

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกด้วยน้ำหนักแบบประยุกต์โดยใช้วัสดุใกล้ตัวเป็นอุปกรณ์เสริมที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษานี้เป็น นักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน อายุ 19-23 ปี

ในการศึกษานี้ ผู้ศึกษาได้ตั้งสมมุติฐานของการศึกษาไว้คือ หลังการฝึกโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้องโดยใช้วัสดุใกล้ตัวเป็นเวลา 8 สัปดาห์ นักศึกษาที่เข้ารับการฝึกมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้องเพิ่มขึ้น

ผู้ศึกษาได้ทำการวัดความแข็งแรงโดยใช้แบบทดสอบลุก-นั่ง แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window และนำเสนอข้อมูลในรูปตารางพร้อมคำอธิบายดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทั่วไปของผู้ทดสอบกลุ่มต่ำ คืออายุ ส่วนสูงและน้ำหนัก

จำนวน ประชากร	ชื่อกลุ่ม	ลักษณะทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึก			
			อายุ(ปี)	ส่วนสูง (เมตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)
10	กลุ่มต่ำ	ค่าMin	19	1.62	66
		ค่าMax	23	1.75	77
		ค่าเฉลี่ย	21.5	1.67	70.1
		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.43	0.04	3.05

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นลักษณะทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึก ในกลุ่มต่ำ มีค่าอายุต่ำสุด 19 ปี สูงสุด 23 ปีค่าเฉลี่ย 21.5 ปี ค่าส่วนสูงต่ำสุด 1.62 เมตร สูงสุด 1.75 เมตร ค่าเฉลี่ยส่วนสูงเฉลี่ย 1.67 เมตร และค่าน้ำหนักต่ำสุด 66 กิโลกรัม สูงสุด 77 กิโลกรัม ค่าน้ำหนักเฉลี่ย 70.1 กิโลกรัม

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทั่วไปของผู้ทดสอบกลุ่มกลาง คือ อายุ ส่วนสูง และน้ำหนัก

จำนวน ประชากร	ชื่อกลุ่ม	ลักษณะทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึก			
			อายุ (ปี)	ส่วนสูง (เมตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)
10	กลุ่ม กลาง	ค่าMin	19	1.66	69
		ค่าMax	23	1.74	76
		ค่าเฉลี่ย	21.2	1.69	71.8
		ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	1.08	0.03	2.27

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นลักษณะทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึก ในกลุ่มต่ำ มีค่าอายุต่ำสุด19 ปี สูงสุด 23 ปีค่าเฉลี่ย 21.2 ปี ค่าส่วนสูงต่ำสุด 1.66 เมตร สูงสุด 1.74 เมตร ค่าเฉลี่ยส่วนสูงเฉลี่ย 1.69 และค่าน้ำหนักต่ำสุด 69 กิโลกรัม สูงสุด 76 กิโลกรัม ค่าน้ำหนักเฉลี่ย 71.8 กิโลกรัม

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทั่วไปของผู้ทดสอบกลุ่มสูง คืออายุ ส่วนสูง และน้ำหนัก

จำนวน ประชากร	ชื่อกลุ่ม	ลักษณะทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึก			
			อายุ (ปี)	ส่วนสูง (เมตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)
10	กลุ่มสูง	ค่าMin	19	1.63	67
		ค่าMax	23	1.70	72
		ค่าเฉลี่ย	20.4	1.67	69.5
		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.28	1.63	0.02

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นลักษณะทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึก ในกลุ่มต่ำ มีค่าอายุต่ำสุด 19 ปี สูงสุด 23 ปีค่าเฉลี่ย 20.4 ปี ค่าส่วนสูงต่ำสุด 1.63 เมตร สูงสุด 1.70 เมตร ค่าเฉลี่ยส่วนสูงเฉลี่ย 1.67 เมตร และค่าน้ำหนักต่ำสุด 67 กิโลกรัม สูงสุด 72 กิโลกรัม ค่าน้ำหนักเฉลี่ย 69.5 กิโลกรัม

ตารางที่ 7 แสดงผลการ Sit-Up ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 1

ชื่อกลุ่ม		จำนวนครั้งที่ลุกนั่งได้		ผลต่างของการลุกนั่ง
		ก่อนการฝึก	หลังการฝึก	หลังการฝึก-ก่อนการฝึก
กลุ่มต่ำ	ค่าเฉลี่ย	7.7	8.3	0.6
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.06	1.16	0.1
กลุ่มกลาง	ค่าเฉลี่ย	12.2	12.7	0.5
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.79	1.06	0.27
กลุ่มสูง	ค่าเฉลี่ย	16	16.2	0.2
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.82	0.63	-0.19

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นจำนวนครั้งการทำ Sit-Up สัปดาห์ที่ 1 ของผู้เข้ารับการฝึก ในกลุ่มต่ำมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 7.7 ครั้งหลังการฝึก 8.3 ครั้ง ในกลุ่มกลางมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 12.2 ครั้งหลังการฝึก 12.7 ครั้ง ในกลุ่มสูงมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 16 ครั้งหลังการฝึก 16.2 ครั้ง

ตารางที่ 8 แสดงผลการ Sit-Up ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2

ชื่อกลุ่ม		จำนวนครั้งที่ลุก นั่งได้		ผลต่างของการลุกนั่ง
		ก่อน การฝึก	หลัง การฝึก	หลังการฝึก-ก่อนการฝึก
กลุ่มต่ำ	ค่าเฉลี่ย	8.3	9.1	0.8
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.16	0.99	-0.17
กลุ่มกลาง	ค่าเฉลี่ย	12.7	13.3	0.6
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.06	0.95	-0.11
กลุ่มสูง	ค่าเฉลี่ย	16.2	16.3	0.1
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.63	0.48	-0.15

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นจำนวนครั้งการทำ Sit-Up สัปดาห์ที่ 2 ของผู้เข้ารับการฝึก ในกลุ่มต่ำมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 8.3 ครั้ง หลังการฝึก 9.1 ครั้ง ในกลุ่มกลางมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 12.7 ครั้ง หลังการฝึก 13.3 ครั้ง ในกลุ่มสูงมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 16.2 ครั้งหลังการฝึก 16.3 ครั้ง

ตารางที่ 9 แสดงผลการ Sit-Up ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 3

ชื่อกลุ่ม		จำนวนครั้งที่ลุกนั่งได้		ผลต่างของการลุกนั่ง
		ก่อน การฝึก	หลัง การฝึก	หลังการฝึก-ก่อนการ ฝึก
กลุ่มต่ำ	ค่าเฉลี่ย	9.1	10.2	1.1
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.99	1.23	0.24
กลุ่มกลาง	ค่าเฉลี่ย	13.3	13.5	0.2
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.95	0.97	0.02
กลุ่มสูง	ค่าเฉลี่ย	16.3	16.6	0.3
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.48	0.70	0.22

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นจำนวนครั้งการทำ Sit-Up สัปดาห์ที่ 3 ของผู้เข้ารับการฝึก ในกลุ่มต่ำมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 9.1 ครั้งหลังการฝึก 10.2 ครั้ง ในกลุ่มกลางมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 13.3 ครั้งหลังการฝึก 13.5 ครั้ง ในกลุ่มสูงมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 16.3 ครั้งหลังการฝึก 16.6 ครั้ง

ตารางที่ 10 แสดงผลการ Sit-Up ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4

ชื่อกลุ่ม		จำนวนครั้งที่ลุกนั่งได้		ผลต่างของการลุกนั่ง
		ก่อนการฝึก	หลังการฝึก	หลังการฝึก-ก่อนการฝึก
กลุ่มต่ำ	ค่าเฉลี่ย	10.2	10.7	0.5
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.23	0.67	-0.56
กลุ่มกลาง	ค่าเฉลี่ย	13.5	14.1	0.6
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.97	1.10	0.13
กลุ่มสูง	ค่าเฉลี่ย	16.6	17.1	0.5
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.70	0.74	0.04

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นจำนวนครั้งการทำ Sit-Up สัปดาห์ที่ 4ของผู้เข้ารับการฝึก ในกลุ่มต่ำมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 10.2 ครั้งหลังการฝึก 10.7 ครั้ง ในกลุ่มกลางมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 13.5 ครั้งหลังการฝึก 14.1 ครั้ง ในกลุ่มสูงมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 16.6 ครั้งหลังการฝึก 17.1 ครั้ง

ตารางที่ 11 แสดงผลการ Sit-Up ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5

ชื่อกลุ่ม		จำนวนครั้งที่ลุก นั่งได้		ผลต่างของการลุกนั่ง
		ก่อน การฝึก	หลัง การฝึก	หลังการฝึก-ก่อนการฝึก
กลุ่มต่ำ	ค่าเฉลี่ย	10.7	11.6	0.9
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.67	0.70	0.03
กลุ่มกลาง	ค่าเฉลี่ย	14.1	14.4	0.3
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.10	1.07	-0.03
กลุ่มสูง	ค่าเฉลี่ย	17.1	17.4	0.3
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.74	0.70	-0.04

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นจำนวนครั้งการทำ Sit-Up สัปดาห์ที่ 5 ของผู้เข้ารับการฝึก ในกลุ่มต่ำมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 10.7 ครั้ง หลังการฝึก 11.6 ครั้ง ในกลุ่มกลางมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 14.1 ครั้งหลังการฝึก 14.4 ครั้ง ในกลุ่มสูงมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 17.1 ครั้งหลังการฝึก 17.4 ครั้ง

ตารางที่ 12 แสดงผลการ Sit-Up ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6

ชื่อกลุ่ม		จำนวนครั้งที่ลุกนั่งได้		ผลต่างของการลุกนั่ง
		ก่อนการฝึก	หลังการฝึก	หลังการฝึก-ก่อนการฝึก
กลุ่มต่ำ	ค่าเฉลี่ย	11.6	13.5	1.9
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.70	0.85	0.15
กลุ่มกลาง	ค่าเฉลี่ย	14.4	15.7	1.3
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.07	1.06	-0.01
กลุ่มสูง	ค่าเฉลี่ย	17.4	18.3	0.9
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.70	0.82	0.22

จากตาราง 12 แสดงให้เห็นจำนวนครั้งการทำ Sit-Up สัปดาห์ที่ 6 ของผู้เข้ารับการฝึก ในกลุ่มต่ำมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 11.6 ครั้งหลังการฝึก 13.5 ครั้ง ในกลุ่มกลางมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 14.4 ครั้งหลังการฝึก 15.7 ครั้ง ในกลุ่มสูงมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 17.4 ครั้งหลังการฝึก 18.3 ครั้ง

ตารางที่ 13 แสดงผลการ Sit-Up ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 7

ชื่อกลุ่ม		จำนวนครั้งที่ลุกนั่งได้		ผลต่างของการลุกนั่ง
		ก่อนการฝึก	หลังการฝึก	หลังการฝึก-ก่อนการฝึก
กลุ่มต่ำ	ค่าเฉลี่ย	13.5	15.1	1.6
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.85	0.74	-0.11
กลุ่มกลาง	ค่าเฉลี่ย	15.7	16.4	0.7
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.06	1.07	0.01
กลุ่มสูง	ค่าเฉลี่ย	18.3	18.5	0.2
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.82	0.53	-0.29

จากตาราง 13 แสดงให้เห็นจำนวนครั้งการทำ Sit-Up สัปดาห์ที่ 7 ของผู้เข้ารับการฝึก ในกลุ่มต่ำมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 13.5 ครั้งหลังการฝึก 15.1 ครั้ง ในกลุ่มกลางมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 15.7 ครั้งหลังการฝึก 16.4 ครั้ง ในกลุ่มสูงมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 18.3 ครั้งหลังการฝึก 18.5 ครั้ง

ตารางที่ 14 แสดงผลการSit-Upก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 (Post test)

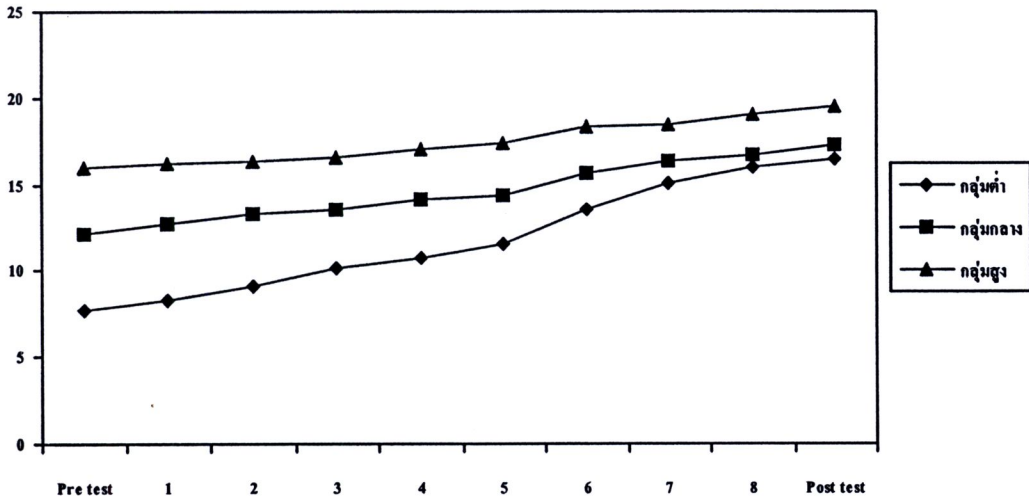
ชื่อกลุ่ม		จำนวนครั้งที่ลุกนั่งได้		ผลต่างของการลุกนั่ง
		ก่อนการฝึก	หลังการฝึก	หลังการฝึก-ก่อนการฝึก
กลุ่มต่ำ	ค่าเฉลี่ย	15.1	16	0.9
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.74	0.67	-0.07
กลุ่มกลาง	ค่าเฉลี่ย	16.4	16.7	0.3
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.07	0.95	-0.12
กลุ่มสูง	ค่าเฉลี่ย	18.5	19	0.5
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.53	0.67	0.14

จากตาราง 14 แสดงให้เห็นจำนวนครั้งการทำ Sit-Up (Post test) ของผู้เข้ารับการฝึก ในกลุ่มต่ำมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 15.1 ครั้งหลังการฝึก 16 ครั้ง ในกลุ่มกลางมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 16.4 ครั้งหลังการฝึก 16.7 ครั้ง ในกลุ่มสูงมีค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก 18.5 ครั้งหลังการฝึก 19 ครั้ง

ตารางที่ 15 แสดงผลการ Sit-Up ก่อนการฝึกสัปดาห์ที่ 1 (Pre test) กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 (Post test)

ชื่อกลุ่ม	Pre test	Post test	ผลต่างระหว่าง Post test - Pre test
กลุ่มต่ำ	7.7	16	8.3
กลุ่มกลาง	12.2	16.7	4.5
กลุ่มสูง	16	19	3

จากตาราง 15 แสดงให้เห็นจำนวนครั้งการทำ Sit-Upก่อนการฝึกสัปดาห์ที่ 1 (Pre test) กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 (Post test)ของผู้เข้ารับการฝึกในกลุ่มต่ำ Pre test ทำได้ 7.7 ครั้ง Post test ได้ 16 ครั้ง ทำได้เพิ่มวก่อนการฝึก 8.3 ครั้ง กลุ่มกลาง Pre test ทำได้ 12.2 ครั้ง Post test ได้ 16.7 ครั้ง ทำได้เพิ่มวก่อนการฝึก 4.5 ครั้ง กลุ่มสูง Pre test ทำได้ 16 ครั้ง Post test ได้ 19 ครั้ง ทำได้เพิ่มวก่อนการฝึก 3 ครั้ง



กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการ Sit-Up ของทั้ง 3 กลุ่มในเวลา 8 สัปดาห์ จากกราฟแสดงให้เห็นว่า หลังจากสัปดาห์ที่ 6 ค่าเฉลี่ยหลังการฝึก กราฟมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างชัดเจน