

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องผลของการฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ที่มีต่อความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกตะกร้อของนักกีฬาเซปักตะกร้อหญิง ผู้ศึกษาได้ดำเนินการทดลอง และบันทึกเก็บข้อมูล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็น นักกีฬาเซปักตะกร้อหญิง อายุ 15-18 ปี ตำแหน่งตัวเสิร์ฟ ของโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 24 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเท่าๆกัน คือ กลุ่มที่ฝึกโปรแกรมฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ควบคู่กับโปรแกรมการฝึกซ้อมตะกร้อ และกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกซ้อมทักษะตะกร้อปกติเพียงอย่างเดียว โดยทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา โดยใช้เครื่องวัดแรงเหยียดขา (Leg Dynamometer) และทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกตะกร้อ โดยใช้แบบทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกตะกร้อลงจุดที่กำหนด ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบก่อนการฝึก (Pre-test) และหลังการฝึก (Post-test) ครบ 6 สัปดาห์ของทั้งสองกลุ่ม จากนั้นผู้ศึกษานำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกตะกร้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของทั้งสองกลุ่ม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Excel : One-tail (t-test)

#### สรุปผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษา สรุปได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกตะกร้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก ทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ
2. ผลทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ควบคู่กับโปรแกรมการฝึกซ้อมตะกร้อ มีค่าเฉลี่ยผลต่าง  $36.21 \pm 23.71$  กิโลกรัม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ  $p < 0.05$
3. ผลทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกซ้อมทักษะตะกร้อเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ยผลต่าง  $12.67 \pm 12.18$  กิโลกรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ
4. ผลทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกตะกร้อ ก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ควบคู่กับโปรแกรมการฝึกซ้อมตะกร้อ มีค่าเฉลี่ยผลต่าง  $2.58 \pm 0.90$  คะแนน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ  $p < 0.01$

5. ผลทดสอบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกตะกร้อก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกซ้อมทักษะตะกร้อเพียงอย่างเดียว มีค่าเฉลี่ยผลต่าง  $0.25 \pm 0.75$  คะแนน ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ

6. ผลการเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา กลุ่มที่ฝึกโปรแกรมฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ควบคู่กับโปรแกรมการฝึกซ้อมตะกร้อ และกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกซ้อมทักษะตะกร้อเพียงอย่างเดียว หลังการฝึกครบ 6 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ  $p < 0.01$

7. ผลการเปรียบเทียบความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกตะกร้อ กลุ่มที่ฝึกโปรแกรมฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) กับโปรแกรมการฝึกซ้อมตะกร้อ และกลุ่มที่ฝึกโปรแกรมการฝึกซ้อมทักษะตะกร้อเพียงอย่างเดียว หลังการฝึกครบ 6 สัปดาห์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ  $p < 0.01$

### อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า

1. ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา หลังจากการฝึก 6 สัปดาห์พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้น แต่กลุ่มทดลองมีการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขามากกว่า ทั้งนี้ เป็นเพราะทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมต่างก็มีการฝึกซ้อมกีฬาเซปักตะกร้ออยู่เป็นประจำทุกวัน ซึ่งโปรแกรมการฝึกซ้อมมีกิจกรรมประกอบไปด้วยการวิ่ง การกระโดด เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ กล้ามเนื้อขาต้องทำงานในการเคลื่อนไหว จึงเป็นการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไปในตัว ทำให้มีส่วนพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนที่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองเพิ่มมากกว่ากลุ่มควบคุมนั้นเป็นเพราะกลุ่มทดลองมีการฝึกโปรแกรมฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ร่วมกับการฝึกซ้อมกีฬาเซปักตะกร้อตามปกติ ในขณะที่กลุ่มควบคุมทำการฝึกซ้อมกีฬาเซปักตะกร้อเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับสนธยา สีละมาด (2547) ที่กล่าวว่า การฝึกซ้อมเพียงอย่างเดียวหรือความหนักระดับเดียวจะมีผลให้มีการพัฒนาไปตามการฝึกซ้อมเท่านั้น ดังนั้นในการฝึกเพื่อปรับปรุงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจึงจำเป็นที่จะต้องใช้ระดับการกระตุ้นที่หลากหลายและหนักเพียงพอ เพื่อให้กล้ามเนื้อเกิดการหดตัวเร็ว ซึ่งจะมีผลอย่างมากต่อการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยวิธีการฝึกโดยน้ำหนักด้วยท่าทางการฝึกที่คล้ายกับการใช้งานจริงมากที่สุด สามารถสร้างประสิทธิภาพให้เกิดขึ้น โดยตรงกับนักกีฬาอย่างแท้จริง สอดคล้องกับหลักการฝึกความแข็งแรงของเจริญ กระบวนรัตน์ (2538) ที่กล่าวว่าความเฉพาะเจาะจงของการฝึกความ

แข็งแรงนั้นจะต้องเลือกการออกกำลังกายที่ทำให้เกิดความแข็งแรงกล้ามเนื้อในส่วนที่ใช้ในการเล่นกีฬา ซึ่งทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่สำคัญและเหมือนจริงกับที่ในการเล่นกีฬานั้นๆ ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติพร ภู่งรุ่งเรือง (2548) ที่กล่าวว่าหลังการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักและน้ำหนักตนเองตามโปรแกรม 6 สัปดาห์ มีผลทำให้กล้ามเนื้อขาแข็งแรงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

2. ด้านความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกตะกร้อ หลังการฝึก 6 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกตะกร้อ ณ จุดที่ต้องการจะเสิร์ฟเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกตะกร้อ ณ จุดที่ต้องการจะเสิร์ฟ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มทดลองมีการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาดังกล่าวไปแล้ว ซึ่งการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขานี้ น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การเสิร์ฟลูกตะกร้อ ณ จุดที่ต้องการจะเสิร์ฟของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น เพราะเมื่อกกล้ามเนื้อขาแข็งแรงย่อมทำให้การเสิร์ฟลูกตะกร้อ ณ จุดที่ต้องการจะเสิร์ฟให้อยู่ในทิศทางที่ต้องการ ได้ตลอดระยะเวลาของการทดสอบได้อีกด้วย เมื่อกกล้ามเนื้อขาแข็งแรง ก็จะทำให้ขนาดของเส้นใยกล้ามเนื้อโตและช่วยให้เส้นเลือดฝอยมีการทำงานได้ดีขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อมีพลัง ความเร็ว และความทนทานด้วย และกล้ามเนื้อมัดหลักของขาในการเตะลูกตะกร้อทำงานได้อย่างเต็มที่ ส่วนกล้ามเนื้อรองรอบๆ ข้อต่อจะเป็นตัวระงับข้อต่อให้เกิดความมั่นคงไม่เคลื่อนไหวมากจนเกินความจำเป็นในการเตะลูกตะกร้อ ซึ่งสอดคล้องกับธนา กิตติศรีวรพันธ์ (2522) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้รองเท้าน้ำหนักฝึกกล้ามเนื้อขาที่มีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล พบว่ากลุ่มที่ฝึกยิงประตูฟุตบอลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อขา มีความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอลแตกต่างจากกลุ่มที่ฝึกการยิงประตูฟุตบอลเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ท่าทางการฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) นี้ยังอาจช่วยทำให้เกิดสมาธิได้ด้วย เพราะในขณะที่ฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ของกล้ามเนื้อตามท่าต่างๆ นั้น ผู้ฝึกต้องจดจ่ออยู่กับมัดกล้ามเนื้อในส่วนที่ใช้ในการฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) รวมถึงจังหวะในการออกแรงต้าน ก็อาจเป็นการช่วยทำให้เกิดสมาธิไปในตัวด้วยนั่นเอง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของบริคณท์ มายวัน (2550) เรื่องผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีผลต่อความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล ณ จุดเตะโทษของนักกีฬาอายุระหว่าง 10-12 ปี พบว่า กลุ่มที่ฝึกทักษะฟุตบอล ควบคู่กับการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา มีความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล ณ จุดเตะโทษเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ฝึกทักษะฟุตบอลเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสอดคล้องกับผลการวิจัยของคณย์ ถิกไทย (2542) ที่ได้ศึกษาเรื่องผลของการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อความแม่นยำในการเลี้ยงลูกบอลเข้ายิงประตูได้ห้วงบาสดบอล พบว่ากลุ่มที่ฝึกการเลี้ยงลูกบอลเข้ายิงประตูได้ห้วงบาสดบอลควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนักมีความ

แม่นยำในการเลี้ยงลูกบอลเข้ายิงประตูได้ห้วงบาสเกตบอลแตกต่างจากกลุ่มที่ฝึกการเลี้ยงลูกบอลเข้ายิงประตูได้ห้วงบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้

1. จากการศึกษาทำให้ทราบว่า การฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ของกล้ามเนื้อขาสามารถนำไปใช้พัฒนาความแข็งแรงของนักกีฬาเซปักตะกร้อได้และส่งผลทำให้ความแม่นยำในการเล็งฟลูคตะกร้อเพิ่มขึ้น
2. จากการศึกษา การฝึกความแข็งแรงด้วยโปรแกรมฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ต้องเป็น โปรแกรมที่ค่อนข้างหนักและต่อเนื่องเพื่อเพิ่มความแข็งแรง ช่วงสัปดาห์แรกนักกีฬาจะมีอาการระบมของกล้ามเนื้อ ฉะนั้นนักกีฬาต้องอบอุ่นร่างกายให้พร้อมก่อนฝึกและหลังการฝึกก็คลายกล้ามเนื้อให้เพียงพอเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

#### ข้อเสนอแนะในการศึกษาในครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาผลของการฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ที่มีต่อความแม่นยำในการเล็งฟลูคตะกร้อในนักกีฬาเซปักตะกร้อในตำแหน่งตัวซง ตัวฟาดด้วย
2. ควรเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาให้มากกว่า 6 สัปดาห์ เพื่อให้ทราบถึงผลของการฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ที่มีต่อความแม่นยำในการเล็งฟลูคตะกร้อในระยะยาว
3. ควรทำการศึกษากการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในรูปแบบอื่นๆด้วยเพื่อเพิ่มความหลากหลายในการฝึก
4. ควรทำการศึกษาผลของการฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) ส่วนอื่นของร่างกายร่วมด้วย เช่นกล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อหน้าท้อง เพื่อให้ทราบว่าความแม่นยำและความเร็วในการเล็งฟลูคตะกร้อเพิ่มขึ้น
5. ควรทดลองในกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียวแล้วดูผลแตกต่างก่อนและหลังการฝึก