

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการส่งเสริมสุขภาพโดยใช้ห้วงสุลาสุบในชุมชนบ้านคอน ตำบลเวียงตาล อำเภอห้างฉัตร โดยให้กลุ่มตัวอย่างร่วมกันสร้างรูปแบบของการเคลื่อนไหวประกอบกับการออกกำลังกาย เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยนำข้อมูลที่ได้ทั้งก่อนและหลังการทดลอง มาวิเคราะห์พร้อมทั้ง นำเสนอในรูปแบบของตารางข้อมูลประกอบคำบรรยาย ซึ่งประกอบไปด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยห้วงสุลาสุบ ซึ่งประกอบด้วย การวัดความสามารถของระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือด ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น และองค์ประกอบของร่างกาย โดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของคนไทย

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบภาวะสุขภาพทางกายก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยห้วงสุลาสุบ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และโรคประจำตัว

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และโรคประจำตัว

ข้อมูล		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	7	35
	หญิง	13	65
รวม		20	100
ช่วงอายุ	20 – 29 ปี	2	10
	30 – 39 ปี	11	55
	40 – 49 ปี	3	15
	50 – 59 ปี	4	20
รวม		20	100
สถานภาพ	โสด	10	50
	คู่	8	40
	หม้าย / แยกกันอยู่	2	10
รวม		20	100
ระดับการศึกษา	มัธยม	4	20
	ปวช.	5	25
	ปวส.	7	35
	ปริญญาตรี	4	20
รวม		20	100
อาชีพ	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	1	5
	เกษตรกร	6	30
	ค้าขาย	1	5
	รับจ้าง	9	45
	รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	3	15
รวม		20	100

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
โรคประจำตัว		
มีโรคประจำตัว	5	25
ไม่มีโรคประจำตัว	15	75
รวม	20	100

จากตาราง 1 พบว่ากลุ่มทดลองจำนวน 20 ราย เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65 เพศชาย ร้อยละ 35 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 30 – 39 ปี ร้อยละ 55 รองลงมาคือช่วงอายุ 50 – 59 ปี และ 40 – 49 ปี ร้อยละ 20 และ 15 ตามลำดับ มีสถานภาพโสด ร้อยละ 50 รองลงมาคือสถานภาพสมรส ร้อยละ 40 และสถานภาพหม้ายหรือแยกกันอยู่ ร้อยละ 10 ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปวส. ร้อยละ 35 รองลงมาคือการศึกษาระดับปวช. ร้อยละ 25 ส่วนผู้ที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีและมัธยมศึกษา มีจำนวนเท่ากัน ร้อยละ 20 ซึ่งโดยส่วนมากประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 45 รองลงมาคือเกษตรกรกรรมและรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 30 และ 15 ตามลำดับ ส่วนผู้ที่ประกอบอาชีพค้าขายและไม่ได้ประกอบอาชีพมีจำนวนเท่ากัน ร้อยละ 5 ส่วนใหญ่เป็นผู้ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 75 และมีโรคประจำตัวอยู่ ร้อยละ 25

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษามรรรณภาพทางกาย

เปรียบเทียบการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป ซึ่งประกอบด้วย การวัดความสามารถของระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น และองค์ประกอบของร่างกาย โดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของคนไทย ดังตาราง 2 – 6

ตาราง 2 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ โดยวัดอัตราการหายใจขณะพัก ทดสอบโดยการก้าวขึ้นลง Step (YMCA – 3 Minutes Step Test)

ผู้เข้ารับการทดสอบคนที่	ก่อนการทดลอง (ครั้งต่อนาที)	เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน	หลังการทดลอง (ครั้งต่อนาที)	เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน	ผลการทดสอบ
1	120	ปานกลาง	118	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
2	114	ปานกลาง	110	ดี	ดีกว่าเดิม
3	92	ดี	90	ดี	ดีกว่าเดิม
4	104	ดี	104	ดี	เท่าเดิม
5	100	ดี	98	ดี	ดีกว่าเดิม
6	98	ดี	96	ดี	ดีกว่าเดิม
7	124	พอใช้	126	พอใช้	น้อยกว่าเดิม
8	122	พอใช้	116	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
9	116	ปานกลาง	118	ปานกลาง	น้อยกว่าเดิม
10	120	ปานกลาง	120	ปานกลาง	เท่าเดิม
11	102	ดี	100	ดี	ดีกว่าเดิม
12	100	ดี	97	ดีมาก	ดีกว่าเดิม
13	102	ดี	102	ดี	เท่าเดิม
14	112	ดี	110	ดี	ดีกว่าเดิม
15	110	ดี	102	ดีมาก	ดีกว่าเดิม

ตาราง 2 (ต่อ)

ผู้เข้าร่วมการ ทดสอบคนที่	ก่อนการ ทดลอง (ครั้งก่อนที่)	เปรียบเทียบ กับเกณฑ์ มาตรฐาน	หลังการ ทดลอง (ครั้งก่อนที่)	เปรียบเทียบ กับเกณฑ์ มาตรฐาน	ผลการ ทดสอบ
16	124	พอใช้	120	พอใช้	ดีกว่าเดิม
17	116	ปานกลาง	110	ดี	ดีกว่าเดิม
18	120	พอใช้	122	พอใช้	น้อยกว่าเดิม
19	94	ดี	94	ดี	เท่าเดิม
20	98	ดี	96	ดี	ดีกว่าเดิม
ค่าเฉลี่ย	109.40	ปานกลาง	107.45	ดี	ดีกว่าเดิม

จากตาราง 2 พบว่า ผู้เข้าร่วมการทดสอบส่วนใหญ่มีความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจเพิ่มขึ้น เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ตาราง 8-9 ในภาคผนวก ข) อยู่ในระดับดี



ตาราง 3 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของกล้ามเนื้อ ทดสอบโดยการงอตัว (Curl Up)

ผู้เข้าร่วมการ ทดสอบคนที่	ก่อนการ ทดลอง (ครั้งก่อนที่)	เปรียบเทียบ กับเกณฑ์ มาตรฐาน	หลังการ ทดลอง (ครั้งก่อนที่)	เปรียบเทียบ กับเกณฑ์ มาตรฐาน	ผลการ ทดสอบ
1	22	ปานกลาง	21	ปานกลาง	น้อยกว่าเดิม
2	27	ปานกลาง	26	ปานกลาง	น้อยกว่าเดิม
3	34	ปานกลาง	35	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
4	29	ดี	30	ดี	ดีกว่าเดิม
5	38	ดี	37	ดี	น้อยกว่าเดิม
6	34	ปานกลาง	34	ปานกลาง	เท่าเดิม
7	13	ปานกลาง	15	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
8	30	ดี	29	ดี	น้อยกว่าเดิม
9	28	ปานกลาง	25	ปานกลาง	น้อยกว่าเดิม
10	20	ดี	23	ดี	ดีกว่าเดิม
11	33	ปานกลาง	35	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
12	32	ปานกลาง	36	ดี	ดีกว่าเดิม
13	31	ดี	30	ดี	น้อยกว่าเดิม
14	24	ปานกลาง	25	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
15	26	ปานกลาง	27	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
16	27	ปานกลาง	30	ดี	ดีกว่าเดิม
17	25	ปานกลาง	27	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
18	22	ดี	23	ดี	ดีกว่าเดิม
19	36	ดี	35	ดี	น้อยกว่าเดิม
20	40	ดี	38	ดี	น้อยกว่าเดิม
ค่าเฉลี่ย	28.55	ปานกลาง	29.05	ดี	ดีกว่าเดิม

ตาราง 3 พบว่า ผู้เข้าร่วมการทดสอบส่วนใหญ่มีความอดทนของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น และ
เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ตาราง 10-11 ในภาคผนวก ข) อยู่ในระดับดี

ตาราง 4 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทดสอบโดย
แรงเหยียดขา (Leg Press)

ผู้เข้าร่วมการ ทดสอบคนที่	ก่อนการทดลอง (กิโลกรัมต่อ น้ำหนักตัว)	เปรียบเทียบ กับเกณฑ์ มาตรฐาน	หลังการทดลอง (กิโลกรัมต่อ น้ำหนักตัว)	เปรียบเทียบ กับเกณฑ์ มาตรฐาน	ผลการ ทดสอบ
1	0.92	ปานกลาง	0.94	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
2	0.97	ปานกลาง	0.95	ปานกลาง	น้อยกว่าเดิม
3	1.67	ค่อนข้างต่ำ	1.69	ค่อนข้างต่ำ	ดีกว่าเดิม
4	0.64	ค่อนข้างต่ำ	0.65	ค่อนข้างต่ำ	ดีกว่าเดิม
5	2.37	ดีมาก	2.33	ดีมาก	น้อยกว่าเดิม
6	2.24	ดีมาก	2.18	ดีมาก	น้อยกว่าเดิม
7	0.80	ปานกลาง	0.81	ปานกลาง	เท่าเดิม
8	1.60	ดีมาก	1.70	ดีมาก	ดีกว่าเดิม
9	1.49	ดีมาก	1.54	ดีมาก	ดีกว่าเดิม
10	1.17	ดีมาก	1.14	ดีมาก	น้อยกว่าเดิม
11	1.76	ปานกลาง	1.70	ปานกลาง	น้อยกว่าเดิม
12	1.60	ปานกลาง	1.48	ปานกลาง	น้อยกว่าเดิม
13	2.35	ดีมาก	2.40	ดีมาก	ดีกว่าเดิม
14	1.58	ดีมาก	1.60	ดีมาก	ดีกว่าเดิม
15	1.24	ดีมาก	1.38	ดีมาก	ดีกว่าเดิม
16	0.87	ปานกลาง	0.90	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
17	1.50	ดีมาก	1.57	ดีมาก	ดีกว่าเดิม
18	0.97	ปานกลาง	1.02	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
19	2.57	ดีมาก	2.55	ดีมาก	น้อยกว่าเดิม
20	1.36	ค่อนข้างต่ำ	1.47	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
ค่าเฉลี่ย	1.48	ดี	1.50	ดี	ดีกว่าเดิม

ตาราง 4 พบว่า ผู้เข้าร่วมการทดสอบส่วนใหญ่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น และ
เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ตาราง 12-13 ในภาคผนวก ข) อยู่ในระดับดี

ตาราง 5 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความยืดหยุ่น ทดสอบ โดยนั่งงอตัวไปข้างหน้า
(Sit and Reach)

ผู้เข้าร่วมการ ทดสอบคนที่	ก่อนการ ทดลอง (เซนติเมตร)	เปรียบเทียบกับ เกณฑ์ มาตรฐาน	หลังการ ทดลอง (เซนติเมตร)	เปรียบเทียบกับ เกณฑ์ มาตรฐาน	ผลการ ทดสอบ
1	1.8	ต่ำมาก	1.1	ต่ำมาก	น้อยกว่าเดิม
2	8.3	ปานกลาง	10	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
3	-12	ต่ำมาก	8.2	ต่ำ	ดีกว่าเดิม
4	6.9	ต่ำ	8.4	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
5	14.2	ปานกลาง	13.5	ปานกลาง	น้อยกว่าเดิม
6	3.1	ต่ำ	4.6	ต่ำ	ดีกว่าเดิม
7	7.7	ต่ำ	8.1	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
8	12.4	ปานกลาง	10.3	ปานกลาง	น้อยกว่าเดิม
9	13.4	ปานกลาง	13	ปานกลาง	น้อยกว่าเดิม
10	11.7	ปานกลาง	11	ปานกลาง	น้อยกว่าเดิม
11	-17	ต่ำมาก	10	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
12	13.1	ดี	13.3	ดี	ดีกว่าเดิม
13	17.5	ดี	17.8	ดี	ดีกว่าเดิม
14	11.2	ปานกลาง	12	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
15	8.7	ปานกลาง	9.6	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
16	10.8	ปานกลาง	10.7	ปานกลาง	น้อยกว่าเดิม
17	5.8	ต่ำ	6.1	ต่ำ	ดีกว่าเดิม
18	10.6	ปานกลาง	12.1	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
19	0.9	ต่ำมาก	2.4	ต่ำมาก	ดีกว่าเดิม
20	0.2	ต่ำมาก	1.7	ต่ำ	ดีกว่าเดิม
ค่าเฉลี่ย	6.47	ต่ำ	9.20	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม

ตาราง 5 พบว่า ผู้เข้าร่วมการทดสอบส่วนใหญ่มีความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น และเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ตาราง 14-15 ในภาคผนวก ข) อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 6 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านองค์ประกอบของร่างกาย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมัน
ในร่างกาย ทดสอบโดยวัดปริมาณไขมันใต้ผิวหนัง โดยใช้ Skin Fold Calipers

ผู้เข้าร่วมการ ทดสอบคนที่	ก่อนการ ทดลอง (เปอร์เซ็นต์)	เปรียบเทียบ กับเกณฑ์ มาตรฐาน	หลังการ ทดลอง (เปอร์เซ็นต์)	เปรียบเทียบ กับเกณฑ์ มาตรฐาน	ผลการ ทดสอบ
1	37.12	ปานกลาง	36.96	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
2	38.15	ต่ำมาก	36.99	ต่ำมาก	ดีกว่าเดิม
3	23.36	ต่ำมาก	22.83	ต่ำมาก	ดีกว่าเดิม
4	32.97	ปานกลาง	32.79	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
5	20.18	ปานกลาง	20.18	ปานกลาง	เท่าเดิม
6	21.1	ปานกลาง	21.31	ปานกลาง	น้อยกว่าเดิม
7	49.13	ต่ำมาก	48.77	ต่ำมาก	ดีกว่าเดิม
8	36.85	ต่ำมาก	36.58	ต่ำมาก	ดีกว่าเดิม
9	36.48	ปานกลาง	36.15	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
10	40.52	ปานกลาง	39.88	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
11	24.49	ต่ำ	24.16	ต่ำ	ดีกว่าเดิม
12	29.2	ต่ำ	30.21	ต่ำ	น้อยกว่าเดิม
13	26.96	ดี	26.39	ดีมาก	ดีกว่าเดิม
14	31.39	ดีมาก	30.39	ดีมาก	ดีกว่าเดิม
15	35.64	ปานกลาง	35.11	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
16	34.65	ต่ำ	33.67	ต่ำ	ดีกว่าเดิม
17	34.65	ต่ำ	32.6	ปานกลาง	ดีกว่าเดิม
18	45.22	ต่ำมาก	44.27	ต่ำมาก	ดีกว่าเดิม
19	15.23	ปานกลาง	17.59	ต่ำ	น้อยกว่าเดิม
20	24.97	ต่ำมาก	24.49	ต่ำ	ดีกว่าเดิม
ค่าเฉลี่ย	31.91	ต่ำ	31.57	ต่ำ	ดีกว่าเดิม

ตาราง 6 พบว่า ผู้เข้าร่วมการทดสอบส่วนใหญ่ด้านองค์ประกอบของร่างกายเพิ่ม เทียบ
กับเกณฑ์มาตรฐาน (ตาราง 17-18 ในภาคผนวก ข) อยู่ในระดับต่ำ

**ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบภาวะสุขภาพทางกายก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกาย
ด้วยห่วงฮูลาฮูป**

**ตาราง 7 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะสุขภาพทางกาย หลังการทดลองและ
ก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง**

รายการ	คะแนนเฉลี่ย		ผลต่าง คะแนน	S.D	t
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง			
1. ฉันรู้สึกสบายและมีสุขภาพดี	3.95	4.20	0.25	0.444	2.52*
2. ฉันรู้สึกต้องการยาบำรุงให้มีกำลังวังชา	4.20	4.55	0.35	0.745	2.10*
3. ช่วงนี้รู้สึกร่างกายทรุดโทรมและ สุขภาพไม่ดีหรืออ่อนเพลียอยู่เสมอ	3.65	4.15	0.50	0.827	2.70*
4. รู้สึกเจ็บหรือปวดบริเวณศีรษะ	3.10	3.35	0.25	0.716	1.56
5. ช่วงนี้รู้สึกปวดเมื่อยตามร่างกาย	2.90	3.20	0.30	0.801	1.67
6. ฉันเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่ว	4.15	4.15	0.00	0.795	0.00
7. ฉันออกกำลังกายได้เหมือนคนอื่น ๆ	4.05	4.05	0.00	0.649	0.00
8. ฉันไปทำงานโดยไม่ขาดงานบ่อยๆ	4.60	4.65	0.05	0.887	0.25
9. ฉันมีสมาธิในการทำงาน	4.60	4.75	0.15	0.489	1.37
10. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาฉันรู้สึกเบื่อ อาหารไม่อยากรับประทานอาหาร	4.50	4.85	0.35	0.671	2.33*
11. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาฉันรู้สึกไม่ สบาย	3.80	4.10	0.30	0.801	1.67
12. ฉันขบถายเป็นปกติ คือ ไม่ท้องเสีย ไม่ มีอาการท้องผูก	4.10	4.60	0.50	0.946	2.36*
13. ฉันรับประทานอาหารเพียงพอกับ ความต้องการ	4.20	4.70	0.50	0.946	2.36*
14. ฉันนอนหลับสนิทได้วันละ 6 – 8 ชั่วโมง	3.70	4.40	0.70	0.979	3.20**
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	3.96	4.29	0.3	0.207	5.43**

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 7 พบว่าคะแนนภาวะสุขภาพทางกายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น ผลต่างคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 0.3 คะแนน สูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า คะแนนภาวะสุขภาพทางกายในข้อ ฉันทนอนหลับสนิทได้วันละ 6 – 8 ชั่วโมง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และในข้อ ฉันทรู้สึกสบายและมีสุขภาพดี ฉันทรู้สึกต้องการยาบำรุงให้มีกำลังวังชา ช่วงนี้รู้สึกร่างกายทรุดโทรมและสุขภาพไม่ดีหรืออ่อนเพลียอยู่เสมอ ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาฉันทรู้สึกเมื่ออาหารไม่ย่อยรับประทานอาหาร ฉันทขับถ่ายเป็นปกติ และฉันทรับประทานอาหารเพียงพอ กับการความต้องการ หลังการทดลองมีคะแนนภาวะสุขภาพทางกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปจากการสังเกตและสัมภาษณ์

จากการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายผู้วิจัยขอสรุป ดังนี้
ผู้นำการออกกำลังกาย

ผู้นำเกิดจากการคัดเลือกจากสมาชิก โดยคัดเลือกจากการฝึกซ้อมในระยะแรก พบว่าผู้นำสามารถกระตุ้นเร้าผู้ตามได้อย่างดี มีความสนุกสนานร่าเริงขณะที้นำ มีไหวพริบในการผสมท่าการเคลื่อนไหวแขนและขา ขณะที่หมุนห่วงฮูลาฮูป ก่อนจะเปลี่ยนท่าทางผู้นำจะบอกกล่าวแก่ผู้ตามให้รู้ตัวก่อนเสมอ

เพลงที่ใช้ในการออกกำลังกาย

ลักษณะดนตรีมีความเร็วอยู่ที่ 120 – 150 บีทต่อนาที (BPM) หรือหมายถึงความเร็วของจังหวะเคาะมืออยู่ที่ 120 – 150 ครั้งต่อนาที ซึ่งจะมีผลต่อความแข็งแรงของหัวใจ เป็นความหนักของการออกกำลังกายระดับปานกลางถึงหนัก ร่างกายจะสามารถนำไขมันที่สะสมมาใช้เป็นพลังงานได้ (นุติ วรมหาภูติ, 2533 อ้างใน จงกลณี นามบุญจิตต์, 2537) และเป็นจังหวะที่ให้ความสนุกสนาน กระตุ้นเร้าต่อผู้ที่ออกกำลังกายแบบแอโรบิคด้วยห่วงฮูลาฮูป

ห่วงฮูลาฮูป

ห่วงฮูลาฮูปที่ใช้มีขนาด 120 เซนติเมตรเป็นห่วงท่อเคเบิลกลวงภายในบรรจุน้ำ ซึ่งชั่งน้ำหนักโดยรวมแล้วประมาณ 300-400 กรัม ในระยะที่ซ้อมจนถึงสัปดาห์แรกของการทดลองผู้ที่ยังไม่เคยใช้จะมีอาการปวดบั้นเอวบริเวณที่สัมผัสกับห่วงฮูลาฮูป บางคนมีรอยจ้ำแดงให้เห็น แต่เมื่อผ่านระยะดังกล่าวไปแล้วกลุ่มทดลองไม่แสดงอาการปวดอีกเลย แต่จะมีรอยจ้ำปรากฏอยู่ในบางราย

จุดกำหนดการเคลื่อนไหว

ในการเคลื่อนไหวมีการกำหนดจุดเคลื่อนไหวใน 4 ทิศทางจากจุดกึ่งกลางที่ยืนอยู่ คือ ด้านหน้า ด้านหลัง ด้านข้างซ้ายและขวา มีระยะห่างจากจุดกึ่งกลางจุดละ 1 เมตร 50 เซนติเมตร โดยใช้เทปขาวติดไว้ที่พื้นเพื่อเป็นสัญลักษณ์แทนแต่ละจุด

รูปแบบการเคลื่อนไหวร่วมกับการหมุนห่วงฮูลาฮูป

เริ่มต้นกลุ่มทดลองยืนที่จุดกึ่งกลาง ในช่วง 5 นาทีแรกจะมีการยืดกล้ามเนื้อโดยทั่วไป เพื่อเตรียมความพร้อม(ภาคผนวก จ) ดังนี้

1. ยืดกล้ามเนื้อคอ

วิธีทำ - เงยศีรษะค้างไว้ 1 - 10 วินาที

- ก้มศีรษะให้คางชิดอก ค้างไว้ 1 - 10 วินาที
- หันศีรษะไปทางซ้าย ค้างไว้ 1 - 10 วินาที
- หันศีรษะไปทางขวา ค้างไว้ 1 - 10 วินาที
- เอียงศีรษะไปทางขวา ค้างไว้ 1 - 10 วินาที
- เอียงศีรษะไปทางซ้าย ค้างไว้ 1 - 10 วินาที

2. ยืดกล้ามเนื้อหัวไหล่

- วิธีทำ - ยกแขนซ้ายขึ้นพร้อมกับงอศอกให้มือแตะที่คอ ใช้มือขวาจับข้อศอก แล้วดึงพร้อมกับเอียงตัวไปทางขวา จนรู้สึกตึง ค้างไว้ 1 - 10 วินาที
- ทำสลับข้างกัน โดยยกแขนขวาขึ้น แล้วใช้มือซ้ายดึง ค้างไว้ 1 - 10 วินาที
 - มือประสานกัน ดันฝ่ามือไปด้านหน้า แล้วยืดเหยียดแขนขึ้นด้านบน ค้างไว้ 1 - 10 วินาที

3. ยืดกล้ามเนื้อหลัง

- วิธีทำ - มือประสานกัน ดันฝ่ามือไปด้านหน้า แล้วยืดเหยียดแขนพร้อมกับก้มตัวให้รู้สึกหลัง และ ต้นขาตึง ค้างไว้ 1 - 10 วินาที

4. ยืดกล้ามเนื้อต้นขา

- วิธีทำ - งอเข่า 1 ข้าง แล้วใช้มือจับที่ข้อเท้า ดึงเข้าไปด้านหลังจนรู้สึกตึงที่หน้าขา ค้างไว้ นับ 1 - 10 วินาที แล้วจึงทำสลับข้าง
- ถ้ามีอาการเข่า ทรงตัวไม่ได้ สามารถยืดจับกับสิ่งรอบข้างได้ หรือถ้ามีอาการปวดเข่าสามารถยกเลิกทำนี้ก็ได้



5. ชีคกล้ามเนื้ออ่อน

วิธีทำ - ก้าวขาขวาไปด้านหน้า 1 ก้าว แล้วให้งอเข่าขวาย่อตัวลง โดยขาซ้าย
ที่อยู่ด้านหลังเหยียดตรง ขอนจนรู้สึกตึงที่น่องซ้าย ค้างไว้ 1 – 10 วินาที
- ทำสลับข้างกัน

หลังจากนั้นหมุนห้วงสุลาสุบแบบเบาๆ ประมาณ 1-2 นาที เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย เมื่อ
ได้จังหวะที่ทุกคนพร้อมแล้วผู้นำจะเริ่มออกคำสั่ง ซึ่งจะเริ่มให้ก้าวเดิน หรือ ขยับแขนอย่างไร
ก่อนหลังแล้วแต่ผู้นำ การเคลื่อนไหวจะเป็นไปอย่างต่อเนื่องทิศทางละประมาณ 3 – 5 รอบ แล้ว
หยุดพักเพื่อหมุนห้วงสุลาสุบในท่าอื่นปกติ ไม่ให้ห้วงหล่นลงไป

ระยะทางที่เริ่มเคลื่อนไหว จะเริ่มที่จุดกึ่งกลางเสมอ แล้วเลือกทิศทางว่าจะไปในทิศทาง
หน้า-หลัง หรือด้านข้างซ้าย-ขวา โดยเริ่มจากจุดกึ่งกลางไปยังจุดเป้าหมายเป็นระยะทาง 1 เมตร 50
เซนติเมตร แล้วเคลื่อนที่กลับมาให้ผ่านจุดกึ่งกลางจนไปถึงจุดที่กำหนดที่อยู่ตรงข้าม รวมเป็น
ระยะทาง 3 เมตร แล้วเคลื่อนที่กลับมายังจุดกึ่งกลางอีกครั้ง รวมระยะทางทั้งหมด 6 เมตร ต่อการ
เคลื่อนที่ไปยังจุดที่กำหนดในแต่ละทิศทาง 1 ครั้ง ซึ่งระหว่างที่อยู่ตรงจุดที่มีสัญลักษณ์กำหนดจะ
หมุนห้วงสุลาสุบพร้อมกับหมุนรอบตัวเองก็ได้ กลุ่มตัวอย่างสามารถเดินหน้า เดินถอยหลัง ก้าวเดิน
ด้านข้าง หมุนรอบตัวเอง หรือ หมุนตัวกลับหลังหันเพื่อเดินหน้าหรือก้าวเดินด้านข้าง มีการโยก
แขน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้นำจะนำไปในทิศทางใด ใช้ระยะเวลาทั้งหมดประมาณ 15 – 20 นาที แล้ว
หมุนห้วงช้าๆ เบาๆ เพื่อพักเหนื่อย ก่อนที่จะชีกกล้ามเนื้ออีก 5 นาที เป็นการจบการออกกำลังกาย
ด้วยห้วงสุลาสุบ

บรรยากาศขณะทำออกกำลังกาย

กลุ่มทดลองให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี มีความสุข สดเสียงหัวเราะตลอดเวลาเมื่อมีคนทำ
ห้วงหล่นหรือทำตามผู้นำไม่ทัน มีการสลับผู้นำบ้างในบางวัน แต่ส่วนมากจะเวียนกันเป็นผู้นำ
ในช่วง 5 นาทีแรก ยังสามารถหมุนห้วงได้ดี แต่เมื่อผ่านไป 10 นาทีหลัง เริ่มมีอาการเหนื่อยและ
เหงื่อออกในบางราย แต่ก็สามารถ ออกกำลังกายด้วยห้วงสุลาสุบไปจนครบเวลา 30 นาที

กลุ่มทดลองทำงานอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ ประกอบกับเป็นช่วงทำงาน จึงไม่สามารถ
มาออกกำลังกายได้โดยพร้อมเพรียงกันทุกวัน จึงผลัดเปลี่ยนกันมาโดยอาศัยช่วงเวลาเลิกงาน คือ
18.00 น. ถึง 18.30 น. ซึ่งก็ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากกลุ่มทดลอง

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ภายหลังที่มีการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างได้มีการพูดคุยกันเป็นกลุ่ม (Focus Group) ทุก 1 สัปดาห์ พบว่า ผู้เข้าร่วมการทดลองมีความชื่นชอบโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูป เพราะทำให้ไม่น่าเบื่อเหมือนการหมุนห่วงฮูลาฮูปทั่วไป อีกทั้งทำให้เสียเหงื่อเหมือนการเดินแอโรบิคคานซ์ กลุ่มทดลองรู้สึกว่าร่างกายเบาโล่งสบาย อาการปวดกล้ามเนื้อ เช่น ปวดหลัง ปวดคอ ปวดเข่า หรือการเคลื่อนไหวที่ตนเองรู้สึกว่ายากๆ นั้น โล่งสบายขึ้น การนอนหลับก็เป็นปกติ หน้าตาสดใส อีกทั้งแนะนำว่าควรจะนำโปรแกรมออกกำลังกายด้วยห่วงฮูลาฮูปนี้มาใช้เป็นการออกกำลังกายเพื่อการส่งเสริมสุขภาพประจำชุมชน