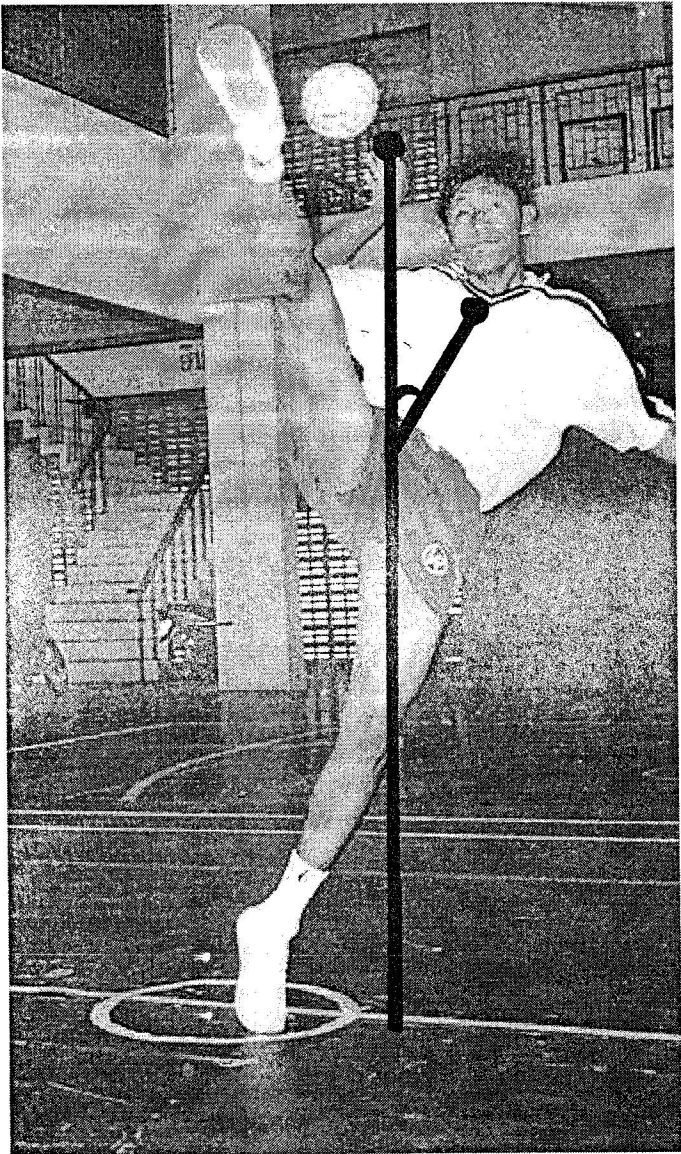
3.4.4 ขาที่ไม่ได้เตะงอท่ามุมกับเส้นตั้งฉาก โดยวัดจากกึ่งกลางของข้อเท้าท่ามุมกับเส้นตั้งฉาก (ดูภาพประกอบ 18)

4. นำแผ่นใสที่ทำเครื่องหมายมาลากเส้นผ่านจุดต่างๆ ที่ทำเครื่องหมายไว้

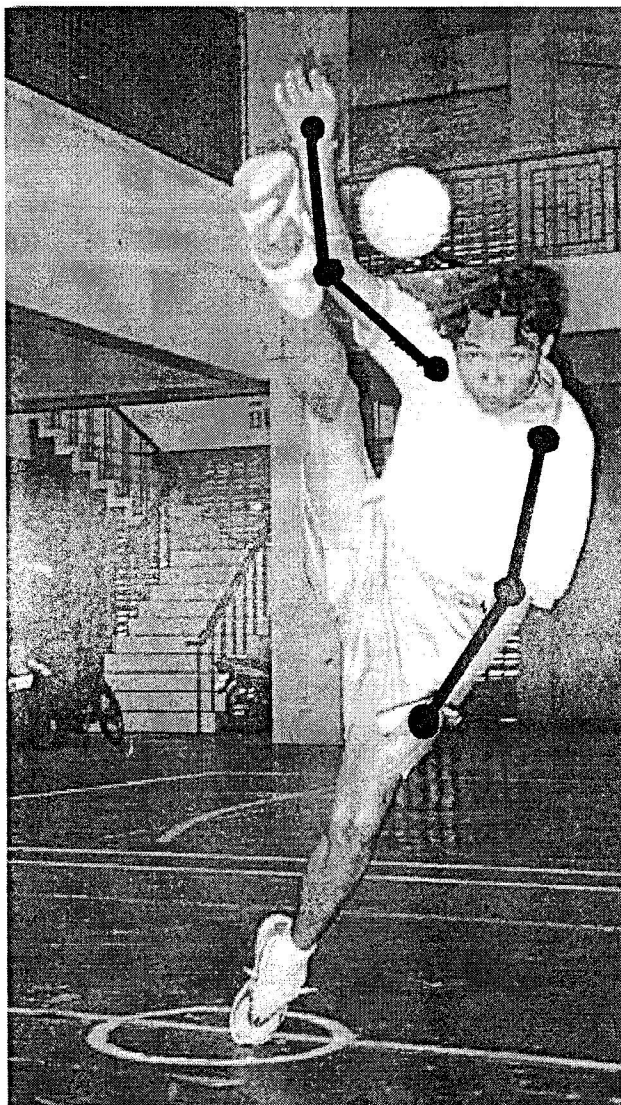
5. ใช้เครื่องวัดมุม วัดมุมต่างๆ ที่ต้องการศึกษา



ภาพประกอบ 12 แสดงลักษณะของศีรษะเงย ขณะเลิฟตะกร้อ



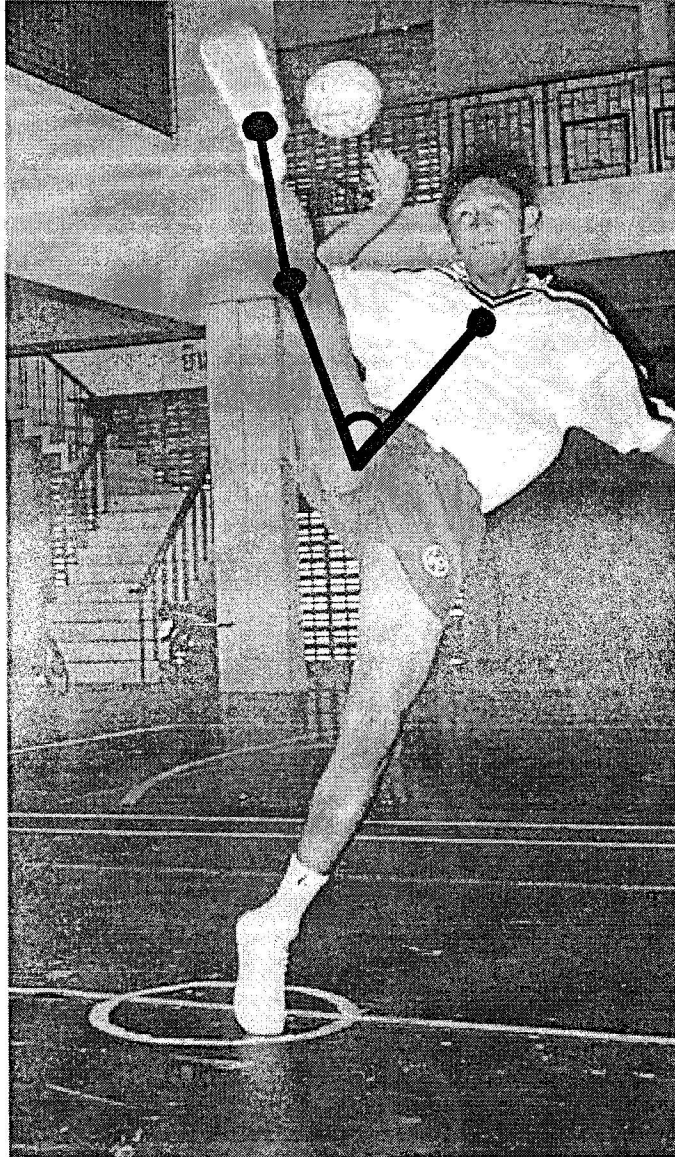
ภาพประกอบ 13 แสดงลักษณะของลำตัวเอียงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก



ภาพประกอบ 14 แสดงลักษณะของแขนข้างเดียวกับขาที่ใช้เตะ
และแขนข้างเดียวกับขาที่ไม่ได้เตะเตะกร้อ



ภาพประกอบ 15 แสดงจุดที่กำหนดในการวัดมุมของขาที่ใช้เตะเหยียดตรงทำมุมกับลำตัว



ภาพประกอบ 16 แสดงจุดที่กำหนดในการวัดมุมของขาที่ใช้เตะงอทำมุมกับลำตัว



ภาพประกอบ 17 แสดงจุดที่กำหนดในการวัดมุมของขาที่ไม่ได้เตะเหยียดตรงทำมุมกับเส้นตั้งฉาก



ภาพประกอบ 18 แสดงจุดที่กำหนดในการวัดมุมของขาที่ไม่ได้เตะงอทำมุมกับเส้นตั้งฉาก

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายประทีน พิมพ์จันทร์
วันเดือนปีเกิด	19 สิงหาคม 2518
สถานที่เกิด	อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	11 หมู่ที่ 1 บ้านแดล ตำบลแดล อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ 32110

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2534	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนแดลศิริวิทยา
พ.ศ. 2538	ปศ. สูง (พลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ
พ.ศ. 2540	วท.บ. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2543	กศ.ม. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ