

**ภาคผนวก ค**

ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

## ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

ชื่อ .....นามสกุล .....อายุ..... ปี ชั้น ม. 1 / .....

### ตารางผนวกที่ 1 ใบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

ลำดับ ที่	รายการทดสอบสมรรถภาพ ทางกายเพื่อสุขภาพ	ผลการทดสอบ				
		ครั้งที่1	ครั้งที่2	ครั้งที่3	ครั้งที่4	ครั้งที่5
1	ซ้่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง					
	1.1 ซ้่งน้ำหนัก	.....กก.	.....กก.	..... กก.	.....กก	.....กก.
	1.2 วัดส่วนสูง	.....ม.	.....ม.	..... ม.	.....ม.	.....ม.
2	ก้มงอตัวไปข้างหน้า	.....ซม.	.....ซม.	..... ซม.	.....ซม.	.....ซม.
3	ลุก – นั่ง (60 วินาที)	.....ครั้ง	.....ครั้ง	.....ครั้ง	.....ครั้ง	.....ครั้ง
4	วิ่งระยะไกล 1 ไมล์	.....นาที	.....นาที	.....นาที	.....นาที	.....นาที

**ภาคผนวก ง**

**การอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก (warm up )**

### การอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก (warm up )

ก่อนการฝึกตาม โปรแกรมการฝึก จะอบอุ่นร่างกายเพื่อเตรียมกล้ามเนื้อ และระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้พร้อมที่จะทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อ ข้อต่อในการเคลื่อนไหว (กรรวิ และสุคจิต, 2540: 178-180) ซึ่งมีรายละเอียดในการอบอุ่นร่างกายดังนี้

1. ทำก้ม เงย เอียงศีรษะ
2. ทำดิ่งศอก เหวี่ยงแขน
3. ทำบิดลำตัว ซ้าย – ขวา
4. ทำเอียงลำตัวซ้าย ขวา
5. ทำก้มแตะสลับซ้าย ขวา
6. ทำเหยียดต้นขาด้านใน
7. กระโดดตบ
8. ยืน ย่อ เหยียดขา

ท่าทางการอบอุ่นร่างกาย มีลำดับขั้นตอนและรายละเอียด ดังต่อไปนี้

### 1. ท่าก้ม เงย เอียงศีรษะ

วัตถุประสงค์	เพื่อบริหารกล้ามเนื้อคอ
ท่าเตรียม	ยืนตัวตรง แยกเท้าห่างจากกัน ระยะห่างประมาณความกว้างของไหล่ มือทั้งสองเท้าเอว
วิธีปฏิบัติ	การปฏิบัติท่านี้ ประกอบด้วย การเคลื่อนไหว 4 จังหวะ จังหวะที่ 1 ก้มศีรษะจรดลำคอ แล้วยกศีรษะกลับสู่ท่าเตรียม จังหวะที่ 2 เอียงศีรษะไปทางขวา แล้วกลับสู่ท่าเตรียม จังหวะที่ 3 เงยศีรษะไปข้างหลังให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ แล้วกลับสู่ท่าเตรียม จังหวะที่ 4 เอียงศีรษะไปทางซ้าย แล้วกลับสู่ท่าเตรียม
หมายเหตุ	ปฏิบัติจังหวะที่ 1 – 4 คิดเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 6 ชุด ใช้เวลา 45 วินาที



ภาพผนวกที่ 5 ภาพแสดง ท่าก้ม เงย เอียงศีรษะ

## 2. ท่าดึงศอก เหวี่ยงแขน

วัตถุประสงค์	บริหารกล้ามเนื้อไหล่ ออก และหลัง
ท่าเตรียม	ยืนตัวตรง แยกเท้าออกจากกัน ให้มีระยะห่างเท่ากับความกว้างของไหล่ ยกแขนทั้งสองขึ้นมาระดับบอก กำมือเข้าหากัน ข้อศอกชี้ออกไปด้านนอก
วิธีปฏิบัติ	<p>การปฏิบัติท่านี้ ประกอบด้วย การเคลื่อนไหว 4 จังหวะ/ชุด ติดต่อกันไป คือ</p> <p>จังหวะที่ 1 ดึงข้อศอกไปข้างหลัง พร้อมกับยกไหล่ขึ้นเล็กน้อย</p> <p>จังหวะที่ 2 ดึงแขนทั้งสองมาข้างหน้า แล้วไขว้แขนกันที่บริเวณอก</p> <p>จังหวะที่ 3 เหวี่ยงแขนทั้งสองออกไปทางด้านหลัง แล้วดึงกลับมาข้างหน้าพับศอก</p> <p>จังหวะที่ 4 กลับสู่ท่าเตรียม</p>
หมายเหตุ	การกำหนดจังหวะในการฝึกท่านี้ต้องปฏิบัติอย่างไม่ช้า ไม่เร็วเกินไป ปฏิบัติจากจังหวะที่ 1 – 4 คิดเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 10 ชุด ใช้เวลา 45 วินาที



ภาพผนวกที่ 6 ภาพแสดง ดึงศอก เหวี่ยงแขน

### 3. ทำบิคลำตัว ซ้าย - ขวา

วัตถุประสงค์ บริหารกล้ามเนื้อลำตัว

ท่าเตรียม ยืนแยกเท้าประมาณ 1 ช่วงไหล่ มือท้าวเอว

วิธีการปฏิบัติ การปฏิบัติทำนี้ ประกอบด้วย การเคลื่อนไหว 4 จังหวะ/ชุด คือ

จังหวะที่ 1 บิคลำตัวไปทางด้านซ้ายอย่างช้า ๆ

จังหวะที่ 2 แล้วกลับสู่ท่าเตรียม

จังหวะที่ 3 บิคลำตัวไปทางด้านขวาอย่างช้า ๆ

จังหวะที่ 4 แล้วกลับสู่ท่าเตรียม

หมายเหตุ ท่าดังกล่าวนี้ เมื่อปฏิบัติจังหวะที่ 1 และ 3 ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยต้องค่อย ๆ บิคลำตัว เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายกับส่วนหลัง



ภาพผนวกที่ 7 ภาพแสดง บิคลำตัว ซ้าย – ขวา

## 4. ท่าเอียงลำตัว ซ้าย – ขวา

วัตถุประสงค์ บริหารกล้ามเนื้อเอว

ท่าเตรียม ยืนแยกเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ มือทั้งสองข้างเท้าเอว

วิธีปฏิบัติ การปฏิบัติท่านี้ ประกอบด้วย 4 จังหวะ ดังนี้

จังหวะที่ 1 ยกมือขวาขึ้นเหนือศีรษะ ค่อยๆ เอียงตัวไปข้างซ้ายอย่างช้าๆ ให้มากที่สุด ค้างไว้ 10 วินาที

จังหวะที่ 2 กลับสู่ท่าเตรียม

จังหวะที่ 3 ยกมือซ้ายขึ้นเหนือศีรษะ ค่อยๆ เอียงตัวไปข้างขวาอย่างช้าๆ ให้มากที่สุด ค้างไว้ 10 วินาที

จังหวะที่ 4 กลับสู่ท่าเตรียม

หมายเหตุ ปฏิบัติตามจังหวะที่ 1 – 4 คิดเป็น 1 ชุด ปฏิบัติ 4 ชุด ใช้เวลา 90 วินาที



ภาพผนวกที่ 8 ภาพแสดง เอียงลำตัว ซ้าย – ขวา

## 5. ก้มแตะสลับ ซ้าย - ขวา

วัตถุประสงค์	บริหารกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง ขาส่วนบน และไหล่
ท่าเตรียม	ยืนตัวตรง แยกเท้าออกจากกันให้มีระยะห่างเท่ากับความกว้างของไหล่ กางแขนให้สูงเท่ากับไหล่
วิธีปฏิบัติ	การปฏิบัติทำนี้ประกอบด้วยการเคลื่อนไหว 4 จังหวะ/ชุด ติดต่อกันไปคือ  จังหวะที่ 1 ก้มลำตัวลง เอามือขวาแตะปลายเท้าซ้าย จังหวะที่ 2 กลับสู่ท่าเตรียม จังหวะที่ 3 เอามือซ้ายแตะปลายเท้าขวา จังหวะที่ 4 กลับสู่ท่าเตรียม
หมายเหตุ	เมื่อปฏิบัติถึง จังหวะที่ 1 และ 3 ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยต้องค่อย ๆ บิดลำตัว เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายกับส่วนหลัง



ภาพผนวกที่ 9 ภาพแสดง ก้มแตะสลับซ้าย - ขวา

## 6. เหยียดต้นขาด้านหลัง

วัตถุประสงค์ บริหารกล้ามเนื้อต้นขา

ท่าเตรียม ยืนแยกเท้าให้มากที่สุด

วิธีปฏิบัติ การปฏิบัติประกอบไปด้วย 4 จังหวะดังนี้

จังหวะที่ 1 หมุนตัวไปด้านซ้ายมือ ปลายเท้าชี้ไปข้างหน้า งอเข่าซ้ายให้ขาท่อนบนขนานพื้น ขาข้างขวาเหยียดตรง (ค้างไว้ 10 วินาที)

จังหวะที่ 2 กลับสู่ท่าเตรียม

จังหวะที่ 3 หมุนตัวไปด้านขวามือ และปฏิบัติลักษณะเดียวกับจังหวะที่ 1

จังหวะที่ 4 กลับสู่ท่าเตรียม

หมายเหตุ ปฏิบัติตามจังหวะที่ 1 – 4 คิดเป็น 1 รอบ ปฏิบัติ 2 รอบ ใช้เวลา 50 วินาที



ภาพผนวกที่ 10 ภาพแสดง เหยียดต้นขาด้านหลัง

## 6. กระโดดตบ

- วัตถุประสงค์ เพื่อบริหารกล้ามเนื้อไหล่ แขนส่วนบน ขาส่วนบนและข้อเท้า
- ท่าเตรียม ยืนตัวตรง เท้าชิด เขนทั้งสองวางแนบกับลำตัว
- วิธีปฏิบัติ การปฏิบัติท่านี้ประกอบด้วยการเคลื่อนไหว 2 จังหวะ/ชุด ติดต่อกันไปคือ
- จังหวะที่ 1 กระโดดแยกเท้าออก กางเขนทั้งสองออกไปทางด้านข้าง พร้อมกับยกมือทั้งสองขึ้นเหนือศีรษะ ให้ฝ่ามือสัมผัสกัน
- จังหวะที่ 2 กระโดดกลับสู่ท่าเตรียม
- หมายเหตุ ปฏิบัติจังหวะที่1และจังหวะที่2 ติดต่อกันจนครบ 40 ครั้ง



ภาพผนวกที่ 11 ภาพแสดง กระโดดตบ

## 8. ทำยีน ย่อเหยียดขา

วัตถุประสงค์ บริหารกล้ามเนื้อแขน ไหล่ หลัง และขา

ท่าเตรียม ยืนตัวตรง

วิธีปฏิบัติ การปฏิบัติทำนี้ ประกอบด้วยท่าเคลื่อนไหว 4 จังหวะ/ชุด ต่อเนื่องกัน คือ

จังหวะที่ 1 ย่อเข่าลงนั่ง มือทั้งสองทาบบพื้น แขนอยู่ด้านนอกของเข่า

จังหวะที่ 2 พุงขาเหยียดไปข้างหลัง ขา และหลังตั้ง

จังหวะที่ 3 ดึงตัวกลับสู่ท่านั่งด้วยนิ้วเท้า มือทาบบพื้น

จังหวะที่ 4 ลุกขึ้นยืนตรง

จำนวน / ช่วงเวลา ปฏิบัติ จำนวน 5 ชุด ใช้เวลา 30 วินาที



ภาพผนวกที่ 12 ภาพแสดง ยืน ย่อ เหยียดขา

ภาคผนวก จ  
โปรแกรมการฝึกแบบวงจร

## โปรแกรมการฝึกแบบวงจร จำนวน 8 สถานี

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) โดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 30 – 60 นาที โดยฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบวงจร ที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ระหว่างเวลา 14.30 – 15.30 น. และทดสอบ

สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ในวันเสาร์หลังจากการฝึกครบสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยแบ่งโปรแกรมการฝึกออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 อบอุ่นร่างกาย (Warm up) เป็นการบริหารกล้ามเนื้อ เอ็นและข้อต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ก่อนที่จะเริ่มฝึกประจำวันทุกครั้ง เพื่อให้ร่างกายปรับสภาพให้พร้อมที่จะออกกำลังกาย และช่วยป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว โดยเน้นกลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ ของร่างกายที่ใช้ในการเคลื่อนไหว ช่วงอบอุ่นร่างกายนี้ใช้เวลา 10 – 15 นาที

ช่วงที่ 2 ช่วงฝึก (Work out) ดำเนินการฝึกตาม โปรแกรมการฝึกแบบวงจรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 8 สถานี คือ

สถานีที่ 1 นอนหงาย มือประสานท้ายทอย ยกขาขึ้น – ลง เพื่อฝึกความอดทนของกล้ามเนื้อท้องและหลัง

สถานีที่ 2 สไลด์เท้าคู่ไปทาง ซ้าย – ขวา ระยะทาง 10 เมตร เพื่อฝึกความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ

สถานีที่ 3 คุกเข่าดันพื้น เพื่อฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อไหล่ กล้ามเนื้อแขน และกล้ามเนื้ออก

สถานีที่ 4 นั่งก้มแตะปลายเท้า เพื่อฝึกความอ่อนตัวกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง และหลังส่วนกลาง

สถานีที่ 5 ก้าวขึ้นม้านั่ง เพื่อฝึกความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบการหายใจ

สถานีที่ 6 ลูก – นั่งไขว่เข่า เพื่อฝึก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง

สถานีที่ 7 นั่งพับเข่าทำกระโดดข้ามรั้ว ก้มและปลายเท้า เพื่อฝึกความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ หลังส่วนล่างและต้นขาด้านหลัง

สถานีที่ 8 นอนคว่ำ ยกลำตัว เพื่อฝึกความอดทนของกล้ามเนื้อหลัง ท้อง และลำตัว

ผู้ฝึกต้องฝึกอย่างเต็มที่ ตามจำนวนครั้ง หรือตามเวลาที่กำหนดในแต่ละสถานี (ดู รายละเอียดการฝึกแต่ละสถานีในภาพผนวกที่ 13-20) ฝึกครบ 8 สถานี คิดเป็น 1 รอบ ฝึก วันละ 3 รอบ โดยมีเวลาพักระหว่างสถานี 10 วินาที และเวลาพักระหว่างรอบ 2 นาที

ช่วงที่ 3 ช่วงคลายกล้ามเนื้อ (Cool down) เป็นการคลายกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายหลังการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบวงจรทุกครั้ง เพื่อปรับสภาพร่างกายทุกส่วนให้ กลับสู่ภาวะปกติ ช่วงคลายกล้ามเนื้อใช้เวลา 5 – 10 นาที

### โปรแกรมการฝึกแบบวงจร 8 สถานี

#### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกแบบวงจร ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดลาดสนุ่น จังหวัดปทุมธานี

กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

1. กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ฝึกแบบวงจร จำนวน 25 คน
2. กลุ่มทดลองที่ฝึกแบบวงจร จำนวน 25 คน

#### ระยะเวลาในการฝึก

ใช้เวลาในการฝึกทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 45 – 70 นาที โดยฝึกใน วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 14.30 – 15.30 น.

## ตารางผนวกที่ 2 โปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจร 8 สัปดาห์

สัปดาห์ที่	วัน	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา (นาที)
	ศุกร์	เพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ(ครั้งที่ 1 ทดสอบ ก่อนการทดลอง)	ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทาง กายเพื่อสุขภาพ จำนวน 4 รายการ (ภาคผนวก ข )	
1 - 2	จันทร์	1. เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะรับ การฝึก	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (ภาคผนวก ง )	10
	พุธ	2. เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพ ทางกาย	2. ช่วงการฝึกตามโปรแกรมการ ฝึกแบบวงจร(ภาคผนวก จ)	15
	ศุกร์	3. เพื่อปรับสภาพร่างกายให้ กลับสู่ภาวะปกติ	3. ช่วงคลายกล้ามเนื้อ (ภาคผนวก ฉ)	10
	เสาร์	เพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ (ทดสอบครั้งที่ 2 )	ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทาง กายเพื่อสุขภาพ จำนวน 4 รายการ (ภาคผนวก ข)	
3 - 4	จันทร์	1. เพื่อเตรียมร่างกายให้พร้อมที่ จะรับการฝึก	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (ภาคผนวก ง)	10
	พุธ	2. เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพ ทางกาย	2. ช่วงการฝึกตามโปรแกรมการ ฝึกแบบวงจร (ภาคผนวก จ)	30
	ศุกร์	3. เพื่อปรับสภาพร่างกายให้ กลับสู่ภาวะปกติ	3. ช่วงคลายกล้ามเนื้อ (ภาคผนวก ฉ)	10
	เสาร์	เพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ (ทดสอบครั้งที่ 3 )	ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทาง กายเพื่อสุขภาพ จำนวน 4 รายการ (ภาคผนวก ข)	
5 - 6	จันทร์	1. เพื่อเตรียมร่างกายให้พร้อมที่ จะรับการฝึก	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (ภาคผนวก ง)	10
	พุธ	2. เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพ ทางกาย	2. ช่วงฝึกตาม โปรแกรมการฝึก แบบวงจร (ภาคผนวก จ)	40
	ศุกร์	3. เพื่อปรับสภาพร่างกายให้	3. ช่วงคลายกล้ามเนื้อ	10

		กลับสู่ภาวะปกติ	(ภาคผนวก ฉ)	
	เสาร์	เพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ (ทดสอบครั้งที่ 4)	ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 4 รายการ (ภาคผนวก ข)	
7 - 8	จันทร์ พุธ ศุกร์	1. เพื่อเตรียมร่างกายให้พร้อมที่จะรับการฝึก 2. เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย 3. เพื่อปรับสภาพร่างกายให้กลับสู่ภาวะปกติ	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (ภาคผนวก ง) 2. ช่วงฝึกตาม โปรแกรมการฝึกแบบวงจร(ภาคผนวก จ) 3. ช่วงคลายกล้ามเนื้อ (ภาคผนวก ฉ)	10 50 10
	เสาร์	ทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (ทดสอบครั้งที่ 5 หลังการฝึกตาม โปรแกรมการฝึกแบบวงจรสัปดาห์ที่ 8)	ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 4 รายการ (ภาคผนวก ข)	

## โปรแกรมการฝึกแบบวงจร 8 สถานี 8 สัปดาห์

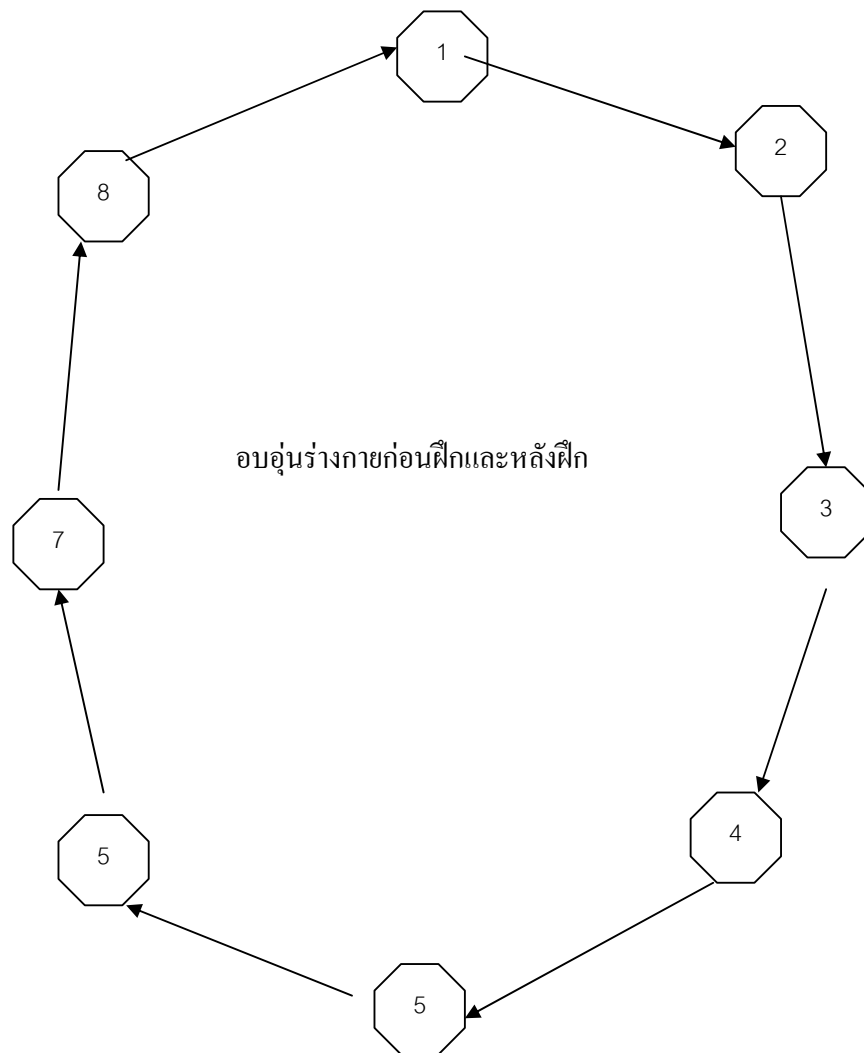
## ตารางผนวกที่ 3 โปรแกรมการฝึกแบบวงจร 8 สถานี

สัปดาห์ที่ สถานี	1-2	3-4	5-6	7-8	สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ
1. นอนหงาย มือประสาน ท้ายทอย ยกขาขึ้น-ลง	10 s 5 X	15 s 5 X	20 s 5 X	25 s 5 X	ความอดทนกล้ามเนื้อท้องและ หลัง
2. สไลด์เท้าคู่ไปทาง ซ้าย-ขวา	60 s	80 s	100 s	120 s	ความอดทนของระบบไหลเวียน โลหิตและการหายใจ
3. ลูกเข่าดันพื้น	30 X	40 X	50 X	60 X	ความแข็งแรงกล้ามเนื้อไหล่ กล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้ออก
4. นิ่ง ก้มแตะปลายเท้า	10 s 5 X	15 s 5 X	20 s 5 X	25 s 5 X	ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อต้นขา ด้านหลัง และหลังส่วนกลาง
5. ก้าวขึ้นมานั่ง	60 s	80 s	100 s	120 s	ความอดทนของระบบไหลเวียน โลหิต และการหายใจ
6. ลูก - นั่งไขว่เข่า	20 X	25 X	30 X	40 X	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง
7. นิ่งพับเข่าทำกระโดด ข้ามรั้ว ก้มแตะปลายเท้า	10 s 6 X	10 s 8 X	15 s 6 X	15 s 8 X	ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลัง ส่วนล่างและต้นขาด้านหลัง
8. นอนคว่ำ ยกลำตัว	10 s 5 X	15 s 5 X	20 s 5 X	25 s 5 X	ความอดทนกล้ามเนื้อหลัง ท้อง และลำตัว

X = ครั้ง

s = วินาที

แผนผังการจัดสถานี โปรแกรมการฝึกแบบวงจร 8 สถานี 8 สัปดาห์



หมายเหตุ ระยะห่างของแต่ละสถานี 10 เมตร

รายละเอียดของท่าการฝึกแบบวงจร 8 สถานี

สถานีที่ 1 นอนหงาย มือประสานท้ายทอย ยกขาขึ้น – ลง

ท่าเริ่มต้น	นอนหงายราบกับพื้น มือประสานท้ายทอย เขยียดเท้าตรง
วิธีปฏิบัติ	นอนหงายราบกับพื้น มือประสานท้ายทอย ขาทั้งสองข้างชิดกัน ยกขาทั้งสองขึ้นพร้อมกันลักษณะตรง 45 องศา ค้างไว้จนครบตามเวลาที่กำหนด แล้วนำขาลงสู่ท่าเริ่มต้น ให้นับ 1 ครั้ง ปฏิบัติจนครบตามจำนวนครั้งที่กำหนด
เสริมสร้าง	ความอดทนกล้ามเนื้อท้องและหลัง



ภาพผนวกที่ 13 ภาพแสดง นอนหงาย มือประสานท้ายทอย ยกขาขึ้น – ลง

## สถานีที่ 2 สไลด์เท้าคู่ไปทาง ซ้าย - ขวา (10 เมตร)

ท่าเริ่มต้น ยืนตัวตรงที่จุดเริ่มต้น มือทั้งสองข้างจับที่เอว  
 วิธีปฏิบัติ เมื่อสัญญาณจังหวะดังขึ้น ให้ผู้ฝึกสไลด์เท้าคู่ไปทางซ้ายระยะทาง 10 เมตร และ สไลด์กลับมาทางขวาอีกระยะทาง 10 เมตร คิดเป็น 1 รอบ ปฏิบัติ เช่นนี้จนครบตามเวลาที่กำหนด

เสริมสร้าง ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ



ภาพผนวกที่ 14 ภาพแสดง สไลด์เท้าคู่ไปทางซ้าย ขวา (10 เมตร)

### สถานีที่ 3 ลูกเข่าดันพื้น

- ท่าเริ่มต้น** นอนคว่ำราบกับพื้น เท้าแยกห่างกันประมาณช่วงสะโพก มือทั้งสองข้างวางอยู่ข้างลำตัวระดับอก
- วิธีปฏิบัติ** จังหวะที่ 1 ออกกำลังเหยียดแขนทั้งสองข้างดันลำตัวขึ้นจากพื้น ให้แขนทั้งสองข้างตั้ง ลำตัวอยู่ในแนวตรงตั้งแต่เข่าจนถึงหัวไหล่
- จังหวะที่ 2 ค่อย ๆ ผ่อนลำตัวลงสู่ท่าเริ่มต้น ให้นับ 1 ครั้ง ปฏิบัติจนครบตามจำนวนครั้งที่กำหนด
- เสริมสร้าง** ความแข็งแรงกล้ามเนื้อไหล่ กล้ามเนื้อแขน และกล้ามเนื้ออก



ภาพผนวกที่ 15 ภาพแสดง ลูกเข่าดันพื้น

#### สถานีที่ 4 นั่งก้มแตะปลายเท้า

- ทำเริ่มต้น** นั่งราบกับพื้น เขยียดขาทั้งสองข้างชิดกันตรงไปข้างหน้า ลำตัวตั้งตรง มือทั้งสองข้างวางบนต้นขา
- วิธีปฏิบัติ** ค่อย ๆ ก้มตัวลงพร้อมกับเขยียดแขนทั้งสองข้างไปข้างหน้า ให้มือแตะหรือจับปลายเท้า แล้วหยุดนิ่งไว้ให้นานตามเวลาที่กำหนด แล้วยืดลำตัวขึ้นกลับสู่ท่าเริ่มต้น แล้วปฏิบัติอีกเช่นเดิมจนครบจำนวนครั้งที่กำหนด
- เสริมสร้าง** ความอ่อนตัวกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง และหลังส่วนกลาง



ภาพผนวกที่ 16 ภาพแสดง นั่งก้มแตะปลายเท้า

## สถานีที่ 5 ก้าวขึ้นม้านั่ง

ท่าเริ่มต้น	ยืนตรงอยู่หน้าม้านั่ง แขนทั้งสองข้างอยู่ข้างลำตัว
วิธีปฏิบัติ	จังหวะที่ 1 เมื่อเครื่องให้จังหวะดังขึ้น ให้ผู้ฝึกก้าวเท้าซ้ายวางบนม้านั่ง จังหวะที่ 2 เมื่อเครื่องให้จังหวะดังขึ้น ให้ผู้ฝึกก้าวเท้าขวาวางบนม้านั่ง พร้อมยื่นในท่าตรงบนม้านั่ง จังหวะที่ 3 เมื่อเครื่องให้จังหวะดังขึ้น ให้ผู้ฝึกก้าวเท้าซ้ายลงจากม้านั่ง จังหวะที่ 4 เมื่อเครื่องให้จังหวะดังขึ้น ให้ผู้ฝึกก้าวเท้าขวาออกจากม้านั่ง ยื่นในท่าเตรียม ปฏิบัติครบ 4 จังหวะคิดเป็น 1 ครั้ง ใช้เวลา 2 วินาที ปฏิบัติจนครบตามเวลาที่กำหนด

เสริมสร้าง      ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และการหายใจ



ภาพผนวกที่ 17 ภาพแสดง ก้าวขึ้นม้านั่ง

## สถานีที่ 6 ลูก – นั่งไขว่เขน

ท่าเริ่มต้น	นอนหงายบนพื้น งอเข่าทั้งสองข้างขึ้นให้เท้าวางราบกับพื้นห่างกันประมาณ 30 เซนติเมตร แขนทั้งสองข้างไขว่กันวางไว้ที่หน้าอก มือแต่ละไหล่ตรงข้าม ยกศีรษะขึ้นเก็บคางไว้ชิดอก
วิธีปฏิบัติ	จังหวะที่ 1 ยกลำตัวมาจนกระทั่งแขนแตะต้นขา ใช้เวลา 1 วินาที จังหวะที่ 2 ค่อย ๆ ผ่อนลำตัวกลับสู่ท่าเริ่มต้น ใช้เวลา 2 วินาที รวมใช้เวลา 3 วินาทีต่อ 1 ครั้ง ปฏิบัติตามจำนวนครั้งที่กำหนด
เสริมสร้าง	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง



ภาพผนวกที่ 18 ภาพแสดง ลูก – นั่งไขว่เขน

## สถานีที่ 7 นั่งพับเข่าท่ากระโดดข้ามรั้ว ก้มแตะปลายเท้า

- ท่าเริ่มต้น** นั่งราบกับพื้น พับเข่าท่ากระโดดข้ามรั้ว ลำตัวตั้งตรง วางมือทั้งสองข้างไว้บนตักขา ข้างที่เหยียดตรงไปข้างหน้าลักษณะมือวางทับซ้อนกัน
- วิธีปฏิบัติ** จังหวะที่ 1 ค่อย ๆ ก้มตัวลงไปพร้อมกับเหยียดแขนไปข้างหน้า ให้มือแตะ หรือจับปลายเท้า แล้วหยุดนิ่งไว้ตามเวลาที่กำหนด
- จังหวะที่ 2 ยืดตัวกลับสู่ท่าเริ่มต้น และเปลี่ยนขาสลับกันอีกข้าง เพื่อปฏิบัติครั้งต่อไป ปฏิบัติสลับกันไปเรื่อย ๆ จนครบตามจำนวนครั้งที่กำหนด
- เสริมสร้าง** ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง และต้นขาด้านหลัง



ภาพผนวกที่ 19 ภาพแสดง นั่งพับเข่าท่ากระโดดข้ามรั้ว ก้มแตะปลายเท้า

## สถานีที่ 8 นอนคว่ำ ยกลำตัว

ทำเริ่มต้น	นอนคว่ำ เขยียดแขนทั้งสองข้างเหนือศีรษะ ขาเหยียดตึง
วิธีปฏิบัติ	จังหวะที่ 1 เกร็งกล้ามเนื้อท้อง ยกลำตัว และแขนขึ้นจากพื้น ให้สูงที่สุด ค้างไว้ให้นานตามเวลาที่กำหนด จังหวะที่ 2 กลับลงนอนในท่าเริ่มต้น และปฏิบัติตามจังหวะที่ 1, 2 อีกตาม จำนวนครั้งที่กำหนด
เสริมสร้าง	ความอดทนของกล้ามเนื้อหลัง ท้อง และลำตัว







ภาพผนวกที่ 20 ภาพแสดง นอนคว่ำ ยกศีรษะ





**ภาคผนวก จ****การผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังการฝึก ( cool down )**



การผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังการฝึก (cool down)

หลังการฝึกโปรแกรมการฝึก จะอบอุ่นร่างกายหลังการฝึกเพื่อให้กล้ามเนื้อ และระบบต่างๆ ของร่างกายที่ทำงานอย่างหนักมาแล้ว ให้กลับคืนสู่สภาวะปกติ โดยใช้การเหยียดยืดกล้ามเนื้อและ ข้อต่อ (กรรวิ และสุดจิต, 2540: 178 – 180) และท่ากายบริหารประกอบด้วยทำต่อไปนี้

ตารางผนวกที่ 4

ท่าฝึก	กล้ามเนื้อและข้อต่อที่ฝึก	เวลาที่ใช้ฝึก
1. เอียงคอ 	คอ	20 วินาที
2. คึงศอก 	แขน ไหล่ ต้นแขนด้านหลัง	ข้างละ 15 นาที
3. เหยียดแขนเหนือศีรษะ 	แขน ไหล่ หลังส่วนบน	30 วินาที
4. เกี้ยวแขนด้านหลัง 	อก ไหล่ แขน	30 วินาที

ท่าฝึก	กล้ามเนื้อและข้อต่อที่ฝึก	เวลาที่ใช้ฝึก
5. เขยิบแขนด้านหลัง 	ขา น่อง	30 วินาที
6. โน้มตัว 	ต้นขา หน้า - หลัง	30 วินาที
7. ยืนย่อเข่า 	ต้นขา หน้า - หลัง	30 วินาที
8. ก้มแตะ 	ต้นขา หน้า - หลัง	30 วินาที

ท่าฝึก	กล้ามเนื้อและข้อต่อที่ฝึก	เวลาที่ใช้ฝึก
9. ลูกเข่าบิดข้อมือ 	ท่อนแขนล่าง ข้อมือ	30 วินาที
10. นั่งยอง 	ข้อเท้าเอ็นร้อยหวาย	30 วินาที
11. วิ่งเหยาะ ๆ รอบสนาม	ทุกส่วน	2 นาที
	รวม	10 นาที

### ลักษณะการเคลื่อนไหว

1. เอียงคอ ให้ศีรษะเอียงไปด้านข้างไปยังไหล่ซ้ายข้างไว้ แล้วทำสลับข้างกัน
2. ดึงศอก แขนทั้งสองข้างอยู่เหนือศีรษะ ดึงศอกด้วยมือข้างหนึ่ง ให้ดึงศอกด้านหลังอย่างช้า ๆ ทำซ้ำอย่างช้า ค้างไว้ ข้างละ 15 วินาที
3. เขยียดแขนเหนือศีรษะ นิ้วมือประสานกันเหนือศีรษะ ฝ่ามือหันขึ้นข้างบน ดันแขนไปข้างหลัง และขึ้นข้างบนนิ่งไว้
4. เกี่ยวแขนด้านหลัง เขยียดแขนทั้งสองเหนือศีรษะ ฝ่ามือประกบกัน ยืดแขนขึ้นข้างบนและไปข้างหลังเล็กน้อย
5. เขยียดแขนด้านหลัง ประสานนิ้วมือกันด้านหลัง บิดข้อศอกเข้าด้านใน ขณะเดียวกันก็เขยียดแขนให้ตรง
6. โน้มตัว ยืนหันหน้าเข้าฝาผนังก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ปลายเท้าขวาชี้ไปทางด้านหน้าแล้ว โน้มตัวไปข้างหน้าไม่ยกส้นเท้าขวา ให้รู้สึกตึงที่น่องขวาแล้วสลับกัน
7. ยืนย่อเข่า เข่างอ สันเท้าราบกับพื้น ปลายเท้าชี้ตรงไปข้างหน้าและเท้าห่างกันประมาณช่วงไหล่ ค้างไว้
8. ก้มแตะ ยืนเท้าห่างกันพอประมาณ 1 ช่วงไหล่ ปลายเท้าชี้ออกไปด้านหน้า ค่อย ๆ ก้มไปข้างหน้าจากส่วนสะโพก เข่าทั้งสองงอเล็กน้อย
9. กูกเข้าบิดข้อมือ นั่งคุกเข่าให้เข่าและข้อมือรับน้ำหนัก นิ้วมือชี้ไปยังหัวเข่า ให้นิ้วหัวแม่มืออยู่ด้านนอก ฝ่ามือวางราบกับพื้นขณะที่เอนราบไปข้างหลัง
10. นั่งยอง นั่งย่อต่ำ เท้าแยกจากกันและวางราบกับพื้น ปลายเท้าชี้ออกประมาณ 15 องศา เส้นเท้าห่างกันประมาณ 4 – 12 นิ้ว ให้นิ้วเท้าอยู่ด้านนอกของไหล่ นั่งย่อตัวค้างไว้

ภาคผนวก ข  
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

### รายนามผู้เชี่ยวชาญ

- |  |   |
|--|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาติชาย อมิตรพ่าย | ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                           |
| 2. อาจารย์ ดร.พิมพ์ ม่วงศิริธรรม       | ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ<br>ประสานมิตร         |
| 3. อาจารย์บัณฑิต ชัยสงเคราะห์          | อาจารย์2 ระดับ7 โรงเรียนวัดท่าเลทอง<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุทมาณี<br>เขต 2 |
| 4. อาจารย์สุพัฒนา สารศรี               | อาจารย์2 ระดับ7 โรงเรียนเลิศพนินิจ<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุทมาณี<br>เขต2   |
| 5. อาจารย์พุทธรักษา จันทศ              | อาจารย์2 ระดับ7 โรงเรียนวัดลาดสนุ่น<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุทมาณี<br>เขต2  |

ภาคผนวก ข

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่ามัธยฐานเลขคณิต (ประกอบ, 2541:80)

$$\bar{X} = \Sigma X / N$$

เมื่อ  $\bar{X}$  = คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\Sigma X$  = คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  = คือ จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ประกอบ, 2541:80)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\Sigma X^2$  คือ ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\Sigma X)^2$  คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$N$  คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

3. การทดสอบค่า “ที” กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent t-test) (บุญเรียง, 2539:98)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$\bar{X}_1$  = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1

$\bar{X}_2$  = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2

$S_1^2$  = ความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1

$S_2^2$  = ความแปรปรวนของกลุ่มที่ 2

$n_1$  = จำนวนของกลุ่มที่ 1

$n_2$  = จำนวนของกลุ่มที่ 2

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำสองมิติเดียว (ประกอบ, 2541:230)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างสมาชิก (between people)	$df_p = (n-1)$	$SS_p$	$MS_p$	
ภายในสมาชิก (within people)	$df_{wp} = n(k-1)$	$SS_{wp}$	$MS_{wp}$	
ระหว่างการวัด (treatments)	$df_T = (k-1)$	$SS_T$	$MS_T$	$MS_T/MS_w$
ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง (residual)	$df_w = (n-1)(k-1)$	$SS_w$	$MS_w$	
สมาชิกกับการวัด				
ทั้งหมด (total)	$df = (nk-1)$	$SS_t$	$MS_t$	

เมื่อ	df	คือ	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
	SS	คือ	ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบน
	MS	คือ	ความแปรปรวน
	F	คือ	อัตราส่วนวิกฤติ
	N	คือ	จำนวนคนในกลุ่มที่ทดสอบ
	K	คือ	จำนวนครั้งที่ทดสอบ

5.เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีของตุ๊กิ (ประคอง, 2541:237)

$$Q(k, f) = \sqrt{MS_w/n}$$

เมื่อ	Q	หมายถึง	ค่าความแตกต่างวิกฤติ
	k	หมายถึง	จำนวนกลุ่มที่นำมาเปรียบเทียบ
	f	หมายถึง	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ $MS_w$
	n	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่ม ซึ่งเท่ากัน
	$MS_w$	หมายถึง	ความแปรปรวนคลาดเคลื่อน ภายใน กลุ่มที่คำนวณได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลชุดเดียวกันที่นำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่รายคู่

6. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำสองมิติ (บุญเรียง, 2547 : 145)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างสมาชิก (between people)	$nI-1$	$SS_{Bet}$		
กลุ่ม (Treatment)	$I-1$	$SS_A$	$MS_A$	$MS_A/MS_S$
สมาชิก (Subjects)	$I(n-1)$	$SS_S$	$MS_S$	
ภายในสมาชิก (within people)	$nI(J-1)$	$SS_W$		
การวัด (Measure)	$J-1$	$SS_B$	$MS_B$	$MS_B/MS_{SB}$
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม	$(J-1)(I-1)$	$SS_{AB}$	$MS_{AB}$	$MS_{AB}/MS_{SB}$
และการวัด				
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก	$I(n-1)(J-1)$	$SS_{SB}$	$MS_{SB}$	
และการวัด				
ทั้งหมด (total)	$nI J-1$	$SS_T$		

เมื่อ	df	คือ	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
	SS	คือ	ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบน
	MS	คือ	ความแปรปรวน
	F	คือ	อัตราส่วนวิกฤติ
	N	คือ	จำนวนคนในกลุ่มที่ทดสอบ
	I	คือ	จำนวนกลุ่มที่ใช้ในการทดสอบ

ภาคผนวก ฅ  
ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

ตารางผนวกที่ 5 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ก่อนการฝึก ของกลุ่มควบคุม

คนที่	BMI	ความอ่อนตัว	ลุก - นั่ง	วิ่ง 1 ไมล์
1	14.59	11.5	45	8.27
2	16.87	8.2	38	7.16
3	16.57	3.7	48	7.18
4	16.47	5.5	51	8.58
5	15.11	7.4	42	8.35
6	14.07	7.1	35	8.04
7	17.15	4.6	46	8.33
8	19.91	6.5	40	8.55
9	15.27	2.7	46	8.32
10	18.12	5.3	40	8.58
11	16.62	4.0	46	10.28
12	15.18	3.7	35	8.27
13	21.81	6.7	40	11.07
14	25.56	7.8	36	11.16
15	19.56	2.5	48	11.47
16	20.93	5.0	32	10.28
17	21.78	7.4	32	11.30
18	20.74	3.1	42	12.10
19	18.00	2.1	26	8.22
20	17.55	3.4	35	11.54
21	14.48	1.1	28	8.35
22	18.91	3.5	28	11.02
23	24.11	1.8	36	12.44
24	25.75	4.0	24	11.35
25	19.66	2.2	27	11.13

ตารางผนวกที่ 6 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2  
ของกลุ่มควบคุม

คนที่	BMI	ความอ่อนตัว	ลุก - นั่ง	วิ่ง 1 ไมล์
1	14.37	11.2	47	8.38
2	16.87	8.4	38	7.30
3	16.62	3.5	48	7.45
4	16.43	5.5	52	9.03
5	15.16	7.6	43	8.17
6	13.97	7.0	38	8.20
7	17.20	4.5	45	8.29
8	19.96	6.7	40	9.14
9	15.23	2.7	45	8.22
10	18.16	5.0	42	8.46
11	16.52	4.2	46	10.13
12	15.08	3.7	35	8.34
13	21.90	6.5	38	10.55
14	25.51	7.4	35	11.09
15	19.56	2.8	48	11.31
16	20.97	5.1	32	10.12
17	21.78	7.3	30	11.10
18	20.69	3.0	42	11.47
19	17.95	2.4	27	8.39
20	17.61	3.4	36	11.45
21	14.43	1.5	28	8.42
22	18.91	3.3	27	11.18
23	24.15	2.2	36	11.33
24	25.70	4.0	25	11.14
25	19.61	2.6	28	10.51

ตารางผนวกที่ 7 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4  
ของกลุ่มควบคุม

คนที่	BMI	ความอ่อนตัว	ลุก - นั่ง	วิ่ง 1 ไมล์
1	14.71	11.5	45	8.20
2	16.87	8.5	40	7.39
3	16.67	3.9	47	7.37
4	16.43	4.2	52	9.24
5	15.43	8.0	42	8.33
6	14.16	7.5	40	8.09
7	16.90	5.4	44	8.31
8	19.91	6.7	41	9.00
9	15.41	3.0	46	8.28
10	17.98	4.4	42	8.39
11	16.62	3.6	45	10.02
12	15.28	4.3	35	8.56
13	21.76	5.8	40	10.01
14	25.56	7.5	36	11.42
15	18.84	3.6	49	11.16
16	21.30	5.5	30	10.00
17	22.31	6.9	32	11.35
18	20.83	3.2	41	11.28
19	18.21	2.3	26	8.32
20	18.09	3.5	37	11.15
21	14.60	1.5	30	8.37
22	19.17	3.9	28	10.52
23	24.00	1.9	36	11.48
24	26.13	4.2	26	11.52
25	19.38	2.5	28	10.40

ตารางผนวกที่ 8 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6  
ของกลุ่มควบคุม

คนที่	BMI	ความอ่อนตัว	ลุก - นั่ง	วิ่ง 1 ไมล์
1	14.83	12	45	8.0
2	16.42	8.8	40	7.21
3	17.0	4.5	48	7.40
4	16.87	4.0	50	9.16
5	15.42	8.7	42	8.25
6	14.16	8.2	38	8.37
7	16.9	6.5	44	8.18
8	19.57	6.8	40	9.13
9	15.32	4.0	45	8.05
10	17.76	4.8	44	8.24
11	16.67	3.0	48	9.31
12	15.26	5.3	34	8.26
13	21.85	6.4	38	9.18
14	25.35	8.0	36	11.40
15	18.94	5.0	49	10.01
16	21.60	6.5	30	10.15
17	22.50	6.9	33	11.03
18	21.11	4.0	40	11.12
19	18.21	2.3	26	8.22
20	18.19	4.2	36	10.34
21	14.37	1.5	30	8.15
22	19.17	4.6	27	10.29
23	24.51	2.0	38	11.30
24	26.09	5.0	24	11.36
25	19.14	3.4	30	10.14

ตารางผนวกที่ 9 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8  
ของกลุ่มควบคุม

คนที่	BMI	ความอ่อนตัว	ลุก - นั่ง	วิ่ง 1 ไมล์
1	14.77	12	47	7.38
2	16.42	9.0	41	7.06
3	16.71	4.6	50	7.20
4	16.81	3.4	53	9.32
5	15.37	9.0	45	9.02
6	14.25	8.5	42	8.53
7	16.91	6.6	45	8.01
8	19.57	6.8	42	9.03
9	15.32	4.1	48	7.41
10	17.81	4.8	44	9.38
11	16.62	3.1	48	7.15
12	15.15	5.8	36	7.52
13	21.76	6.5	42	7.58
14	25.35	8.0	38	11.34
15	18.81	5.1	50	9.44
16	21.64	6.9	33	9.43
17	25.54	7.0	32	11.24
18	21.11	4.0	42	10.45
19	18.16	2.8	28	8.52
20	18.09	4.7	38	9.56
21	14.43	1.7	30	8.29
22	19.17	5.0	28	9.07
23	24.0	2.1	38	11.10
24	26.02	5.3	26	11.40
25	18.87	3.9	30	9.31

ตารางผนวกที่ 10 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ก่อนการฝึก ของกลุ่มทดลอง

คนที่	BMI	ความอ่อนตัว	ลุก - นั่ง	วิ่ง 1 ไมล์
1	17.48	6.2	56	8.27
2	17.16	11.2	43	8.34
3	15.68	6.5	41	7.34
4	18.57	7.0	42	8.20
5	17.92	9.1	45	10.35
6	15.81	3.2	48	8.16
7	14.57	8.5	34	8.42
8	17.87	4.4	40	8.56
9	14.54	6.5	42	9.15
10	17.34	8.2	29	8.26
11	15.91	6.1	31	7.45
12	18.22	4.5	44	10.20
13	24.49	7.6	32	9.30
14	21.46	8.1	39	11.42
15	17.52	4.1	35	10.44
16	24.23	4.8	32	9.49
17	14.04	7.5	31	11.24
18	19.00	1.5	34	8.43
19	19.07	1.0	40	10.48
20	14.58	1.2	34	9.34
21	26.29	2.1	34	11.25
22	26.08	2.0	34	10.54
23	15.47	1.6	37	12.44
24	17.94	1.0	28	10.09
25	23.87	0.6	25	11.30

ตารางผนวกที่ 11 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2  
ของกลุ่มทดลอง

คนที่	BMI	ความอ่อนตัว	ลุก - นั่ง	วิ่ง 1 ไมล์
1	17.52	6.0	56	8.31
2	17.25	11.0	45	8.20
3	15.83	6.5	41	7.50
4	18.56	7.2	42	8.27
5	17.92	9.2	47	10.12
6	16.67	3.4	47	8.35
7	14.57	8.5	34	8.50
8	17.92	4.5	42	8.40
9	14.54	6.6	43	9.11
10	17.34	8.0	31	8.37
11	15.91	6.2	31	7.58
12	18.03	4.5	45	10.14
13	24.49	7.5	33	9.32
14	21.42	8.3	39	11.28
15	17.65	4.4	36	10.39
16	24.18	4.8	34	9.50
17	13.99	7.5	32	11.02
18	19.05	1.8	34	8.47
19	18.89	1.2	41	10.31
20	14.59	1.5	35	9.46
21	26.29	2.3	34	10.08
22	26.08	2.3	34	10.47
23	15.47	1.8	36	12.25
24	17.94	1.2	32	10.16
25	23.92	0.8	28	11.22

ตารางผนวกที่ 12 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4  
ของกลุ่มทดลอง

คนที่	BMI	ความอ่อนตัว	ลุก - นั่ง	วิ่ง 1 ไมล์
1	17.52	6.4	57	8.20
2	17.39	11.3	45	8.25
3	15.64	6.7	42	7.31
4	18.51	7.2	44	8.21
5	17.84	9.3	48	9.57
6	16.33	3.7	49	8.10
7	14.57	9.0	36	8.38
8	18.01	4.8	44	8.44
9	14.69	6.8	44	9.00
10	17.38	8.2	31	8.21
11	15.91	4.6	33	7.42
12	17.87	4.7	47	9.02
13	24.53	7.8	35	9.30
14	21.15	8.5	40	10.53
15	17.51	5.0	38	10.18
16	24.08	5.1	35	9.41
17	13.89	7.9	34	10.58
18	18.80	2.1	38	8.39
19	18.51	1.3	42	10.35
20	14.29	2.2	37	9.27
21	26.41	2.5	35	10.47
22	26.08	2.7	36	10.33
23	15.34	2.1	38	11.35
24	17.98	1.8	32	9.48
25	23.57	1.0	30	10.51

ตารางผนวกที่ 13 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6  
ของกลุ่มทดลอง

คนที่	BMI	ความอ่อนตัว	ลุก - นั่ง	วิ่ง 1 ไมล์
1	17.40	7.2	59	7.50
2	17.33	12.5	49	8.19
3	15.59	7.3	45	7.25
4	18.51	8.0	47	8.37
5	17.52	12.0	53	8.26
6	16.09	5.5	52	8.15
7	14.57	12.8	40	8.30
8	17.81	6.0	51	7.53
9	14.57	9.1	48	8.32
10	17.18	9.5	35	8.25
11	15.63	7.4	42	7.30
12	18.01	5.8	50	8.45
13	24.53	9.7	40	8.51
14	21.03	10.5	44	9.43
15	17.59	6.7	42	8.31
16	23.90	6.2	39	8.52
17	13.52	8.5	40	9.44
18	18.93	3.0	43	8.27
19	18.42	1.9	46	9.54
20	14.24	6.0	40	9.30
21	26.26	9.0	38	9.40
22	25.83	4.0	40	9.36
23	15.54	4.2	42	9.48
24	17.75	3.5	36	8.50
25	23.72	1.5	33	9.23

ตารางผนวกที่ 14 ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8  
ของกลุ่มทดลอง

คนที่	BMI	ความอ่อนตัว	ลุก - นั่ง	วิ่ง 1 ไมล์
1	17.50	7.5	59	7.44
2	17.38	12.8	50	8.10
3	15.63	7.3	47	7.02
4	18.42	8.2	49	7.50
5	17.56	12.1	55	7.48
6	15.86	6.0	52	7.07
7	14.62	14.2	43	8.26
8	17.90	6.0	52	7.32
9	14.57	9.2	48	7.38
10	17.18	10.0	36	8.07
11	15.63	7.4	45	7.18
12	17.83	6.0	53	8.15
13	24.26	10.0	43	8.29
14	20.73	11.0	47	9.02
15	17.50	6.7	43	8.50
16	23.80	6.5	41	9.01
17	13.37	8.7	42	9.21
18	18.78	3.3	43	8.05
19	18.05	2.0	48	10.18
20	13.90	6.5	44	9.00
21	26.34	3.1	40	9.55
22	25.87	4.6	41	9.26
23	15.46	4.2	45	8.14
24	17.88	3.8	40	8.56
25	23.52	1.8	33	9.11

## ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ	นายเปล่งสุรย์ พลกะบ
วัน เดือน ปี เกิด	21 สิงหาคม 2499
สถานที่เกิด	จังหวัดร้อยเอ็ด
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2513	สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.7) จากโรงเรียนโรจนนิมิต กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2516	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.ศ. 3) จากโรงเรียนโรจนนิมิต กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2518	สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นต้น จากวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2521	สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง จากวิทยาลัยครูพระนคร กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2527	สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี ศษ.บ. (บริหารการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ประวัติการทำงาน	
ปัจจุบัน	รับราชการ ดำรงตำแหน่ง ครู (คศ. 2) โรงเรียนวัดลาดสนุ่น เขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 2 อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี