

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ญ
อักษรรย่อและสัญลักษณ์	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
สมมติฐานการทดลอง	2
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ความสำคัญของกล้ามเนื้อลำตัว	5
กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ให้ความมั่นคงแก่ข้อต่อกระดูกสันหลังส่วนเอวแต่ละข้อต่อ	6
กล้ามเนื้อ Transversus abdominis	6
กล้ามเนื้อ lumbar multifidus	9
กล้ามเนื้อกระบังลม	10
กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน	12
แนวทางการออกแบบโปรแกรมการฝึก	13
การทรงตัว	14
การทรงตัวแบบเคลื่อนที่	15
การทดสอบการทรงตัว	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
The Star Excursion Balance Test	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	20
กลุ่มตัวอย่าง	20
เกณฑ์คัดเข้าร่วมการวิจัย	20
เกณฑ์คัดออกหรือยกเลิกในขณะร่วมการวิจัย	20
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	20
ขั้นตอนของการทดลอง	21
รายละเอียดของการฝึก	21
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	21
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	22
สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล	22
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	23
บทที่ 5 สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	28
สรุปผลการวิจัย	28
อภิปรายผล	29
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้	31
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	31
บรรณานุกรม	32
ภาคผนวก	37
ภาคผนวก ก โปรแกรมการฝึกเพิ่มเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อแกนกลาง	38
ภาคผนวก ข ทำการออกกำลังกายและรูปภาพประกอบ	42
ภาคผนวก ค วิธีการวัด PBU และ SEBT	59
ภาคผนวก ง แบบบันทึกผลการทดสอบ	69
ประวัติผู้เขียน	71

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลพื้นฐาน ของกลุ่มตัวอย่าง	24
2	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ PBU และ SEBT ก่อนและหลังการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อแกนกลาง	24
3	แสดงโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัว	39

สารบัญภาพ

รูป		หน้า
1	กล้ามเนื้อ transversus abdominis	7
2	กล้ามเนื้อ lumbar multifidus	9
3	กล้ามเนื้อ diaphragm	11
4	กล้ามเนื้อ pelvic floor	12
5	โครงสร้างของแบบทดสอบ The Star Excursion Balance Test	16
6-37	ท่าการออกกำลังกาย	43 – 58
38-64	วิธีการวัด PBU	60 – 63
65-57	วิธีการทดสอบ SEBT	64 – 68

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
1 แสดงการเปรียบเทียบผลต่างของความแข็งแรงกล้ามเนื้อแกนกลางก่อน และหลังฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อแกนกลาง จากการทดสอบด้วย PBU	26
2 แสดงการเปรียบเทียบผลต่างของการทรงตัวระหว่างก่อน และหลังการฝึก ด้วยโปรแกรมการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อแกนกลาง จากการทดสอบด้วย SEBT	27

อักษรย่อและสัญลักษณ์

TrA	Transversus abdominis muscle
MF	Lumbar multifidus muscle
PBU	Pressure bio-feedback unit
SEBT	The Star Excursion Balance Test
BMI	Body mass index
EMG	Electromyography
RM	Repeated maximum