

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 กูกเข้าดันพื้น 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 และข้อต่อส่วนต่างๆ 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 โดยฝึกในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 14.30 – 15.30 น.

### ตารางผนวกที่ 2 โปรแกรมการออกกำลังกายแบบวงจร 8 สัปดาห์

สัปดาห์ที่	วัน	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลา นาที
	ศุกร์	เพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ(ครั้งที่ 1 ทดสอบก่อนการทดลอง)	ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 4 รายการ (ภาคผนวก ข )	
1 – 2	จันทร์	1. เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะรับการฝึก	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (ภาคผนวก ง )	10
	พุธ	2. เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย	2. ช่วงการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบวงจร(ภาคผนวก จ)	15
	ศุกร์	3. เพื่อปรับสภาพร่างกายให้กลับสู่ภาวะปกติ	3. ช่วงคลายกล้ามเนื้อ (ภาคผนวก ฉ)	10
	เสาร์	เพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ (ทดสอบครั้งที่ 2 )	ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 4 รายการ (ภาคผนวก ข)	
3 - 4	จันทร์	1. เพื่อเตรียมร่างกายให้พร้อมที่จะรับการฝึก	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย (ภาคผนวก ง)	10
	พุธ	2. เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย	2. ช่วงการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบวงจร (ภาคผนวก จ)	30
	ศุกร์	3. เพื่อปรับสภาพร่างกายให้กลับสู่ภาวะปกติ	3. ช่วงคลายกล้ามเนื้อ (ภาคผนวก ฉ)	10
	เสาร์	เพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อสุขภาพ (ทดสอบครั้งที่ 3 )	ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 4 รายการ (ภาคผนวก ข)	

**ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)**

สัปดาห์ที่	วัน	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	เวลานาที
5-6	จันทร์	1. เพื่อเตรียมร่างกายให้พร้อมที่	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย	10
	พุธ	จะรับการฝึก	(ภาคผนวก ง)	
	ศุกร์	2. เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย	2. ช่วงฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบวงจร (ภาคผนวก จ)	40
		3. เพื่อปรับสภาพร่างกายให้กลับสู่สภาวะปกติ	3. ช่วงคลายกล้ามเนื้อ (ภาคผนวก ฉ)	10
	เสาร์	เพื่อทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (ทดสอบครั้งที่ 4)	ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 4 รายการ (ภาคผนวก ข)	
7-8	จันทร์	1. เพื่อเตรียมร่างกายให้พร้อมที่	1. ช่วงอบอุ่นร่างกาย	10
	พุธ	จะรับการฝึก	(ภาคผนวก ง)	
	ศุกร์	2. เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย	2. ช่วงฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบวงจร(ภาคผนวก จ)	50
		3. เพื่อปรับสภาพร่างกายให้กลับสู่สภาวะปกติ	3. ช่วงคลายกล้ามเนื้อ (ภาคผนวก ฉ)	10
	เสาร์	ทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (ทดสอบครั้งที่ 5 หลังการฝึกตามโปรแกรมการฝึกแบบวงจรสัปดาห์ที่ 8)	ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 4 รายการ (ภาคผนวก ข)	

### โปรแกรมการฝึกแบบวงจร 8 สถานี 8 สัปดาห์

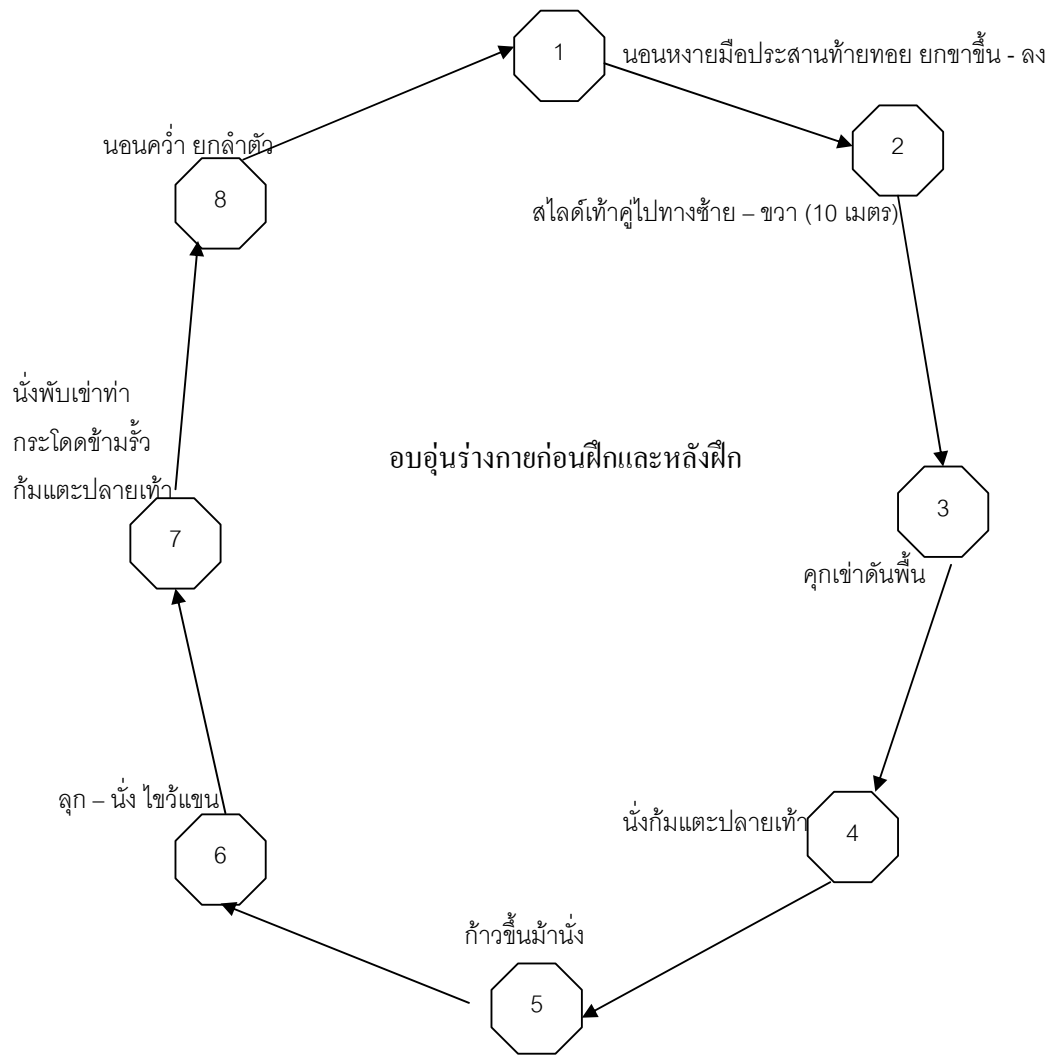
#### ตารางผนวกที่ 3 โปรแกรมการฝึกแบบวงจร 8 สถานี

สัปดาห์ที่	1-2	3-4	5-6	7-8	สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ สถานี
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. นั่ง 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-นั่งไขว้แขน	20 X	25 X	30 X	40 X	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง
7. นั่งพับเข่าทำกระโดด 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

แผนผังการจัดสถานีโปรแกรมการฝึกแบบวงจร 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

- ท่าเริ่มต้น** 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 พร้อมยืนในท่าตรงบนม้านั่ง
- จังหวะที่ 3 เมื่อเครื่องให้จังหวะดังขึ้น ให้ผู้ฝึกก้าวเท้าซ้ายลงจากม้านั่ง
- จังหวะที่ 4 เมื่อเครื่องให้จังหวะดังขึ้น ให้ผู้ฝึกก้าวเท้าขวาลงจากม้านั่ง ยืนในท่าเตรียม 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 เขนทั้งสองข้างไขว่กันวางไว้ที่หน้าอก มือแต่ละไหล่ตรงข้าม ยกศีรษะขึ้นเก็บคางไว้ชิดอก
- วิธีปฏิบัติ** จังหวะที่ 1 ยกลำตัวมาจนกระทั่งเขนแตะต้นขา 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 อีก  
ตามจำนวนครั้งที่กำหนด

เสริมสร้าง ความอดทนของกล้ามเนื้อหลัง ท้อง และลำตัว



ภาพผนวกที่ 20 ภาพแสดง นอนคว่ำ ยกศีรษะ