

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ที่มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ตั้งแต่ 23 กก./ตร.ม. ขึ้นไป โดยการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบไปด้วยแบบสอบถามที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และโปรแกรมพฤติกรรมการออกกำลังกายได้วิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ จำนวนค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย
2. ระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่และจำนวนค่าร้อยละ
3. การเปลี่ยนแปลงระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายด้วยการแจกแจงความถี่และจำนวนค่าร้อยละ
4. สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมด้วยการใช้สถิติ t-test
5. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายทั้งของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลัง เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายวิเคราะห์โดยการทดสอบที (t-test)

ผลการศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตบางแสน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ที่มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ตั้งแต่ 23 กก./ตร.ม. ขึ้นไป ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย

ตอนที่ 3 สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สัญลักษณ์แทนเครื่องหมายต่าง ๆ ดังนี้

n	-	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
M		ค่าเฉลี่ย
SD		ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
%		ค่าร้อยละ
t	-	ค่าความแตกต่าง
p		ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health) ที่มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ตั้งแต่ 23 กก./ตร.ม. ขึ้นไปภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 65 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 12 คน (ร้อยละ 18.46) เพศหญิง จำนวน 53 คน (ร้อยละ 81.54) มีอายุระหว่าง 18 - 21 ปี ($M = 18.86, SD = 11.15$) โดยกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน คือ กลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุมโดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลของทั้งสองกลุ่มได้แสดงถึง อายุ เพศ คณะที่กำลังศึกษานักศึกษาที่สามารถให้ความช่วยเหลือ การได้รับเงินสนับสนุน และการมีโรคประจำตัว สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ (Percentage) ดังตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 6 คน (ร้อยละ 17.14) และเพศหญิง จำนวน 29 คน (ร้อยละ 82.86) มีอายุระหว่าง 18-20 ปี ประกอบไปด้วย อายุ 18 ปีจำนวน 8 คน (ร้อยละ 22.86) อายุ 19 ปี จำนวน 26 คน (ร้อยละ 74.28) และอายุ 20 ปี จำนวน 1 คน (ร้อยละ 2.86) คณะที่กำลังศึกษาอยู่ คือ คณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 8 คน (ร้อยละ 22.86) คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 5 คน (ร้อยละ 14.28) และคณะการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว จำนวน 22 คน (ร้อยละ 62.86) บุคคลใกล้ชิดที่สามารถให้ความช่วยเหลือ ได้แก่ อื่น ๆ จำนวน 13 คน (ร้อยละ 37.14)ญาติพี่น้อง จำนวน 3 คน (ร้อยละ 8.57) และเพื่อน จำนวน 19 คน (ร้อยละ 54.29) ได้รับเงินสนับสนุน จากบิดามารดา จำนวน 26 คน (ร้อยละ 74.29) ญาติพี่น้อง จำนวน 7 คน (ร้อยละ 20.00) และได้รับทุนการศึกษา จำนวน 2 คน (ร้อยละ 5.71) และการมีโรคประจำตัว มีนิสิตที่มีโรคประจำตัว จำนวน 6 คน (ร้อยละ 17.14) และไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 29 คน (ร้อยละ 82.86) ดูตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 จำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ)
1. อายุ		
อายุ 18 ปี	8 (26.67%)	8 (22.86%)
อายุ 19 ปี	17 (56.67%)	26 (74.28%)
อายุ 20 ปี	4 (13.33%)	1 (2.86%)
อายุ 21 ปี	1 (3.33%)	0 (0.00%)
รวม	30 (100.00%)	35 (100.00%)
2. เพศ		
ชาย	6 (20.00%)	6 (17.14%)
หญิง	24 (80.00%)	29 (82.86%)
รวม	30 (100.00%)	35 (100.00%)
3. คณะ		
คณะศึกษาศาสตร์	10 (33.33%)	8 (22.86%)
คณะวิศวกรรมศาสตร์	19 (63.34%)	5 (14.28%)
คณะการจัดการ โรงแรมและการท่องเที่ยว	1 (3.33%)	22 (62.86%)
รวม	30 (100.00%)	35 (100%)
4. บุคคลใกล้ชิดที่สามารถให้ความช่วยเหลือ		
ไม่มี	0 (0.00%)	0 (0.00%)
ญาติพี่น้อง	10 (33.33%)	3 (8.57%)
เพื่อน	18 (60.00%)	19 (54.29%)
อื่น ๆ	2 (6.67%)	13 (37.14%)
รวม	30 (100%)	35 (100%)

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง จำนวน (คน)	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ)
5. การได้รับเงินสนับสนุน		
บิดา/ มารดา	25 (83.33%)	26 (74.29%)
ญาติพี่น้อง	1 (3.33%)	7 (20.00%)
ทุนการศึกษา	4 (13.34%)	2 (5.71%)
รวม	30 (100.00%)	35 (100.00%)
6. การมีโรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	25 (83.33%)	29 (82.86%)
มีโรคประจำตัว	5 (16.67%)	6 (17.14%)
รวม	30 (100.00%)	35 (100.00%)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 6 คน (ร้อยละ 20.00) และเพศหญิง จำนวน 24 คน (ร้อยละ 80.00) มีอายุระหว่าง 18-21 ปี ประกอบไปด้วย อายุ 18 ปี จำนวน 8 คน (ร้อยละ 26.67) อายุ 19 ปี จำนวน 17 คน (ร้อยละ 56.67) อายุ 20 ปี จำนวน 4 คน (ร้อยละ 13.33) และอายุ 21 ปี จำนวน 1 คน (ร้อยละ 3.33) ขณะที่กำลังศึกษาอยู่ คือ คณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 10 คน (ร้อยละ 33.33) คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 19 คน (ร้อยละ 63.34) และคณะการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว จำนวน 12 คน (ร้อยละ 33.33) บุคคลใกล้ชิดที่สามารถให้ความช่วยเหลือได้ ได้แก่ อื่น ๆ จำนวน 2 คน (ร้อยละ 6.67) ญาติพี่น้อง จำนวน 10 คน (ร้อยละ 33.33) และเพื่อน จำนวน 18 คน (ร้อยละ 60.00) การได้รับเงินสนับสนุน จากมารดา จำนวน 25 คน (ร้อยละ 83.33) ญาติ จำนวน 1 คน (ร้อยละ 3.33) และได้รับทุนการศึกษา จำนวน 4 คน (ร้อยละ 13.34) และการมีโรคประจำตัว มีชีวิตที่ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 5 คน (ร้อยละ 16.67) และไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 25 คน (ร้อยละ 83.33) ดูตารางที่ 4-1

ตอนที่ 2 ระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย

ผลการวิเคราะห์ระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ข้อมูลที่พบมากที่สุด เป็นหัวข้อที่ว่า “ปัจจุบันไม่ได้ ออกกำลังกาย แต่คิดที่จะเริ่มออกกำลังกายภายใน 6 เดือนข้างหน้า” จำนวน 22 คน (ร้อยละ 62.86) รองลงมา เป็นหัวข้อ “เคยออกกำลังกายเป็นครั้งคราว และวางแผนไว้ว่าจะเริ่มออกกำลังกายสม่ำเสมอ ภายใน 1 เดือนข้างหน้า” จำนวน 11 คน (ร้อยละ 31.43) และ “ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ แต่ น้อยกว่า 6 เดือน” จำนวน 2 คน (ร้อยละ 5.71) จากนั้นข้อมูลที่พบมากที่สุดหลังการทดลอง คือ “เคย ออกกำลังกายเป็นครั้งคราว และวางแผนไว้ว่าจะเริ่มออกกำลังกายสม่ำเสมอภายใน 1 เดือนข้างหน้า” จำนวน 17 คน (ร้อยละ 48.57) รองลงมาเป็นหัวข้อ “ปัจจุบันไม่ได้ ออกกำลังกาย แต่คิดที่จะเริ่ม ออกกำลังกายภายใน 6 เดือนข้างหน้า” จำนวน 14 คน (ร้อยละ 40.00) และ “ออกกำลังกายอย่าง สม่ำเสมอแต่น้อยกว่า 6 เดือน” จำนวน 4 คน (ร้อยละ 11.43) แสดงให้เห็นว่า นิสิตในกลุ่มควบคุม ที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายส่วนมากมีพฤติกรรม คือ “เคยออก กำลังกายเป็นครั้งคราว และวางแผนไว้ว่าจะเริ่มออกกำลังกายสม่ำเสมอภายใน 1 เดือนข้างหน้า” รองลงมาคือ “ปัจจุบันไม่ได้ ออกกำลังกาย แต่คิดที่จะเริ่มออกกำลังกายภายใน 6 เดือนข้างหน้า” และหัวข้อ “ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอแต่น้อยกว่า 6 เดือน” พบน้อยที่สุด ซึ่งผลการวิจัยได้มี ความสอดคล้องกับงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ กล่าวว่าผู้ที่ไม่น้ำหนักตัวมากเกินปกติ มักจะมีการออกกำลังกายน้อยหรือไม่มีเลย (ตารางที่ 4-2)

จากตารางที่ 2 พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง ก่อนการเข้าร่วม โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายที่พบมากที่สุด คือ “ปัจจุบันไม่ได้ ออกกำลังกาย แต่ คิดที่จะเริ่มออกกำลังกายภายใน 6 เดือนข้างหน้า” จำนวน 21 คน (ร้อยละ 70.0) รองลงมา คือ หัวข้อ “เคย ออกกำลังกายเป็นครั้งคราว และวางแผนไว้ว่าจะเริ่มออกกำลังกายสม่ำเสมอภายใน 1 เดือน ข้างหน้า” มี จำนวน 8 คน (ร้อยละ 26.7) และ “ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอแต่น้อยกว่า 6 เดือน” จำนวน 1 คน (ร้อยละ 3.0) ขณะที่หลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมที่พบมากที่สุด คือ “เคยออกกำลังกายเป็นครั้งคราว และวางแผนไว้ว่าจะเริ่มออกกำลังกาย สม่ำเสมอภายใน 1 เดือนข้างหน้า” จำนวน 18 คน (ร้อยละ 60.0) รองลงมาเป็นหัวข้อ “ปัจจุบัน ไม่ได้ ออกกำลังกาย แต่คิดที่จะเริ่มออกกำลังกายภายใน 6 เดือนข้างหน้า” จำนวน 11 คน (ร้อยละ 36.7) และ “ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอแต่น้อยกว่า 6 เดือน” จำนวน 1 คน (ร้อยละ 3.3)

แสดงให้เห็นว่า นิสิตในกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายส่วนมากมีพฤติกรรม คือ “เคยออกกำลังกายเป็นครั้งคราว และวางแผนไว้ว่าจะเริ่มออกกำลังกายสม่ำเสมอภายในอีก 1 เดือนข้างหน้า” รองลงมา คือ “ปัจจุบัน ไม่ได้ออกกำลังกายแต่คิดที่จะเริ่มออกกำลังกายภายใน 6 เดือนข้างหน้า” และพฤติกรรม “ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอแต่น้อยกว่า 6 เดือน” พบน้อยที่สุด ดังนั้นจึงเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เคยออกกำลังกาย แต่ไม่ได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จึงส่งผลให้มีดัชนีมวลกายสูงกว่าคนปกติทั้งนี้ผลการวิจัยได้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยกล่าวว่าผู้ที่น้ำหนักตัวมากเกินไปมักจะมีการออกกำลังกายน้อย หรือไม่มีเลย อย่างไรก็ตามเมื่อมาดูที่ผลการวิเคราะห์ระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง หลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย มีการเปลี่ยนแปลงระดับขั้นพฤติกรรมการออกกำลังกายในระดับที่ดีขึ้นจาก “ปัจจุบัน ไม่ได้ออกกำลังกาย แต่คิดที่จะเริ่มออกกำลังกายภายใน 6 เดือนข้างหน้า” มาเป็น “เคยออกกำลังกายเป็นครั้งคราว และวางแผนไว้ว่าจะเริ่มออกกำลังกายสม่ำเสมอภายใน 1 เดือนข้างหน้า”

ตารางที่ 4-2 จำนวน และร้อยละของการเปลี่ยนแปลงระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย

ระดับขั้นพฤติกรรม การออกกำลังกาย	กลุ่มควบคุม (n = 35)		กลุ่มทดลอง (n = 30)	
	ก่อน ความถี่	หลัง ความถี่	ก่อน ความถี่	หลัง ความถี่
1. ขึ้นไม่สนใจปัญหา (Pre-contemplation)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
2. ขึ้นลังเลใจ (Contemplation)	22 (62.86%)	14 (40.00%)	21 (70.00%)	11 (36.67%)
3. ขึ้นตัดสินใจและเตรียมตัว (Preparation)	11 (31.43%)	17 (48.57%)	8 (26.67%)	18 (60.00%)
4. ขึ้นลงมือปฏิบัติ (Action)	2 (5.71%)	4 (11.43%)	1 (3.33%)	1 (3.33%)
5. ขึ้นกระทำต่อเนื่อง (Maintenance)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

ตารางที่ 4-3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย

กลุ่มตัวอย่าง	n	M	SD	ก่อน-หลัง เข้าร่วมโปรแกรม	
				t	p (1-tailed)
กลุ่มทดลอง					
ก่อนการทดลอง	30	2.33	0.54		
				41.000	.00
หลังการทดลอง	30	2.67	0.54		
กลุ่มควบคุม					
ก่อนการทดลอง	35	2.00	0.34		
				7.517	.00
หลังการทดลอง	35	2.14	0.35		
ผลการทดสอบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม					
ก่อนการทดลอง	t =	2.67			p (2-tailed) = .010
หลังการทดลอง	f =	117.967			p (2-tailed) = .000

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มทดลองกับควบคุมก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า แตกต่างกัน (กลุ่มทดลอง M = 2.33, SD = 0.54, กลุ่มควบคุม M = 2.00, SD = 0.34, $t = 2.67$, $p < .05$) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายแตกต่างกัน

การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังการทดลองจึงต้องสถิติพหุของความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้การวิเคราะห์ตัวแปรร่วม (ANCOVA) พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายแตกต่างและสูงกว่ากลุ่มควบคุม (กลุ่มทดลอง M = 2.67, SD = 0.54, กลุ่มควบคุม M = 2.14, SD = 0.35, $f = 117.976$ $p < .05$)

ผลการทดลองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลอง (กลุ่มทดลอง $t = 41.00$, $p < .05$, กลุ่มควบคุม $t = 7.517$, $p < .05$)

สรุป กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง แสดงว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยระดับขั้นของพฤติกรรมการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงว่าโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมากกว่ากระบวนการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพก่อนและหลังเข้าร่วมการทดลอง

ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ทดสอบความเท่าเทียมกันของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางเพื่อสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกัน (ค่า t อยู่ระหว่าง .021 ถึง 1.724, $p > .05$) แสดงว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความเท่าเทียมกันตั้งแต่เริ่มการทดลอง (ตาราง 4-6)

ตารางที่ 4-4 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกาย

กลุ่มตัวอย่าง	การเปรียบเทียบสมรรถภาพ				
	ก่อนและหลังการทดลอง				
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง			
	n	M (SD)	M (SD)	t	p (1-tailed)
กลุ่มทดลอง					
- ดัชนีมวลกาย	30	26.10 (3.76)	25.23 (3.38)	-9.58	.00
- ความอ่อนตัว	30	9.58 (5.27)	13.23 (4.84)	10.50	.00
- ความแข็งแรงของขา	30	99.95 (38.50)	105.50 (37.90)	10.83	.00
- แรงบีบมือ	30	32.50 (9.06)	33.93 (9.21)	4.81	.00
- ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียน	30	134.60 (21.70)	123.90 (17.80)	-6.45	.00
- การดันพื้น	30	19.40 (6.40)	20.57 (6.90)	4.96	.00

จากตารางที่ 4-4 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพก่อนและหลังเข้าร่วมการทดลอง พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มทดลอง ที่ประกอบไปด้วยดัชนีมวลกาย ($M = 25.23$, $SD = 3.38$) ต่ำกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ($M = 26.10$, $SD = 3.76$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 9.58$, $p < .05$) และอยู่ในภาวะอ้วนอันดับ 1 เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ภาคผนวก จ)

ด้านความอ่อนตัว ($M = 13.23$, $SD = 4.84$) พบว่า สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ($M = 9.83$, $SD = 5.27$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -10.50$, $p < .05$) และอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ด้านความแข็งแรงของขา ($M = 105.50$, $SD = 37.90$) สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ($M = 99.95$, $SD = 38.50$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -10.83$, $p < .05$) และอยู่ในระดับต่ำมาก เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ด้านแรงบีบมือ ($M = 33.93$, $SD = 9.21$) สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ($M = 32.50$, $SD = 9.06$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -4.81$, $p < .05$) และอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียน ($M = 123.90$, $SD = 17.80$) ต่ำกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ($M = 134.60$, $SD = 21.70$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.45$, $p < .05$) และอยู่ในระดับพอใช้เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ด้านการดันพื้น ($M = 20.57$, $SD = 6.40$) พบว่ามีสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ($M = 19.40$, $SD = 6.90$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -4.96$, $p < .05$) และอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกาย แสดงให้เห็นว่า สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มทดลองมีการพัฒนาในทุกด้านเมื่อเปรียบเทียบจากค่าเฉลี่ยและเมื่อเปรียบเทียบจากค่าที (t -test) พบว่า สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกายของกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 6 ด้าน และมีเกณฑ์สมรรถภาพด้านดัชนีมวลกายที่ถ่วงระดับ 1 ความอ่อนตัวที่ระดับต่ำ ด้านความแข็งแรงของขาที่ระดับต่ำ ด้านแรงบีบมือที่ระดับปานกลาง ด้านอัตราการเต้นของหัวใจที่ระดับพอใช้ และด้านการดันพื้นที่ระดับปานกลาง

ตารางที่ 4-5 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	การเปรียบเทียบสมรรถภาพ				
	ก่อนและหลังการทดลอง				
		ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง		
	n	M (SD)	M (SD)	t	p (1-tailed)
กลุ่มควบคุม					
- ดัชนีมวลกาย	35	24.86 (1.30)	24.65 (2.11)	-2.17	.02
- ความอ่อนตัว	35	9.85 (3.91)	11.57 (2.93)	5.37	.00
- ความแข็งแรงของขา	35	95.15 (31.22)	96.61 (32.10)	2.96	.005
- แรงบีบมือ	35	35.11 (9.07)	34.54 (8.91)	-0.58	.28
- ความอดทนของระบบ หายใจและไหลเวียน	35	128.90 (13.30)	125.40 (11.50)	-2.88	.005
- การดันพื้น	35	17.71 (6.99)	17.45 (6.90)	-0.48	.31

จากตารางที่ 4-5 พบว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มควบคุม ที่ประกอบไปด้วย ดัชนีมวลกาย ($M = 24.65$, $SD = 2.11$) ต่ำกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ($M = 24.86$, $SD = 1.30$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.17$, $p < .05$) และอยู่ในภาวะน้ำหนักเกินเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ด้านความอ่อนตัว ($M = 11.57$, $SD = 2.93$) สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ($M = 9.85$, $SD = 3.91$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 5.37$, $p < .05$) และอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ด้านความแข็งแรงของขา ($M = 96.61$, $SD = 32.10$) สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ($M = 95.15$, $SD = 31.20$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.96$, $p < .05$) และอยู่ในระดับต่ำมากเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ด้านแรงบีบมือ ($M = 34.54$, $SD = 8.91$) ต่ำกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ($M = 35.11$, $SD = 9.07$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($t = -.58$, $p > .05$) และอยู่ในระดับดีเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียน ($M = 125.4$, $SD = 11.50$) พบว่า ดีวก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ($M = 128.9$, $SD = 13.30$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ($t = -2.88$, $p = .05$) และอยู่ในระดับพอใช้เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ด้านการดันพื้น ($M = 17.45$, $SD = 6.90$) ต่ำวก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ($M = 17.71$, $SD = 6.99$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 0.48$, $p > .05$) และอยู่ในระดับปานกลางเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมแสดงว่าสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 5 ด้าน ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่แตกต่างกันจำนวน 2 ด้าน หลังการทดลองเมื่อทดสอบสมมติฐานทางสถิติด้วยค่าที (t-test)

ผลการเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับของกรกีฬาแห่งประเทศไทย พบว่ามีสมรรถภาพด้านดัชนีมวลกายอยู่ในระดับที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน สมรรถภาพด้านความอ่อนตัวที่ระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน สมรรถภาพด้านความแข็งแรงของขา มีระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน สมรรถภาพด้านแรงบีบมือที่ระดับดี สมรรถภาพด้านอัตราการเต้นของหัวใจที่ระดับพอใช้ และสมรรถภาพด้านการดันพื้นที่ระดับปานกลาง

จากตารางที่ 4-6 พบว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องสุขภาพก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ประกอบไปด้วย ดัชนีมวลกาย ($M = 26.10$, $SD = 3.76$) สูงวกกลุ่มควบคุม ($M = 24.86$, $SD = 1.30$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -1.72$, $p > .05$)

ด้านความอ่อนตัว ($M = 9.58$, $SD = 5.27$) ต่ำวกกลุ่มควบคุม ($M = 9.85$, $SD = 3.91$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = .02$, $p > .05$)

ด้านความแข็งแรงของขา ($M = 99.95$, $SD = 38.50$) สูงวกกลุ่มควบคุม ($M = 95.15$, $SD = 31.22$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -.55$, $p > .05$)

ด้านแรงบีบมือ ($M = 32.50$, $SD = 9.06$) ต่ำวกกลุ่มควบคุม ($M = 35.11$, $SD = 9.07$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($t = -1.51$, $p > .05$)

ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียน ($M = 134.60$, $SD = 21.70$) สูงวกกลุ่มควบคุม ($M = 128.90$, $SD = 13.30$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -1.29$, $p > .05$)

ด้านการดันพื้น ($M = 19.40$, $SD = 6.40$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 17.71$, $SD = 6.99$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -1.00$, $p > .05$)

ผลการผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองพบว่าสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4-6 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	การเปรียบเทียบสมรรถภาพ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม		t	p (2-tailed)
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม		
	M (SD)	M (SD)		
- ดัชนีมวลกาย	26.10 (3.76)	24.86 (1.30)	1.724	.09
- ความอ่อนตัว	9.58 (5.27)	9.85 (3.91)	0.021	.98
- ความแข็งแรงของขา	99.95 (38.50)	95.15 (31.22)	0.554	.58
- แรงบีบมือ	32.50 (9.06)	35.11 (9.07)	1.159	.25
- ความอดทนของระบบ หายใจและไหลเวียน	134.60 (21.70)	128.90 (13.30)	1.292	.20
- การดันพื้น	19.40 (6.40)	17.71 (6.99)	1.000	.31

จากตารางที่ 4-7 พบว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ที่ประกอบไปด้วย ดัชนีมวลกาย ($M = 25.23$, $SD = 3.38$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 24.65$, $SD = 2.11$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 0.84$, $p > .05$)

ด้านความอ่อนตัว ($M = 13.23$, $SD = 4.84$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 11.57$, $SD = 2.93$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.52$, $p > .05$)

ด้านความแข็งแรงของขา ($M = 105.50$, $SD = 37.90$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 96.61$, $SD = 32.10$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.03$, $p > .05$)

ด้านแรงบีบมือ ($M = 33.93, SD = 9.21$) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 35.54, SD = 8.91$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($t = -0.27, p > .05$)

ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียน ($M = 123.86, SD = 17.80$) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 125.40, SD = 11.50$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -0.42, p > .05$)

ด้านการดันพื้น ($M = 20.56, SD = 6.92$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 17.45, SD = 6.90$) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.80, p > .05$)

ผลการผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แสดงว่าสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4-7 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	การเปรียบเทียบสมรรถภาพ			
	กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม		t	p (2-tailed)
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม		
	M (SD)	M (SD)		
- ดัชนีมวลกาย	25.23 (3.38)	24.65 (2.11)	0.884	.38
- ความอ่อนตัว	13.23 (4.84)	11.57 (2.93)	1.528	.13
- ความแข็งแรงของขา	105.50 (37.90)	96.61 (32.10)	1.037	.30
- แรงบีบมือ	33.93 (9.21)	34.54 (8.91)	0.271	.78
- ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียน	123.86 (17.80)	125.42 (11.50)	0.426	.67
- การดันพื้น	20.56 (6.92)	17.45 (6.90)	1.807	.07