

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษามีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของ โปรแกรมการฝึกซ้อมด้วยน้ำหนัก ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ ที่มีผลต่อความมั่นคงของลำตัวส่วนบนในนักกีฬาลีลาศชายประเภท Ballroom Dance ระดับเยาวชนของจังหวัดลำพูน โดยการเปรียบเทียบความทนทานของกล้ามเนื้อ และรูปทรงของลำตัวส่วนบน ระหว่างก่อนและหลังการฝึก การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการจับเวลาในการ ทดสอบความทนทานของกล้ามเนื้อ และการถ่ายวีดิทัศน์ และรูปภาพในการทดสอบสังเกตรูปทรง ของลำตัวส่วนบน โดยการสังเกตแนวของสะบักหลัง หัวไหล่ แขนส่วนบน ข้อศอกทั้งสองข้างว่า อยู่ในแนวระดับเดียวกันหรือไม่

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาลีลาศ

ข้อมูลทั่วไปประกอบด้วยกลุ่มประชากรของนักกีฬาลีลาศระดับเยาวชนของจังหวัดลำพูน จำนวน 2 คู่ โดยเป็นชาย 2 คน และเป็นหญิง 2 คน โดยนักกีฬามีอายุระหว่าง 15 – 18 ปี น้ำหนัก 38 – 61 กิโลกรัม ส่วนสูง 150 – 165 เซนติเมตร แต่ในการศึกษาค้นคว้านี้ต้องการวัดผลเฉพาะนักกีฬาลีลาศชาย จึงได้มีการกำหนดให้นักกีฬาลีลาศหญิงเป็นส่วนประกอบในการทดสอบ เพราะในการ แข่งขันกีฬาลีลาศ นักกีฬาจะต้องเดินเป็นคู่ และในการเดินลีลาศในประเภท Ballroom Dance นั้น การเข้าคู่เพื่อการเดินหรือการแข่งขันร่างกายของนักกีฬาจะต้องสัมผัส และชิดติดกัน (body contact) นั่นคือนักกีฬาชายจะต้องรับน้ำหนักของนักกีฬาหญิงด้วย ดังนั้นการศึกษาค้นคว้านี้จึงได้ทำการ คำนวณสัดส่วนเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักของร่างกายส่วนบนของทั้งนักกีฬาลีลาศชายและหญิง เพื่อหาน้ำหนักและใช้น้ำหนักที่คำนวณได้ในการทดสอบความทนทานของกล้ามเนื้อ โดยการคิด เปอร์เซ็นต์น้ำหนักตามภาคผนวก คือ 2.7 % สำหรับ Upper arm , 1.5 % สำหรับ Pore arm และ 0.6 % สำหรับ Hand ซึ่งสามารถเขียนเป็นสูตรแสดงได้ดังนี้

- Upper arm	2.7 % x 2	=	5.4 %
- Pore arm	1.5% x 2	=	3.0%
- Hand	0.6% x 2	=	1.2 %
รวมเปอร์เซ็นต์น้ำหนักที่ต้องใช้		=	9.6%

ซึ่งสามารถแสดงน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์สัดส่วนน้ำหนักของนักกีฬาลีลาศทั้งชายและหญิง

ดังในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงน้ำหนักของนักกีฬาชายและหญิง และเปอร์เซ็นต์สัดส่วนของน้ำหนักส่วนแขนทั้งหมดของนักกีฬาชายและหญิง

นักกีฬา	น้ำหนักตัวของนักกีฬา (กิโลกรัม)	เปอร์เซ็นต์สัดส่วนของน้ำหนัก (กิโลกรัม)
ชายคนที่ 1	60	5.760
ชายคนที่ 2	58	5.568
หญิงคนที่ 1	52	4.992
หญิงคนที่ 2	50	4.800

จากตารางที่ 2 เมื่อนักกีฬาชายคนที่ 1 จับคู่เล่นร่วมกับนักกีฬาหญิงคนที่ 1 สามารถคำนวณเปอร์เซ็นต์สัดส่วนของน้ำหนักได้เท่ากับ 5.760 กิโลกรัม + 4.992 กิโลกรัม หรือ 10.752 กิโลกรัม และ นักกีฬาชายคนที่ 2 จับคู่เล่นร่วมกับนักกีฬาหญิงคนที่ 2 สามารถคำนวณเปอร์เซ็นต์สัดส่วนของน้ำหนักได้เท่ากับ 5.568 กิโลกรัม + 4.800 กิโลกรัม หรือ 10.368 กิโลกรัม

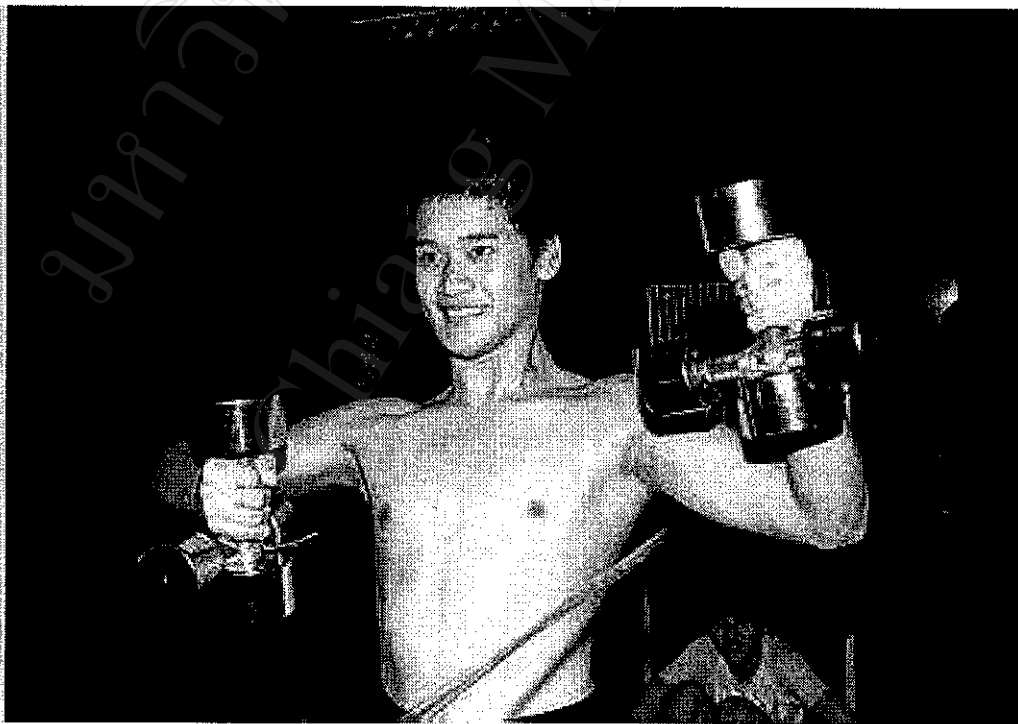
เนื่องจากการคำนวณเปอร์เซ็นต์สัดส่วนของน้ำหนักที่จะใช้ในการทดสอบความทนทานของกล้ามเนื้อส่วนบนของนักกีฬาลีลาศชายทั้งสองมีมากกว่า 10 กิโลกรัม ดังนั้นในการศึกษาเพื่อทดสอบครั้งนี้จึงกำหนดน้ำหนักที่ใช้ในการทดสอบเท่ากับ 11 กิโลกรัม

การพัฒนาความทนทานของนักกีฬาลีลาศ

เมื่อได้เปอร์เซ็นต์สัดส่วนน้ำหนักที่เหมาะสมแล้ว จึงนำน้ำหนักที่คำนวณได้ (11 กิโลกรัม) มาทำการทดสอบความทนทานของกล้ามเนื้อลำตัวส่วนบนของนักกีฬาลีลาศชาย ก่อนการฝึกด้วยน้ำหนัก โดยการยกน้ำหนักและเกร็งค้างไว้และจับเวลา หลังจากนั้นให้นักกีฬาลีลาศชายทั้งสองคน ทำการฝึก 4 ครั้ง ต่อสัปดาห์ โดยการใช้น้ำหนัก 50% ของน้ำหนักตัวของนักกีฬาหญิง เมื่อนักกีฬาลีลาศชายได้ทำการฝึกด้วยน้ำหนักเป็นเวลา 6 สัปดาห์ หลังจากนั้นฝึกด้วยน้ำหนัก ในสัปดาห์ที่ 8 จึงนำนักกีฬาลีลาศชายมาทดสอบความทนทานของกล้ามเนื้อลำตัวส่วนบน โดยโดยการยกน้ำหนักและเกร็งค้างไว้และจับเวลา เหมือนกับการทดสอบก่อนการฝึกด้วยน้ำหนัก ในระหว่างการทดสอบทั้งก่อนและหลังการฝึกด้วยน้ำหนัก ได้ทำการบันทึกภาพ เพื่อแสดงให้เห็นถึงวิธีการทดสอบ และเพื่อเปรียบเทียบให้เห็นลักษณะของนักกีฬาลีลาศชายระหว่างการทดสอบทั้งก่อนและหลังการทดสอบดังแสดงในรูป



รูปที่ 2 แสดงการยกน้ำหนักและเกร็งค้างแล้วจับเวลาก่อนการฝึกด้วยน้ำหนักของนักกีฬาลีลาศชาย
คนที่ 1



รูปที่ 3 แสดงการยกน้ำหนักและเกร็งค้างแล้วจับเวลาหลังการฝึกด้วยน้ำหนักของนักกีฬาลีลาศชาย
คนที่ 1



รูปที่ 4 แสดงการยกน้ำหนักและเกร็งค้างแล้วจับเวลาก่อนการฝีกด้วยน้ำหนักของนักกีฬาลีลาศชาย
คนที่ 2



รูปที่ 5 แสดงการยกน้ำหนักและเกร็งค้างแล้วจับเวลาหลังการฝีกด้วยน้ำหนักของนักกีฬาลีลาศชาย
คนที่ 2

จากการทดสอบความทนทานของกล้ามเนื้อลำตัวส่วนบนของนักกีฬาบาสเกตบอลชายสามารถแสดงผลการจับเวลาได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบค่าสถิติในการทดสอบความทนทานของกล้ามเนื้อก่อนและหลังการฝึกด้วยน้ำหนัก

นักกีฬาคนที่	ครั้งที่	Pre – test (วินาที)	Post – test (วินาที)	ความแตกต่างก่อน และหลังการฝึก (วินาที)
1	1	1.64	1.87	0.24
	2	1.43	1.41	-0.02
	3	1.41	1.56	0.15
	ค่าเฉลี่ย	1.49	1.61	0.12
	s.d.	0.127	0.235	0.108
2	1	1.24	1.22	-0.02
	2	1.45	1.66	0.21
	3	1.47	1.62	0.15
	ค่าเฉลี่ย	1.39	1.50	0.11
	s.d.	0.127	0.243	0.116

จากตารางที่ 3 นำเอาค่าเฉลี่ยของการทดสอบของนักกีฬาบาสเกตบอลชายทั้งสองคนมาเฉลี่ยเพื่อแล้วเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งก่อนและหลังการฝึกด้วยน้ำหนักสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4

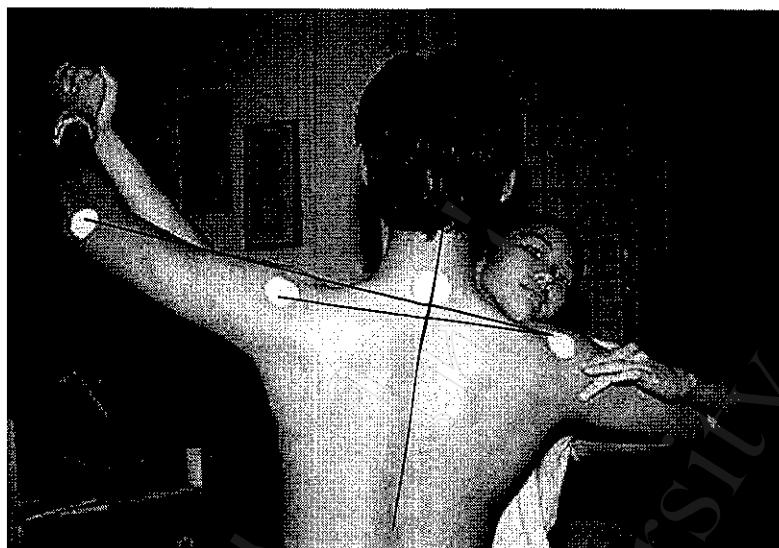
ตารางที่ 4 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการทดสอบของนักกีฬาบาสเกตบอลชายทั้งสองคน

นักกีฬาคนที่	ค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกด้วยน้ำหนัก (วินาที)	ค่าเฉลี่ยหลังการฝึกด้วยน้ำหนัก (วินาที)
1	1.49	1.61
2	1.39	1.50
ค่าเฉลี่ย	1.44	1.56
s.d.	0.05	0.08
ค่าความแตกต่างของการทดสอบ ก่อนและหลังการฝึก = 0.12		

จากตารางที่ 4 อธิบายได้ว่าค่าเฉลี่ยของความทนทานของการทดสอบก่อนการฝึกด้วยน้ำหนักของนักกีฬาลีลาศทั้งสองคนจะมีค่าของการทดสอบเท่ากับ 1.44 ± 0.05 วินาที และ ค่าเฉลี่ยของความทนทานของการทดสอบหลังการฝึกด้วยน้ำหนักของนักกีฬาลีลาศทั้งสองคนจะได้ค่าของการทดสอบเท่ากับ 1.56 ± 0.08 วินาที และเมื่อนำค่าเฉลี่ยของการทดสอบมาหาค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกความทนทานของกล้ามเนื้อมีค่าเท่ากับ 0.12 วินาที นั่นหมายความว่าผลของ โปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนัก ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความทนทานของนักกีฬา

ผลการวิเคราะห์การทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชาย

หลังจากทดสอบความทนทานของกล้ามเนื้อลำตัวส่วนบนของนักกีฬาลีลาศชายทั้งก่อนและหลังการฝึกด้วยน้ำหนักแล้ว ให้นักกีฬาเข้าคู่เต้นรำเหมือนกับการแข่งขันกีฬาลีลาศ 5 จังหวะในประเภท Ballroom Dance ในขณะที่นักกีฬาทำการเต้นรำก็ทำการบันทึกภาพเพื่อนำมาวิเคราะห์การทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชายทั้งก่อนและหลังการฝึกด้วยน้ำหนัก ดังแสดงในรูป



รูปที่ 6 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชายคนที่ 1 ในขณะที่เข้าสู่เต้นรำ ในท่าที่ 1 ก่อนการฝึกด้วยน้ำหนัก

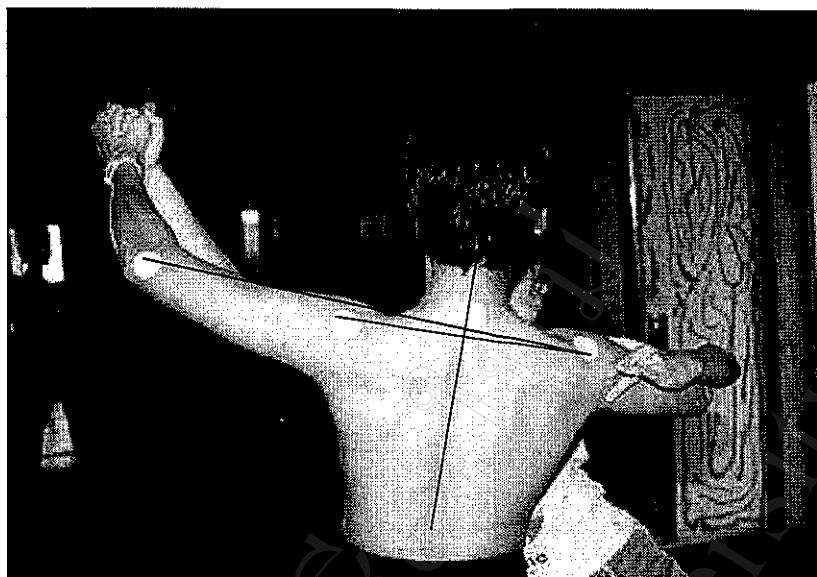


รูปที่ 7 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชายคนที่ 1 ในขณะที่เข้าสู่เต้นรำ ในท่าที่ 1 หลังการฝึกด้วยน้ำหนัก

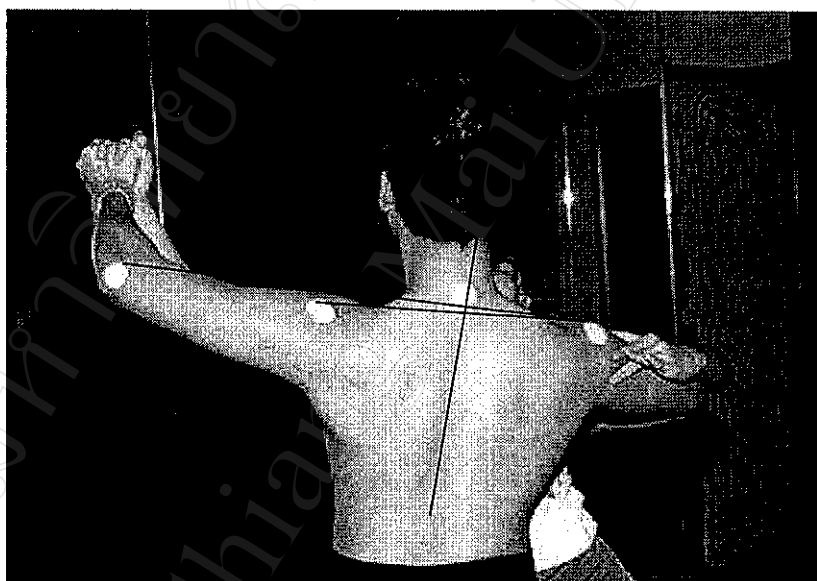
รูปที่ 6 และรูปที่ 7 เป็นภาพถ่ายที่เปรียบเทียบก่อนและหลังการฝึกด้วยน้ำหนัก ภาพทั้งสองเป็นการเต้นในจังหวะ Waltz ซึ่งมีชื่อ Figures ว่า Standing Spin ซึ่งเป็น Figures ที่อยู่ในระดับ Advance Variation ลักษณะของ Figures นี้ เมื่อกล่าวตามลักษณะของนักกีฬาชายจะมีการย่อเข่า บิดตัวไปทางด้านซ้าย และโน้มตัวลงไป จากนั้นนักกีฬาจะหมุนตัวไปทางขวา และหมุน (Spin) อยู่กับที่ เมื่อเปรียบเทียบทั้งสองภาพจะเห็นว่าเป็นท่าเต้นรำเดียวกัน ลักษณะของการทรงท่าทั้งสองภาพ

ไม่แตกต่างกัน แต่เกิดความคลาดเคลื่อนเนื่องจากช่วงที่ทำการบันทึกภาพขณะที่นักกีฬากำลังเคลื่อนที่ โดยที่รูปที่ 6 ทำการบันทึกภาพขณะที่นักกีฬากำลังโน้มตัวลง และในรูปที่ 7 ทำการบันทึกภาพเมื่อนักกีฬาโน้มตัวลงไปแล้ว จึงส่งผลให้มุมของการกางแขนซ้ายในรูปที่ 6 สูงกว่าไหล่ขวา 3.5 องศา แต่มุมของการกางแขนซ้ายในรูปที่ 13 ต่ำกว่าไหล่ขวา 2 องศา

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University



รูปที่ 8 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาสเกตชายคนที่ 1 ในขณะที่เข้าคู่เดินร่า ในท่าที่ 2 ก่อนการฝึกด้วยน้ำหนัก

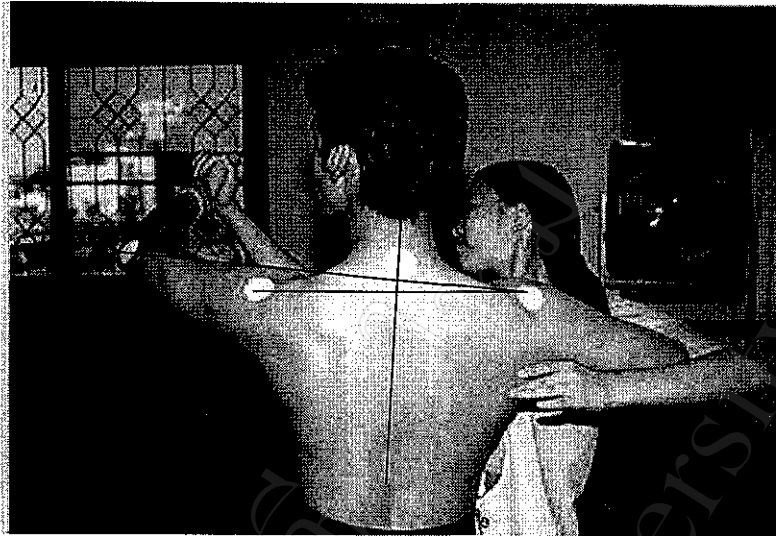


รูปที่ 9 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาสเกตชายคนที่ 1 ในขณะที่เข้าคู่เดินร่า ในท่าที่ 2 หลังการฝึกด้วยน้ำหนัก

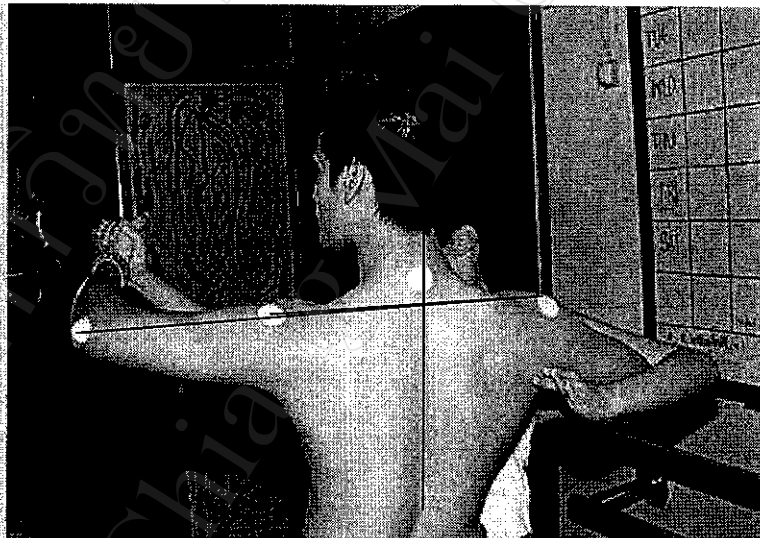
จากรูปที่ 8 และรูปที่ 9 เป็นการเปรียบเทียบการทรงท่าของนักกีฬาสเกตก่อนและหลังการฝึกด้วยน้ำหนัก จากภาพทั้งสองเป็น Figures ที่เรียกว่า Standing Spin ในจังหวะ Slow Foxtrot ลักษณะของ Figures นี้ จะมีการโน้มตัวลงไปด้านซ้ายแล้วกลับหมุนตัวไปทางด้านขวา (เมื่อดูลักษณะการเคลื่อนที่ของนักกีฬาชาย) จากการเปรียบเทียบภาพทั้งสองพบว่าช่วงที่ทำการบันทึกภาพไม่แตกต่างกัน แต่ในรูปที่ 8 สันหลังของนักกีฬาค่อนข้างตรงเพราะนักกีฬาชายได้หันหน้าไป

มองใบหน้าของนักกีฬาหญิง เพราะ โดยปกติแล้วถ้าเป็นท่าทางที่นักกีฬาหญิงต้องเอนตัวออกไป
สายตาของนักกีฬาชายนั้น ต้องมองไปที่ใบหน้าของนักกีฬาหญิง นั่นเป็นลักษณะการสื่อสารด้วยท่า
ทางในความหมายที่ว่านักกีฬาชายต้องให้ความสนใจในคู่เต้นรำ แต่ในรูปที่ 9 นักกีฬาชายทำหน้าที่
ตรงจึงส่งผลให้ส้นหลังของนักกีฬาชายบิดเอียงไป อาจเป็นเพราะนักกีฬาชายยังไม่ได้หันไปมองใบ
หน้าของคู่เต้นรำ ดังนั้นจึงทำให้มุมที่วัดได้จึงเกิดความคลาดเคลื่อน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University



รูปที่ 10 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชายคนที่ 1 ในขณะที่เข้าคู่เต้นรำ ในท่าที่ 3 ก่อนการฝึกด้วยน้ำหนัก



รูปที่ 11 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชายคนที่ 1 ในขณะที่เข้าคู่เต้นรำ ในท่าที่ 3 หลังการฝึกด้วยน้ำหนัก

จากรูปที่ 10 และรูปที่ 11 เป็นการเปรียบเทียบการทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชาย ทั้งก่อนและหลังการฝึกด้วยน้ำหนัก เมื่อเปรียบเทียบภาพทั้งสองพบว่าเป็นท่าเต้นรำในจังหวะ Tango ใน Figures ที่เรียกว่า Promenade link เมื่อดูการเคลื่อนที่ของนักกีฬา Figures นี้จะมีลักษณะการยื่นเพื่อเตรียมตัวเพื่อเต้นใน Figures อื่นต่อไป เมื่อนำภาพทั้งสองมาเปรียบเทียบพบว่าลักษณะของการทรง

ทำทั้งสองภาพไม่แตกต่างกัน แต่เกิดความคลาดเคลื่อนเนื่องจากช่วงที่ทำการบินที่ภาพขณะที่นักกีฬากำลังเคลื่อนที่ โดยที่รูปที่ 10 ทำการบินที่ภาพขณะที่นักกีฬา กำลังจะเคลื่อนไหว และในรูปที่ 11 ทำการบินที่ภาพเมื่อนักกีฬาเคลื่อนที่ไปข้างหน้าแล้ว จึงส่งผลให้มุมของการกางแขนซ้ายในรูปที่ 10 สูงกว่าไหล่ขวา 4 องศา แต่มุมของการกางแขนซ้ายเท่ากับไหล่ขวาในรูปที่ 11

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University



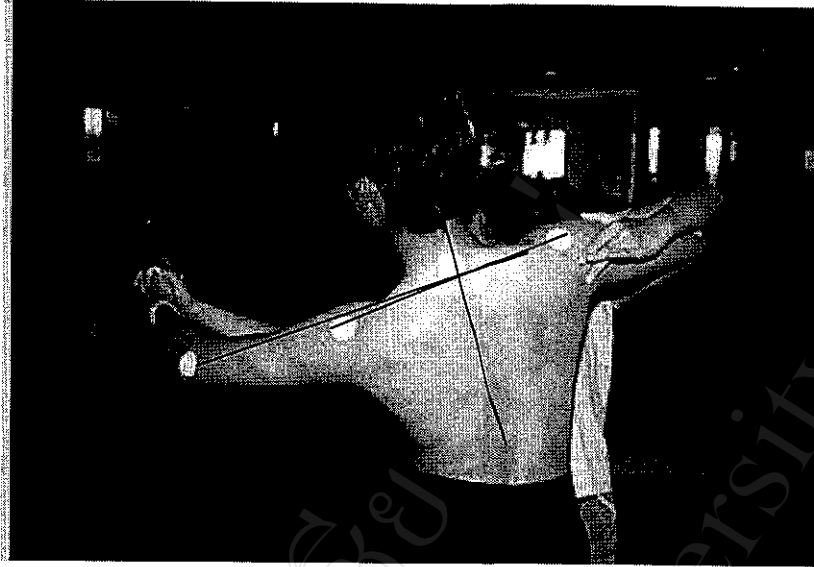
รูปที่ 12 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชายคนที่ 1 ในขณะที่เข้าคู่เดินร่า ในท่าที่ 4 ก่อนการฝึก
ด้วยน้ำหนัก



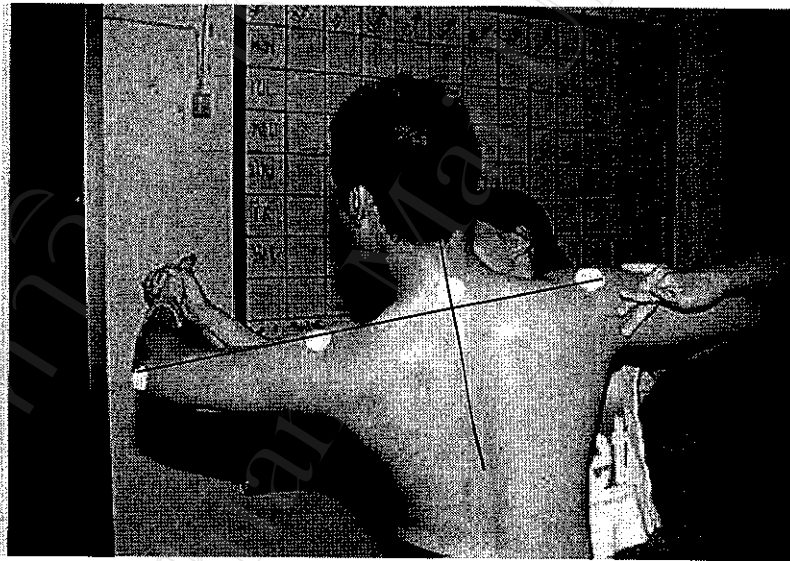
รูปที่ 13 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชายคนที่ 1 ในขณะที่เข้าคู่เดินร่า ในท่าที่ 4 หลังการฝึก
ด้วยน้ำหนัก

จากรูปที่ 12 และรูปที่ 13 เป็นการเปรียบเทียบการทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชายในจังหวะ
Waltz ใน Figures ที่มีชื่อว่า Hover corte จังหวะนี้มีลักษณะของการเคลื่อนไหวโดยการเอียงตัวไป
ด้านซ้ายนิดหน่อย หลังจากนั้นจึงโยกบิดตัวไปทางด้านขวาในนักกีฬาชาย ส่วนลักษณะการเคลื่อนไหว

ที่ของนักกีฬาหญิงจะมีการเอนตัวไปทางด้านหลัง โดยการยื่นยัดขึ้น เมื่อเปรียบเทียบภาพทั้งสองพบว่า เป็นท่าเดินรำเดียวกัน ลักษณะของการทรงท่าทั้งสองภาพไม่แตกต่างกัน แต่เกิดความคลาดเคลื่อนเนื่องจากช่วงที่ทำการบันทึกภาพขณะที่นักกีฬากำลังเคลื่อนที่ โดยที่รูปที่ 12 ทำการบันทึกภาพขณะที่นักกีฬากำลัง โยกตัวจากซ้ายไปขวา และในรูปที่ 13 ทำการบันทึกภาพก่อนนักกีฬาโยกตัวจากซ้ายไปขวา จึงส่งผลให้มุมของการกางแขนซ้ายในรูปที่ 12 สูงกว่าไหล่ขวา 2 องศา แต่มุมของการกางแขนซ้ายในรูปที่ 13 ต่ำกว่าไหล่ขวา 1 องศา



รูปที่ 14 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชายคนที่ 1 ในขณะที่เข้าคู่เดินร่า ในท่าที่ 5 ก่อนการฝึกด้วยน้ำหนัก

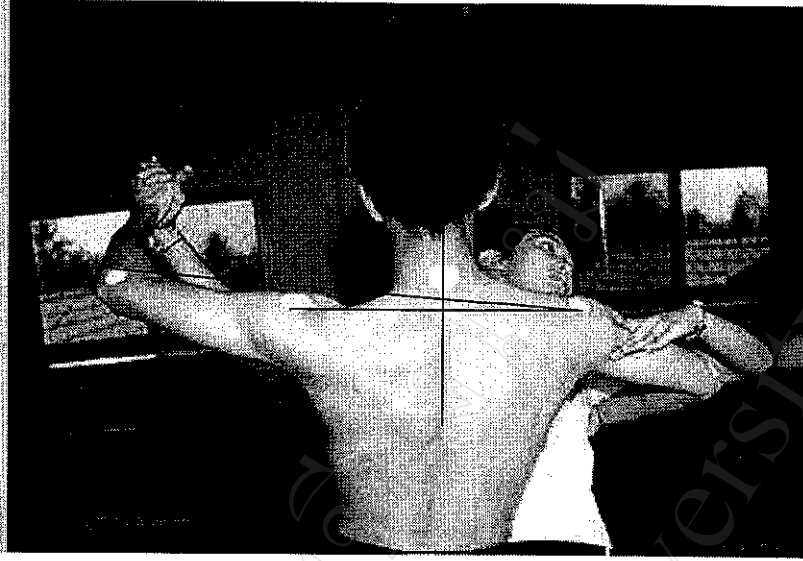


รูปที่ 15 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชายคนที่ 1 ในขณะที่เข้าคู่เดินร่า ในท่าที่ 5 หลังการฝึกด้วยน้ำหนัก

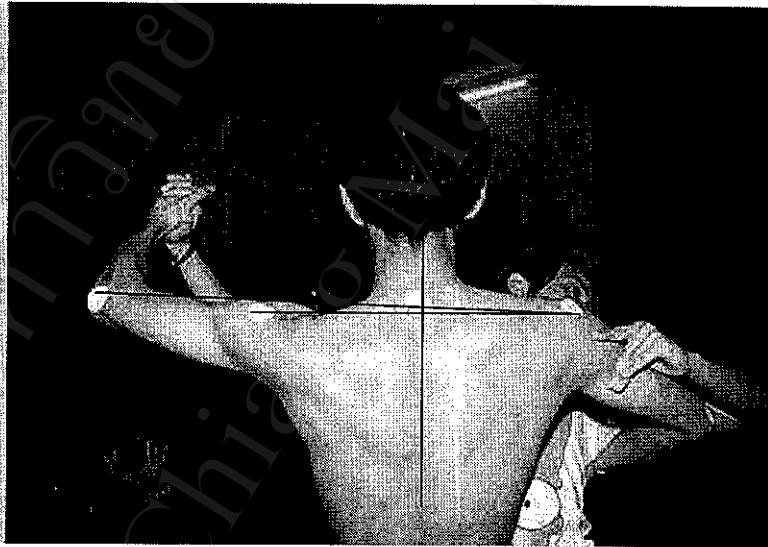
จากรูปที่ 14 และ รูปที่ 15 เป็นการเปรียบเทียบการทรงท่าของนักกีฬาทั้งก่อนและหลังที่ทำการฝึกด้วยน้ำหนัก จากภาพทั้งสองเป็นภาพที่ถ่ายในจังหวะ Quickstep ใน Figures ที่เรียกว่า Woodpecker ลักษณะการเคลื่อนที่ของ Figures นี้คือ นักกีฬาจะกระโดดเล็กน้อย หลังจากนั้นนักกีฬาจะใช้ปลายเท้าจุดที่พื้นและโยกตัวไปตามปลายเท้า เมื่อทำการเปรียบเทียบภาพทั้งสองพบว่า

เป็นทำเด่นรำเดียวกัน ลักษณะของการทรงท่าทั้งสองภาพไม่แตกต่างกัน แต่เกิดความคลาดเคลื่อน
เนื่องจากมุมที่ทำการบันทึกภาพขณะที่นักกีฬากำลังเคลื่อนที่ จึงส่งผลให้การวัดมุมของการกางแขน
ซ้ายในรูปที่ 14 สูงกว่าไหล่ขวา 4 องศา แต่มุมของการกางแขนซ้ายเท่ากับไหล่ขวา ในรูปที่ 15

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University



รูปที่ 16 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาสเกตชายคนที่ 2 ในขณะที่เข้าคู่เดินร่า ในท่าที่ 1 ก่อนการฝึกด้วยน้ำหนัก

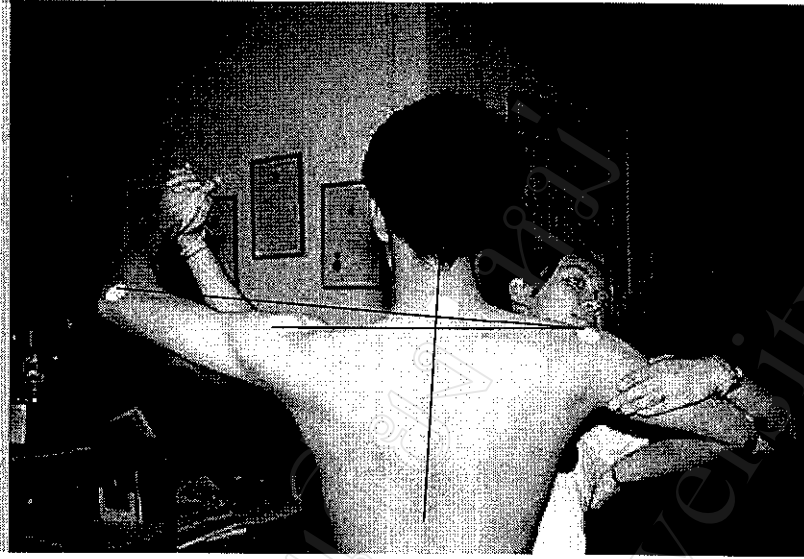


รูปที่ 17 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาสเกตชายคนที่ 2 ในขณะที่เข้าคู่เดินร่า ในท่าที่ 1 หลังการฝึกด้วยน้ำหนัก

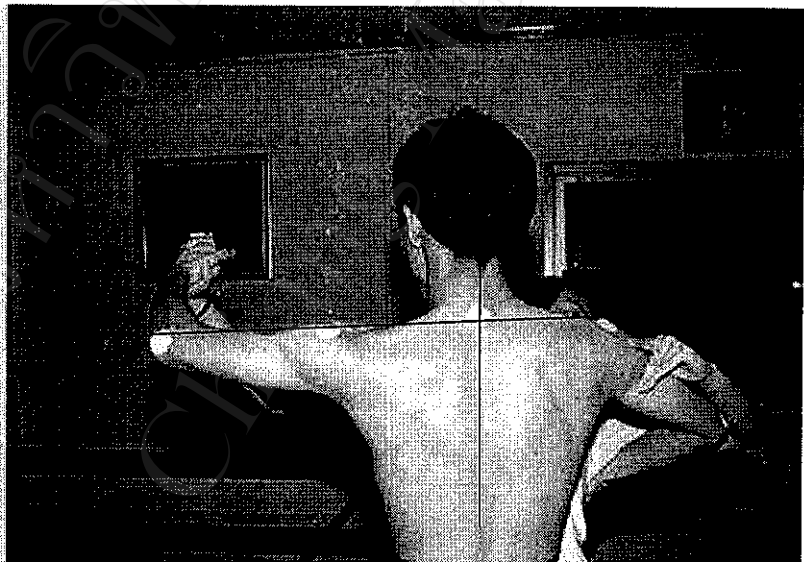
จากรูปที่ 16 และ รูปที่ 17 เป็นการเปรียบเทียบการทรงท่าของนักกีฬาสเกตทั้งก่อน และ หลังการฝึกด้วยน้ำหนัก จากภาพทั้งสองเป็นภาพในจังหวะ Waltz ใน Figures ที่เรียกว่า Throw away oversway ซึ่ง Figures นี้เป็น Figures ที่อยู่ในระดับ Advance Variation ลักษณะของการ

เคลื่อนที่ใน Figures นี้คือ นักกีฬาชายจะยื่นแขนขาหน้า หลัง และประคองนักกีฬาหญิง โดยให้นักกีฬาหญิงเอนตัวไปด้านหลัง และมีการยื่นแขนขาหน้าหลังเช่นกัน เมื่อทำการเปรียบเทียบภาพทั้งสองพบว่าเป็นท่าเดินร่าเดียวกัน ลักษณะของการทรงท่าทั้งสองภาพไม่แตกต่างกัน แต่เกิดความคลาดเคลื่อนเนื่องจากแนวสันหลังของนักกีฬาในรูปที่ 16 เอียงไปทางขวาเพราะนักกีฬาจะเอนตัวไปทางขวา ส่วนรูปที่ 17 นักกีหายังไม่ได้เคลื่อนตัวไปทางขวา จึงส่งผลให้มุมของการกางแขนซ้ายในรูปที่ 16 สูงกว่าไหล่ขวา 3 องศา แต่มุมของการกางแขนซ้ายในรูปที่ 17 สูงกว่าไหล่ขวา 2 องศา

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University



รูปที่ 18 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาตีลาศชายคนที่ 2 ในขณะที่เข้าคู่เดินรำ ในท่าที่ 2 ก่อนการฝึกด้วยน้ำหนัก

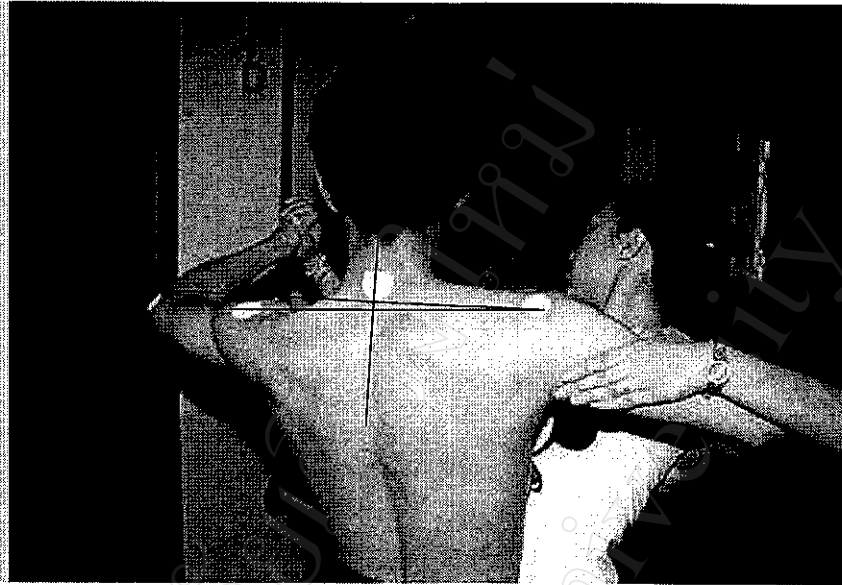


รูปที่ 19 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาตีลาศชายคนที่ 2 ในขณะที่เข้าคู่เดินรำ ในท่าที่ 2 หลังการฝึกด้วยน้ำหนัก

จากรูปที่ 18 และรูปที่ 19 เป็นการเปรียบเทียบการทรงท่าของนักกีฬาตีลาศชายทั้งก่อน และ หลังการฝึกด้วยน้ำหนัก จากการเปรียบเทียบภาพทั้งสองพบว่าเป็นการเดินในจังหวะ Waltz ใน

Figures ที่เรียกว่า Hover corte ลักษณะการเคลื่อนที่ใน Figures นี้คือนักกีฬาชายจะมีการยื่นยึดตัว
ประคองให้นักกีฬาหญิงยื่นยึดตัวไปทางด้านหลัง เมื่อเปรียบเทียบภาพทั้งสองพบว่าเป็นท่าเด่นรำ
เดียวกัน ลักษณะของการทรงท่าทั้งสองภาพไม่แตกต่างกัน แต่เกิดความคลาดเคลื่อนเนื่องจากช่วงที่
ทำการบันทึกภาพขณะที่นักกีฬากำลังเคลื่อนที่ โดยที่รูปที่ 18 ทำการบันทึกภาพขณะที่นักกีฬากำลัง
จะเคลื่อนตัวไปข้างหน้า และในรูปที่ 19 ทำการบันทึกภาพขณะที่นักกีฬาหมุนตัวไปทางซ้าย จึงส่ง
ผลให้มุมของการกางแขนซ้ายในรูปที่ 18 สูงกว่าไหล่ขวา 3.5 องศา แต่มุมของการกางแขนซ้ายเท่า
กับไหล่ขวา ในรูปที่ 19

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University



รูปที่ 20 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชายคนที่ 2 ในขณะที่เข้าคู่เต้นรำ ในท่าที่ 3 ก่อนการฝึก
ด้วยน้ำหนัก



รูปที่ 21 แสดงการทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชายคนที่ 2 ในขณะที่เข้าคู่เต้นรำ ในท่าที่ 3 หลังการฝึก
ด้วยน้ำหนัก

จากรูปที่ 20 และรูปที่ 21 เป็นรูปแสดงการเปรียบเทียบการทรงท่าของนักกีฬาลีลาศชายทั้ง
ก่อนและหลังการฝึกด้วยน้ำหนัก จากภาพเป็นการทรงท่าของนักกีฬาในจังหวะ Waltz ใน Figures

ที่มีชื่อเรียกว่า Same Foot lurch ซึ่งเป็น Figures ที่อยู่ในระดับ Advance Variation ลักษณะการเคลื่อนที่ของนักกีฬาชายใน Figures นี้คือ นักกีฬามีการยื่นแยกขาออกทั้งสองข้าง งอเข่าขวาและประคองนักกีฬาหญิง ส่วนนักกีฬาหญิงจะยื่นถ่วงน้ำหนักลงบนขาขวา และเหยียดปลายเท้าซ้ายไปข้างหน้าและโน้มตัวไปด้านหลัง จากการเปรียบเทียบภาพทั้งสองพบว่า เป็นท่าเดินร่าเดียวกัน ลักษณะของการทรงท่าทั้งสองภาพไม่แตกต่างกัน แต่เกิดความคลาดเคลื่อนเนื่องจากมุมที่ทำการบันทึกภาพขณะที่นักกีฬากำลังเคลื่อนที่ นั่นคือในรูปที่ 20 นักกีฬาหญิงยังไม่ได้ทำการเหยียดเท้าลงไป แต่ในรูปที่ 21 นักกีฬาหญิงได้ทำการเหยียดเท้าลงไปแล้ว จึงส่งผลให้การวัดมุมของการกางแขนซ้ายในรูปที่ 20 สูงกว่าไหล่ขวา 1 องศา แต่มุมของการกางแขนซ้ายในรูปที่ 21 ต่ำกว่าไหล่ขวา 1 องศา

ผลการวิเคราะห์จากภาพถ่าย

ในการบันทึกภาพขณะที่นักกีฬาถือสาจับคู่เดินร่า ทั้งก่อนและหลังการฝึกความทนทานของกล้ามเนื้อลำตัวส่วนบนด้วยน้ำหนักนั้น เนื่องจากนักกีฬาถือสาชายต้องคิดเครื่องหมายไว้บนส่วนต่างๆ ของร่างกาย (โดยกำหนดจุดที่คิดเครื่องหมายไว้ด้านหลังของนักกีฬาถือสา) เพื่อศึกษาลักษณะการทรงท่าที่เป็นมาตรฐาน อาทิเช่น คิดเครื่องหมายไว้ที่ท้ายทอย หัวไหล่ทั้งสองข้าง และแขนทั้งสองข้างนั้น จากนั้นทำการเปรียบเทียบเพื่อให้เห็นความเปลี่ยนแปลงของการทรงท่า จึงทำการบันทึกภาพแล้วนำมาศึกษาโดยทำการวัดมุมของเครื่องหมายที่ติดอยู่ที่ลำตัวของนักกีฬาชาย โดยทำการวัดมุมอยู่ 2 ลักษณะคือ การวัดมุมในลักษณะที่ 1 มีการกำหนดจุดที่ใช้ในการศึกษา 3 จุด คือ จุดที่ท้ายทอย และจุดที่หัวไหล่ทั้งสองข้าง โดยการลากเส้นจากสันหลังผ่านจุดเครื่องหมายบนท้ายทอย จากนั้นลากเส้นผ่านจุดบนหัวไหล่ทั้งสองข้างให้ตั้งฉากกับเส้นที่ลากจากสันหลังผ่านจุดท้ายทอย และทำการวัดมุมที่ไหล่ซ้าย และไหล่ขวากระทำกับจุดที่ท้ายทอย การวัดมุมในลักษณะที่ 2 กำหนดจุดที่ใช้ศึกษา 3 จุด คือ จุดที่ไหล่ทั้งสองข้าง และจุดบนแขนซ้าย พบว่า มุมที่ศึกษาจากการทรงท่าของท่าเดินร่าที่ได้ทั้งก่อนและหลังการฝึกความทนทานของกล้ามเนื้อลำตัวส่วนบน สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ตารางเปรียบเทียบมุมที่ได้จากการบันทึกภาพของการจับคู่เดินร่าของนักกีฬาตีลาศทั้งก่อนและหลังการฝึกด้วยน้ำหนักในท่าต่างๆ

นักกีฬาคนที่	ชื่อท่าเดิน	มุมของการทรงท่าก่อนการฝึกด้วยน้ำหนัก (องศา)			มุมของการทรงท่าหลังการฝึกด้วยน้ำหนัก (องศา)		
		มุมที่แขนซ้าย	มุมที่แขนขวา	มุมของการกางแขนซ้าย	มุมที่แขนซ้าย	มุมที่แขนขวา	มุมของการกางแขนซ้าย
1	Standing spin	14	15	สูงกว่า 3	9	8	ต่ำกว่า 2
	Standing spin	12	10	สูงกว่า 4	11	11.5	สูงกว่า 2
	Promenade link	12	14	สูงกว่า 4	12.5	14	0
	Hover corte	11	12	สูงกว่า 2	7.5	7.5	ต่ำกว่า 1
	Woodpecker	7.5	9	สูงกว่า 4	8	8	0
2	Throw away oversway	11	12	สูงกว่า 3	1.5	1	สูงกว่า 2
	Hover corte	9	10	สูงกว่า 4	6	6	0
	Same foot lurch	9	11	สูงกว่า 1	6	7	ต่ำกว่า 1

ผลการวิเคราะห์จากภาพถ่าย

จากการสังเกตภาพการทรงท่าของนักกีฬาตีลาศในขณะที่ทำการเดินร่า จะพบว่าการฝึกด้วยน้ำหนักในระยะ 6 สัปดาห์ ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการทรงท่าของนักกีฬาตีลาศ ซึ่งจะสามารถสังเกตเห็นได้จากภาพถ่าย ซึ่งลักษณะของการทรงท่าไม่ได้ดีขึ้นกว่าเดิมมากนัก แต่จากภาพอาจจะเป็นการยากที่จะวิเคราะห์ห้ออกมาว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ทั้งนี้เกิดจากมุมกล้องที่ทำการบันทึกภาพ และเนื่องจากนักกีฬามีการเคลื่อนไหวตลอดเวลาจึงทำให้ช่วงของการบันทึกภาพของจังหวะนั้นแตกต่างกันไป ถึงแม้ว่านักกีฬาทำถึงท่าการเดินอยู่ใน Figures เดียวกันก็ตาม