

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(7)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามคำศัพท์	3
การตรวจเอกสาร	5
ความสำคัญของความอ่อนตัว	5
รูปแบบการฝึกความอ่อนตัว	8
ความสัมพันธ์ระหว่างความอ่อนตัวกับนักกีฬาว่ายน้ำ	10
เทคนิคการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ	12
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
งานวิจัยในประเทศ	14
งานวิจัยต่างประเทศ	17
สมมติฐานการวิจัย	18
อุปกรณ์และวิธีการ	19
อุปกรณ์	19
วิธีการ	19
กลุ่มตัวอย่าง	19
ขั้นตอนการดำเนินการ	20
การเก็บรวบรวมข้อมูล	21
สถิติที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	22
สถานที่ระยะเวลาที่ทำการวิจัย	23
สถานที่	23
ระยะเวลา	23
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	23
แหล่งทุนสนับสนุน	23

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	24
ผลการวิจัย	24
ข้อวิจารณ์	33
สรุปผลการทดลอง	38
ข้อเสนอแนะ	39
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	40
ภาคผนวก	43
ภาคผนวก ก ราชานามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจโปรแกรมการฝึก	44
ภาคผนวก ข โปรแกรมการฝึกว่ายน้ำ	46
ภาคผนวก ค โปรแกรมการฝึกความอ่อนตัวโดยใช้อุปกรณ์	54
ภาคผนวก ง โปรแกรมการฝึกความอ่อนตัวโดยมีผู้ช่วย	61
ภาคผนวก จ แสดงวิธีการทดสอบความอ่อนตัว	67
ภาคผนวก ฉ วิธีการทดสอบความเร็วของการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ	72
ภาคผนวก ช ข้อมูลการทดสอบความอ่อนตัว	74
ภาคผนวก ซ แสดงภาพการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ	91
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	93

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ อายุ น้ำหนัก และส่วนสูง ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	24
2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ระยะทาง 50 เมตร ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8	25
3 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบผลที่เกิด จากปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการฝึกทั้ง 3 วิธี กับช่วงระยะเวลาฝึกที่มีต่อความเร็ว ในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร	26
4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ของความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ระยะทาง 50 เมตร ระหว่างกลุ่ม ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่ม ทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลัง การทดลอง สัปดาห์ที่ 8	27
5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความเร็วในการว่ายน้ำ ท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้วิธีการของ Tukey	28
6 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำเพื่อทดสอบความแตกต่าง ของความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะทาง 50 เมตร ภายในกลุ่มของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8	29
7 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ระยะทาง 50 เมตร ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลัง การทดลอง สัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีการของ Tukey	30
8 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความเร็วในการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ ระยะทาง 50 เมตร ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลัง การทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 โดยใช้วิธีการของ Tukey	31

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
9	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความเร็วในการว่ายน้ำทำผีเสื้อ ระยะทาง 50 เมตร ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลัง การทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้วิธีการของ Tukey
	32

ตารางผนวก

ตารางผนวกที่	หน้า
1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความอ่อนตัวในการกระดกปลายเท้า การเหยียดปลายเท้า ลำตัว และหัวไหล่ ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	75
2 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของความอ่อนตัว ในการกระดกปลายเท้า ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	76
3 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัวในการกระดก ปลายเท้า ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และ ภายหลัง การทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีการของ Tukey	77
4 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัว ในการกระดก ปลายเท้าก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลัง การทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 โดยใช้วิธีการของ Tukey	78
5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัว ในการกระดก ปลายเท้า ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลัง การทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้วิธีการของ Tukey	79
6 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของ ความอ่อนตัวในการเหยียดปลายเท้า ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	80
7 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัว ในการเหยียด ปลายเท้าก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลัง การทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีการของ Tukey	81
8 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัว ในการเหยียด ปลายเท้า ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลัง การทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 โดยใช้วิธีการของ Tukey	82

ตารางผนวก(ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
9 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัวในการเหยียดปลายเท้า ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้วิธีการของ Tukey	83
10 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำเพื่อทดสอบความแตกต่างของความอ่อนตัวของลำตัว ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และ ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	84
11 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัวของลำตัว ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 โดยใช้วิธีการของ Tukey	85
12 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัวของลำตัว ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้วิธีการของ Tukey	86
13 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อทดสอบความแตกต่างของความอ่อนตัวของหัวไหล่ ก่อนการทดลอง ภายหลัง การทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2	87
14 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัวของหัวไหล่ ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีการของ Tukey	88
15 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัวของหัวไหล่ ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 โดยใช้วิธีการของ Tukey	89
16 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความอ่อนตัวของหัวไหล่ ก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่ม ทดลองที่ 2 โดยใช้วิธีการของ Tukey	90

สารบัญภาพ

ภาพผนวกที่	หน้า
1 แสดงภาพการยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า	47
2 แสดงภาพการยืดเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง	47
3 แสดงภาพการยืดเหยียดกล้ามเนื้อน่อง	47
4 แสดงภาพการยืดเหยียดกล้ามเนื้อข้อเท้า	47
5 แสดงภาพการยืดเหยียดกล้ามเนื้อไหล่	48
6 แสดงภาพการยืดเหยียดกล้ามเนื้อท้อง	48
7 แสดงภาพการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง	48
8 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของไหล่	55
9 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของไหล่	56
10 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของไหล่	57
11 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของไหล่	58
12 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของหลังส่วนล่างและขาด้านหลัง	58
13 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของท้อง	59
14 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของขาส่วนบนด้านหน้า	59
15 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของน่อง	60
16 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของไหล่	62
17 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของไหล่	63
18 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของไหล่	63
19 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของไหล่และท้อง	64
20 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของท้อง	64
21 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของหลังส่วนล่างและขาด้านหลัง	65
22 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของข้อเท้า	65
23 แสดงภาพการฝึกความอ่อนตัวของข้อเท้า	66
24 แสดงภาพวิธีการทดสอบความอ่อนตัวของการกระดกปลายเท้า	68
25 แสดงภาพวิธีการทดสอบความอ่อนตัวของการกระดกปลายเท้า	69
26 แสดงภาพวิธีการทดสอบความอ่อนตัวของลำตัว	70
27 แสดงภาพวิธีการทดสอบความอ่อนตัวของไหล่	71
28 แสดงภาพการว่ายน้ำท่าผีเสื้อ	92