

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลผลของการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกดค้างไว้ กับแบบพีเอ็นเอฟ ที่มีต่อการพัฒนาความอ่อนตัวในนักกีฬาอิมนาสติก ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ของทั้งสองกลุ่ม โดยเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิ

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัด

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1		กลุ่มทดลองที่ 2		t	p
	20 คน	20 คน	20 คน	20 คน		
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความอ่อนตัวในท่านอน หงายยกขาข้างที่ถนัด(องศา)						
ก่อนการทดลอง	108.25	6.90	109.20	8.84	-3.379	.707
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	111.65	6.71	119.90	9.98	-3.069*	.004
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	114.95	6.38	127.75	9.15	-5.131*	.000

*P < .05 ($t_{40} \pm 2.021$)

จากตารางที่ 1 พบว่าค่าเฉลี่ยของของความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเพิ่มขึ้นทุกครั้งหลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่ม โดยค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1 น้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 2

เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วย ค่า t แล้วพบว่า ค่า t เป็นลบ จึงสามารถบอกได้ว่าในแต่ละครั้งของการทดสอบนั้น กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 โดยหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเอฟ จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ของความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกคค้างไว้ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 4 สัปดาห์		หลังการทดลอง 8 สัปดาห์		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
	ความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 1 (องศา)	108.25	6.90	111.65	6.71	114.95		

*P < .05

จากตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกคค้างไว้ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 108.25 111.65 และ 114.95 องศา ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบของตุกี (Tukey) ดังเสนอในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคดค้างไว้โดยใช้วิธีทดสอบแบบตุ๊ก (Tukey)

ระยะเวลาของการฝึก	\bar{X}	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	หลังการทดลอง 8 สัปดาห์
		108.25	111.65	114.95
ก่อนการทดลอง	108.25	-	3.40*	6.70*
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	111.65		-	3.30*
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	114.95			-

*P < .05

จากตารางที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาของการฝึก พบว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคดค้างไว้ มีการพัฒนามากกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัด มีการพัฒนามากกว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเอฟ จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ของความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 4 สัปดาห์		หลังการทดลอง 8 สัปดาห์		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
	ความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 2 (องศา)	109.20	8.84	119.90	9.98	127.75		

* $P < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 109.20 119.90 และ 127.75 องศา ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบของตุกี (Tukey) ดังเสนอในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ โดยใช้วิธีทดสอบแบบคูเก้ (Tukey)

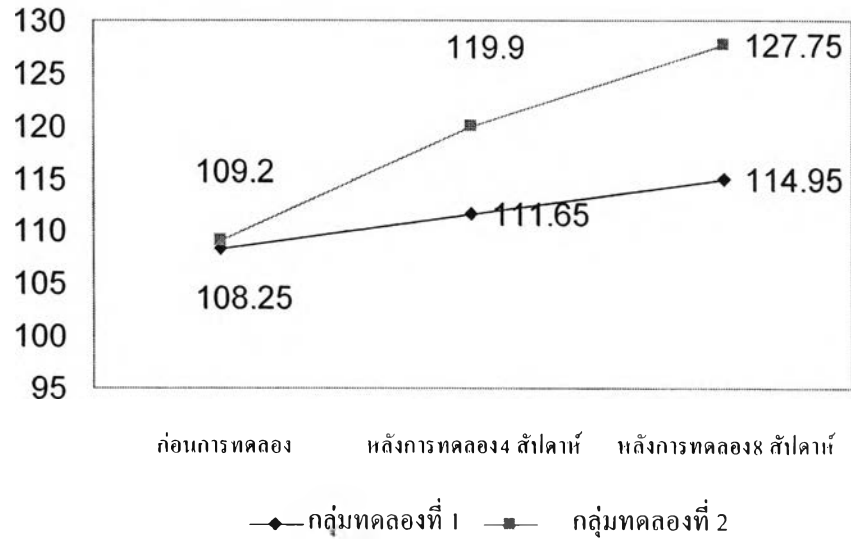
ระยะเวลาของการฝึก	\bar{X}	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	หลังการทดลอง 8 สัปดาห์
			109.20	119.90
ก่อนการทดลอง	109.20	-	10.70*	18.55*
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	119.90		-	7.85*
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	127.75			-

*P < .05

จากตารางที่ 5 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาของการฝึก พบว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ มีการพัฒนามากกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ถนัด มีการพัฒนามากกว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 1 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวในทำนอนหงายยกขาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

(องศา)



ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัด

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1		กลุ่มทดลองที่ 2		t	p
	20 คน		20 คน			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความอ่อนตัวในท่านอน หงายยกขาข้างที่ไม่ถนัด(องศา)						
ก่อนการทดลอง	106.75	7.01	109.35	9.14	-1.009	.319
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	110.25	6.37	120.65	8.67	-4.322*	.000
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	113.30	6.17	129.40	9.83	-6.204*	.000

*P < .05 ($t_{40} \pm 2.021$)

จากตารางที่ 6 พบว่าค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเพิ่มขึ้นทุกครั้งหลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่ม โดยค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1 น้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 2

เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วย ค่า ที แล้วพบว่า ค่า ที เป็นลบ จึงสามารถบอกได้ว่าในแต่ละครั้งของการทดสอบนั้น กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 โดยหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเอฟ จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ของความอ่อนตัวในทำนอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกดค้างไว้ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 4 สัปดาห์		หลังการทดลอง 8 สัปดาห์		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
	ความอ่อนตัวใน ทำนอนหงายยกขา ข้างที่ไม่ถนัดของ กลุ่มทดลองที่ 1 (องศา)	106.75	7.01	110.25	6.37	113.30		

*P < .05

จากตารางที่ 7 พบว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกดค้างไว้ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในทำนอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 106.75 110.25 และ 113.30 องศา ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในทำนอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบของตุกี (Tukey) ดังเสนอในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกดค้างไว้ โดยใช้วิธีทดสอบแบบตุกี (Tukey)

ระยะเวลาของการฝึก		ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	หลังการทดลอง 8 สัปดาห์
	\bar{X}	106.75	110.25	113.30
ก่อนการทดลอง	106.75	-	3.50*	6.55*
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	110.25		-	3.05*
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	113.30			-

*P < .05

จากตารางที่ 8 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาของการฝึก พบว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกดค้างไว้ มีการพัฒนามากกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัด มีการพัฒนามากกว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเอฟ จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ของความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 4 สัปดาห์		หลังการทดลอง 8 สัปดาห์		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
	ความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 2 (องศา)	109.35	9.14	120.65	8.67	129.40		

*P < .05

จากตารางที่ 9 พบว่ากลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 109.35 120.65 และ 129.40 องศา ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบของตุกี (Tukey) ดังเสนอในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ โดยใช้วิธีทดสอบแบบตุกี (Tukey)

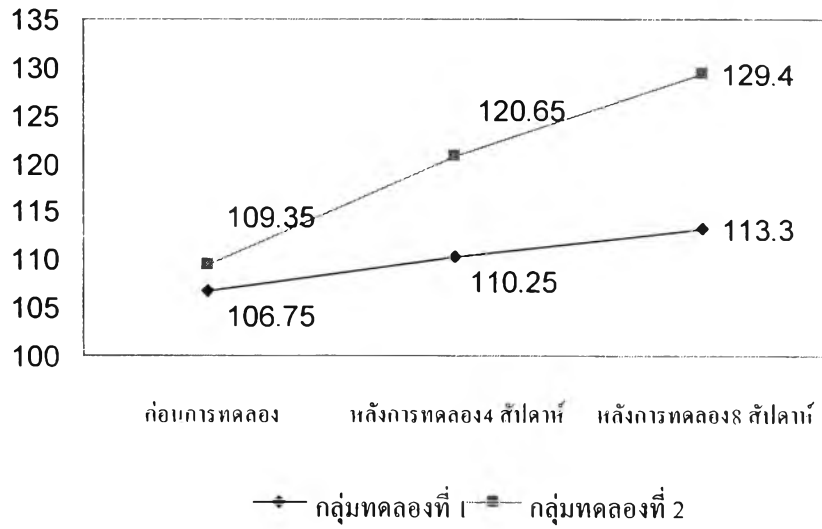
ระยะเวลาของการฝึก	\bar{X}	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	หลังการทดลอง 8 สัปดาห์
		109.35	109.35	120.65
ก่อนการทดลอง	109.35	-	11.30*	20.05*
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	120.65		-	8.75*
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	129.40			-

*P < .05

จากตารางที่ 10 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาของการฝึก พบว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ มีการพัฒนามากกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนหงายยกขาข้างที่ไม่ถนัด มีการพัฒนามากกว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 2 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวในทำนอหนายกขาข้างที่ไม่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

(องศา)



ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ถนัด

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1		กลุ่มทดลองที่ 2		t	p
	20 คน		20 คน			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความอ่อนตัวในท่านอน ตะแคงขวาข้างที่ถนัด(องศา)						
ก่อนการทดลอง	112.15	7.31	114.30	7.88	-0.895	.377
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	115.25	7.70	126.20	9.68	-3.958*	.000
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	117.60	7.10	136.00	10.18	-6.632*	.000

*P < .05 ($t_{40} \pm 2.021$)

จากตารางที่ 11 พบว่าค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเพิ่มขึ้นทุกครั้งหลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่ม โดยค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1 น้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 2

เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วย ค่า ที แล้วพบว่า ค่า ที เป็นลบ จึงสามารถบอกได้ว่าในแต่ละครั้งของการทดสอบนั้น กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 โดยหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเอฟ จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ของความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกดค้างไว้ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 4 สัปดาห์		หลังการทดลอง 8 สัปดาห์		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
	ความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 1 (องศา)	112.15	7.31	115.25	7.70	117.60		

*P < .05

จากตารางที่ 12 พบว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกดค้างไว้ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 112.15 115.25 และ 117.60 องศา ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบของตุกี (Tukey) ดังเสนอในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกดค้างไว้ โดยใช้วิธีทดสอบแบบคูกี (Tukey)

ระยะเวลาของการฝึก	\bar{X}	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	หลังการทดลอง 8 สัปดาห์
		112.15	115.25	117.60
ก่อนการทดลอง	112.15	-	3.10*	5.45*
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	115.25		-	2.35*
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	117.60			-

*P < .05

จากตารางที่ 13 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาของการฝึก พบว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกดค้างไว้ มีการพัฒนามากกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ถนัด มีการพัฒนามากกว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเอฟ จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ของความอ่อนตัวในทำนอนตะแคงยกขาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 4 สัปดาห์		หลังการทดลอง 8 สัปดาห์		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
	ความอ่อนตัวใน ทำนอนตะแคง ยกขาข้างที่ถนัดของ กลุ่มทดลองที่ 2 (องศา)	114.30	7.88	126.20	9.68	136.00		

*P < .05

จากตารางที่ 14 พบว่ากลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในทำนอนตะแคงยกขาข้างที่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 114.30 126.20 และ 136.00 องศา ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในทำนอนตะแคงยกขาข้างที่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบของตุกี (Tukey) ดังเสนอในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ โดยใช้วิธีทดสอบแบบคูกี (Tukey)

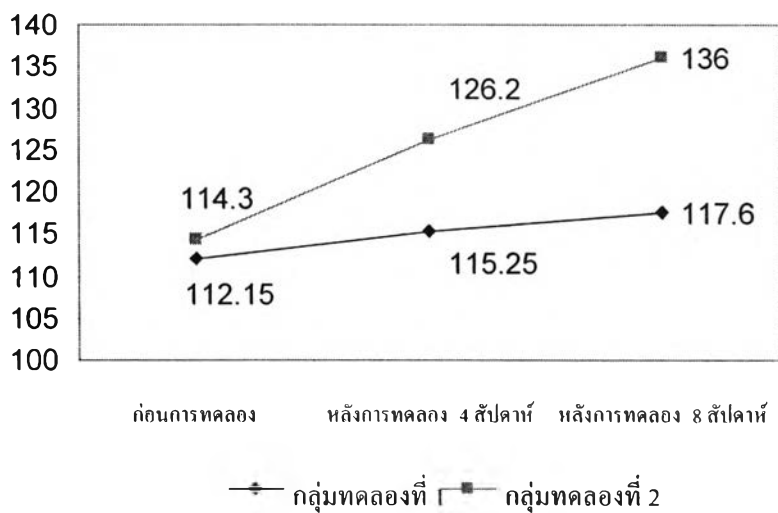
ระยะเวลาของการฝึก	\bar{X}	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	หลังการทดลอง 8 สัปดาห์
		ก่อนการทดลอง	114.30	114.30
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	126.20	-	11.90*	21.70*
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	136.00	-	-	9.80*
				-

*P < .05

จากตารางที่ 15 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาของการฝึก พบว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ มีการพัฒนามากกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ถนัด มีการพัฒนามากกว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 3 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

(องศา)



ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขาข้างที่ไม่ถนัด

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1		กลุ่มทดลองที่ 2		t	p
	20 คน		20 คน			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความอ่อนตัวในท่านอน ตะแคงขาข้างที่ไม่ถนัด(องศา)						
ก่อนการทดลอง	112.20	8.97	115.25	8.14	-1.127	.267
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	115.90	8.77	128.20	10.84	-3.944*	.000
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	117.45	9.23	138.95	10.69	-6.810*	.000

*P < .05 ($t_{40} \pm 2.021$)

จากตารางที่ 16 พบว่าค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเพิ่มขึ้นทุกครั้งหลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่ม โดยค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1 น้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 2

เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วย ค่าที แล้วพบว่า ค่าที เป็นลบ จึงสามารถบอกได้ว่าในแต่ละครั้งของการทดสอบนั้น กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 โดยหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเอฟ จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ของความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกคค้างไว้ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 4 สัปดาห์		หลังการทดลอง 8 สัปดาห์		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
	ความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 1 (องศา)	112.20	8.97	115.90	8.77	117.45		

*P < .05

จากตารางที่ 17 พบว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกคค้างไว้ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 112.20 115.90 และ 117.45 องศา ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบของตุกี (Tukey) ดังเสนอในตารางที่ 18



ตารางที่ 18 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคดค้างไว้ โดยใช้วิธีทดสอบแบบคูกี (Tukey)

ระยะเวลาของการฝึก	\bar{X}	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	หลังการทดลอง 8 สัปดาห์
		112.20	115.90	117.45
ก่อนการทดลอง	112.20	-	3.70*	5.25*
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	115.90		-	1.55*
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	117.45			-

* $p < .05$

จากตารางที่ 18 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาของการฝึก พบว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคดค้างไว้ มีการพัฒนามากกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัด มีการพัฒนามากกว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเอฟ จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ของความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 4 สัปดาห์		หลังการทดลอง 8 สัปดาห์		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
	ความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 2 (องศา)	115.25	8.14	128.20	10.84	138.95		

*P < .05

จากตารางที่ 19 พบว่ากลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 115.25 128.20 และ 138.95 องศา ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบของตุกี (Tukey) ดังเสนอในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ โดยใช้วิธีทดสอบแบบตุกี (Tukey)

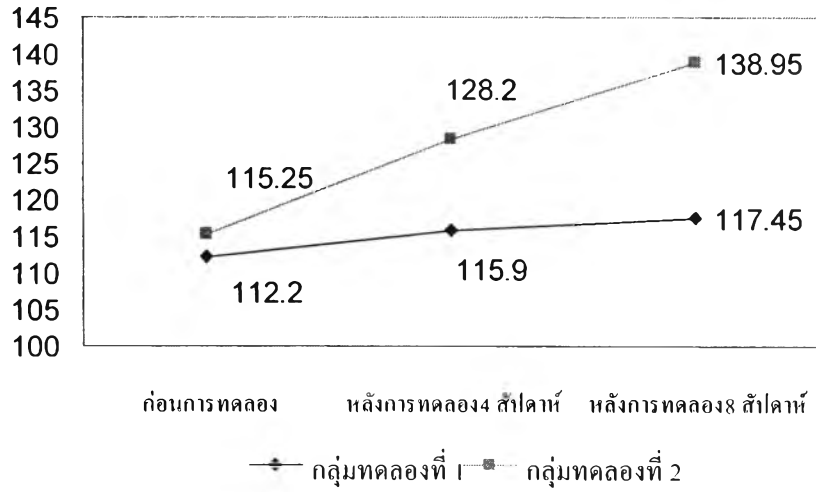
ระยะเวลาของการฝึก	\bar{X}	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	หลังการทดลอง 8 สัปดาห์
			115.25	128.20
ก่อนการทดลอง	115.25	-	12.95*	23.70*
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	128.20		-	10.75*
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	138.95			-

*P < .05

จากตารางที่ 20 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาของการฝึก พบว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ มีการพัฒนามากกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงยกขาข้างที่ไม่ถนัด มีการพัฒนามากกว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 4 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวในท่านอนตะแคงขวาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

(องศา)



ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ถนัด

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1		กลุ่มทดลองที่ 2		t	p
	20 คน		20 คน			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความอ่อนตัวในท่านอน คว่ำกขาข้างที่ถนัด(องศา)						
ก่อนการทดลอง	50.65	5.68	50.80	6.18	-.080	.937
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	52.50	5.80	62.35	7.23	-4.754*	.000
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	54.75	5.65	72.35	7.39	-8.466*	.000

*P < .05 ($t_{40} \pm 2.021$)

จากตารางที่ 21 พบว่าค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเพิ่มขึ้นทุกครั้งหลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่ม โดยค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1 น้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 2

เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วย ค่า ที แล้วพบว่า ค่า ที เป็นลบ จึงสามารถบอกได้ว่าในแต่ละครั้งของการทดสอบนั้น กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 โดยหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเอฟ จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ของความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกดค้างไว้ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 4 สัปดาห์		หลังการทดลอง 8 สัปดาห์		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
	ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 1 (องศา)	50.65	5.68	52.50	5.80	54.75		

*P < .05

จากตารางที่ 22 พบว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกดค้างไว้ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 50.65 52.50 และ 54.75 องศา ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบของตุกี (Tukey) ดังเสนอในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำ ยกขาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคด้างไว้โดยใช้วิธี ทดสอบแบบตุ๊ก (Tukey)

ระยะเวลาของการฝึก	\bar{X}	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	หลังการทดลอง 8 สัปดาห์
		ก่อนการทดลอง	50.65	52.50
ก่อนการทดลอง	50.65	-	1.85*	4.10*
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	52.50		-	2.25*
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	54.75			-

*P < .05

จากตารางที่ 23 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาของการฝึก พบว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำยกขาข้างที่ถนัดของ กลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคด้างไว้ มีการพัฒนามากกว่า ก่อนการทดลอง อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำยกขา ข้างที่ถนัด มีการพัฒนามากกว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเอฟ จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ของความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 4 สัปดาห์		หลังการทดลอง 8 สัปดาห์		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
	ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 2 (องศา)	50.80	6.18	62.35	7.23	72.35		

*P < .05

จากตารางที่ 24 พบว่ากลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 50.80 62.35 และ 72.35 องศา ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบของดูกี (Tukey) ดังเสนอในตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ โดยใช้วิธีทดสอบแบบคูเก้ (Tukey)

ระยะเวลาของการฝึก	\bar{X}	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	หลังการทดลอง 8 สัปดาห์
		50.80	62.35	72.35
ก่อนการทดลอง	50.80	-	11.55*	21.55*
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	62.35		-	10.00*
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	72.35			-

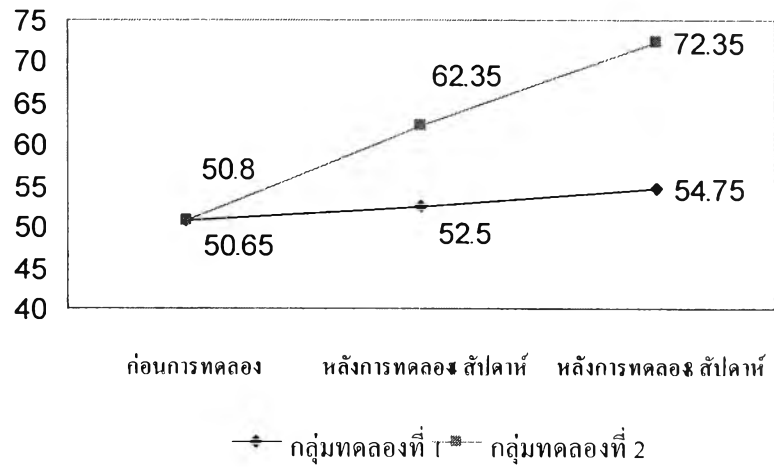
* $p < .05$

จากตารางที่ 25 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาของการฝึก พบว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ มีการพัฒนามากกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ถนัด มีการพัฒนามากกว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 5

กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวในทำนองคว่ำขาข้างที่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

(องศา)



ตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าทีจากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ไม่ถนัด

รายการ	กลุ่มทดลองที่ 1		กลุ่มทดลองที่ 2		t	p
	20 คน		20 คน			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความอ่อนตัวในท่านอน คว่ำกขาข้างที่ไม่ถนัด(องศา)						
ก่อนการทดลอง	46.85	5.29	53.10	6.21	-3.424*	.001
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	50.10	4.81	59.35	6.82	-4.955*	.000
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	51.20	5.05	66.90	8.34	-7.200*	.000

*P < .05 ($t_{40} \pm 2.021$)

จากตารางที่ 26 พบว่าค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเพิ่มขึ้นทุกครั้งหลังการทดลอง ทั้งสองกลุ่ม โดยค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1 น้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 2

เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วย ค่าที แล้วพบว่า ค่าที เป็นลบ จึงสามารถบอกได้ว่าในแต่ละครั้งของการทดสอบนั้น กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 โดยก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 27 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเอฟ จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ของความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำยกขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกดค้างไว้ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 4 สัปดาห์		หลังการทดลอง 8 สัปดาห์		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
	ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำยกขาข้างที่ไม่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 1 (องศา)	46.85	5.29	50.10	4.81	51.20		

*P < .05

จากตารางที่ 27 พบว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกดค้างไว้ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำยกขาข้างที่ไม่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 46.85 50.10 และ 51.20 องศา ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำยกขาข้างที่ไม่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบของคูกี (Tukey) ดังเสนอในตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำ ยกขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคดค้างไว้โดยใช้ วิธีทดสอบแบบดูกี (Tukey)

ระยะเวลาของการฝึก	\bar{X}	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	หลังการทดลอง 8 สัปดาห์
		46.85	46.85	50.10
ก่อนการทดลอง	46.85	-	3.25*	4.35*
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	50.10		-	1.10*
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	51.20			-

*P < .05

จากตารางที่ 28 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาของการฝึก พบว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำยกขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบคดค้างไว้ มีการพัฒนามากกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำยกขาข้างที่ไม่ถนัด มีการพัฒนามากกว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 29 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเอฟ จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ของความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ไม่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 4 สัปดาห์		หลังการทดลอง 8 สัปดาห์		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
	ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ไม่ถนัดของกลุ่มทดลองที่ 2 (องศา)	53.10	6.21	59.35	6.82	66.90		

*P < .05

จากตารางที่ 29 พบว่ากลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ มีค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ไม่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ เท่ากับ 53.10 59.35 และ 66.90 องศา ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำกขาข้างที่ไม่ถนัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีทดสอบของคูกี (Tukey) ดังเสนอในตารางที่ 30

ตารางที่ 30 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ โดยใช้วิธีทดสอบแบบตุกี (Tukey)

ระยะเวลาของการฝึก		ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	หลังการทดลอง 8 สัปดาห์
	\bar{X}	53.10	59.35	66.90
ก่อนการทดลอง	53.10	-	6.25*	13.80*
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	59.35		-	7.55*
หลังการทดลอง 8 สัปดาห์	66.90			-

*P < .05

จากตารางที่ 30 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาของการฝึก พบว่าหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพีเอ็นเอฟ มีการพัฒนามากกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำขาข้างที่ไม่ถนัด มีการพัฒนามากกว่า หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 6

กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวในท่านอนคว่ำขาข้างที่ไม่ถนัด ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์

(องศา)

