

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ เพื่อศึกษาผลของแรงสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อพฤติกรรม การเรียนรู้ในโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในชุมชนชนบท หลังจากดำเนินการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และทดสอบความแตกต่างของข้อมูลตามสมมติฐานการวิจัยแล้ว ในบทนี้เป็นการกล่าวรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเสนอเรียงตามลำดับดังนี้

- 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม
- 4.2 ผลการทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มก่อนการทดลอง
- 4.3 ผลการวิเคราะห์การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมของกลุ่มทดลองในระยะเวลาการทดลอง
- 4.4 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มหลังการทดลอง
- 4.5 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มหลังการทดลอง
- 4.6 ผลการวิเคราะห์ระดับทักษะการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ในระยะเวลาการทดลอง
- 4.7 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความผันแปรของการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม หลังการทดลอง

4.1 ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสุขภาพ ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มในรอบปีที่ผ่านมา

ก. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น กลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน ในแต่ละกลุ่มประกอบด้วย เพศชาย 14 คน และเพศหญิง 16 คน ทั้งสองกลุ่มอายุอยู่ระหว่าง 60-74 ปี เชื้อชาติ และสัญชาติ ไทย นับถือศาสนาพุทธ ระดับการศึกษา ป.4-ป.7 อาชีพหลักทำนา

กลุ่มทดลอง ร้อยละ 66.7 สถานภาพสมรสคู่ ซึ่งใกล้เคียงกับกลุ่มควบคุมที่ร้อยละ 73.3 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 43.3 ของผู้สูงอายุเพศชายทั้งสองกลุ่มมีความใกล้ชิดและไว้วางใจภรรยามากที่สุด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละของผู้สูงอายุจำแนกตามสถานภาพสมรส และบุคคลที่มีความใกล้ชิดและไว้วางใจมากที่สุด

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<u>สถานภาพสมรส</u>				
คู่	20	66.7	22	73.3
หม้าย	9	30.0	8	26.7
หย่า	-	-	-	-
แยก	1	3.3	-	-
รวม	30	100.0	30	100.0
<u>บุคคลในครอบครัวที่มีความใกล้ชิดและไว้วางใจมากที่สุด</u>				
สามี	4	13.4	9	30.0
ภรรยา	13	43.3	13	43.3
บุตร	13	43.3	8	26.7
รวม	30	100.0	30	100.0

ข. ข้อมูลสุขภาพ

กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มผ่านการประเมินสุขภาพโดยพยาบาลและผดุงครรภ์ก่อนมาวิจัย และไม่มีปัจจัยเสี่ยงอันอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ จากการเรียนรู้ทักษะในโปรแกรมการออกกำลังกายผู้สูงอายุตามเกณฑ์ที่กำหนด รายละเอียดของลักษณะสุขภาพตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สุขภาพผู้สูงอายุจำแนกตามน้ำหนัก ส่วนสูง ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ ชีพจร และหายใจ

สุขภาพ	จำนวน	กลุ่มทดลอง		จำนวน	กลุ่มควบคุม	
		พิสัย	ค่าเฉลี่ย		พิสัย	ค่าเฉลี่ย
น้ำหนัก/กก.	30	35-77	50.4	30	32-70	48.6
ส่วนสูง/ซม.	30	142-170	157.6	30	140-167	156.7
ความดันโลหิตใน	30	90/50 -	-	30	100/70 -	-
ขณะพัก/มม.ปรอท		160/90			160/80	
อัตราการเต้นของหัวใจ						
ในขณะพัก/นาที	30	60-90	80	30	64-110	83
ชีพจร/นาที	30	60-84	72	30	60-108	84
หายใจ/นาที	30	18-30	26	30	20-24	21

4.2 ผลการทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มก่อนการทดลอง

ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในการวิจัยครั้งนี้ ข้อมูลที่นำมาทดสอบคือ คะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มเพื่อนำผลการทดสอบมาพิจารณาดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง ให้มีความคล้ายคลึงกันก่อนเริ่มการทดลอง ผลการทดสอบมีดังนี้

4.2.1 ผลการทดสอบความแตกต่างความแปรปรวนของคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ F-test ได้ F-Value เท่ากับ 1.61 ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อทดสอบความแตกต่างความแปรปรวนของคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพศชาย และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพศหญิงผลปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองกลุ่ม กล่าวคือระหว่างกลุ่มเพศชาย ได้ F-Value เท่ากับ 2.75 กลุ่มเพศหญิงได้ F-Value เท่ากับ 1.33 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความแตกต่างความแปรปรวนของคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง

ทัศนคติต่อการออกกำลังกาย	n	F-Value	P-Value
กลุ่มทดลอง	30	1.61	0.20
กลุ่มควบคุม	30		
กลุ่มทดลองชาย	14	2.75	0.08
กลุ่มควบคุมชาย	14		
กลุ่มทดลองหญิง	16	1.33	0.58
กลุ่มควบคุมหญิง	16		

4.2.2 ผลการทดสอบความแตกต่างความแปรปรวนของคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ t-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการออกกำลังกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพศชาย และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพศหญิงผลปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองกลุ่มเช่นเดียวกัน (ตารางที่ 4)

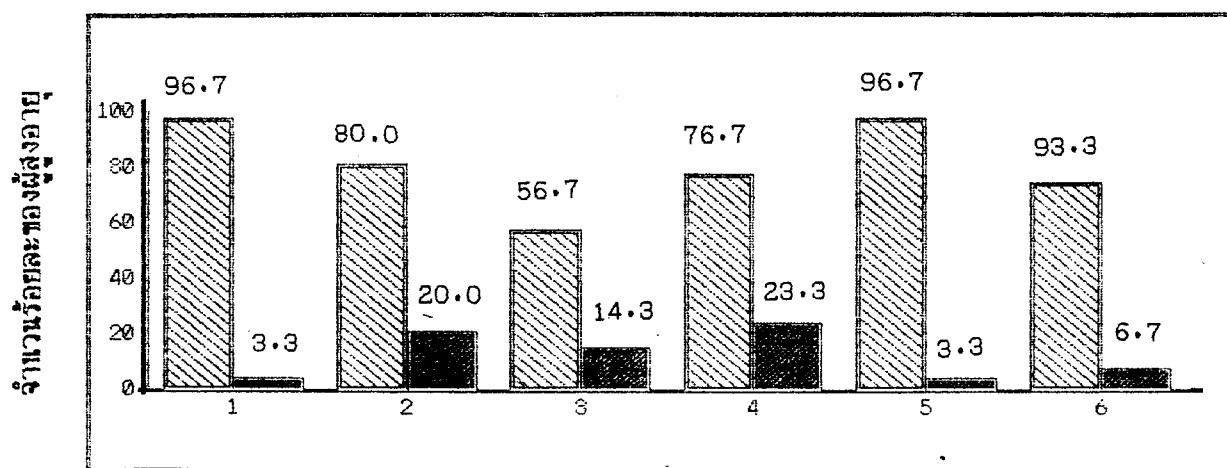
ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

ทัศนคติต่อการออกกำลังกาย	n	t-Value	P-Value
กลุ่มทดลอง	30	1.02	0.31
กลุ่มควบคุม	30		
กลุ่มทดลองชาย	14	0.35	0.72
กลุ่มควบคุมชาย	14		
กลุ่มทดลองหญิง	16	0.99	0.33
กลุ่มควบคุมหญิง	16		

4.3. ผลการวิเคราะห์การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมของกลุ่มทดลองในระยะเวลาการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการประเมินการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมเฉพาะกลุ่มในทดลองเนื่องจากกลุ่มนี้ เป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสอนการออกกำลังกายร่วมกับการให้แรงสนับสนุนทางสังคม ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายโดยไม่ให้แรงสนับสนุนทางสังคม การประเมินการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมกระทำทุกสัปดาห์ ตลอดช่วงเวลาการทดลอง 6 สัปดาห์ จำนวน 6 ครั้ง เพื่อยืนยันว่ากลุ่มทดลองได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมตามกำหนดในโปรแกรมการสอน ผลการวิเคราะห์การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมของกลุ่มทดลองแต่ละสัปดาห์มีดังนี้

ขณะเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแต่ละสัปดาห์ จำนวนผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมสูงสุดในสัปดาห์ที่ 1 และ สัปดาห์ที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 96.7 รายละเอียดแสดงในแผนภูมิที่ 2



ลำดับที่



= ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมครบทุกกิจกรรม



= ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมไม่ครบทุกกิจกรรม

แผนภูมิที่ 2 - แสดงการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจาก สมาชิก หรือภรรยา หรือ บุตร ของกลุ่ม
ทดลองในระยะเวลาการทดลองแต่ละลำดับที่

4.4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มหลังการทดลอง

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test ทดสอบได้ผลดังนี้

4.4.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ที่กล่าวว่า หลังการทดลอง ผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ด้านทัศนคติต่อการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุม ผลการวิเคราะห์ t-Value เท่ากับ 15.93 แสดงว่าผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ด้านทัศนคติต่อการออกกำลังกายสูงกว่าผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุมที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 (ตารางที่ 5)

4.4.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเพศชาย ตามสมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 2 ที่กล่าวว่า หลังการทดลองผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง เพศชาย มีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ด้านทัศนคติต่อการออกกำลังกายสูงกว่าผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุมเพศชาย ผลการวิเคราะห์ t-Value เท่ากับ 11.76 แสดงว่า ผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง เพศชายมีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ด้านทัศนคติต่อการออกกำลังกายสูงกว่าผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุมเพศชาย ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 2 (ตารางที่ 5)

4.4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเพศหญิง ตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ที่กล่าวว่า หลังการทดลอง ผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง เพศหญิง มีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ด้านทัศนคติต่อการออกกำลังกายสูงกว่าผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุมเพศหญิง ผลการวิเคราะห์ t-Value เท่ากับ 10.79 แสดงว่า ผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง เพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ด้านทัศนคติต่อการออกกำลังกายสูงกว่าผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุมเพศหญิง ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 3 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

ทัศนคติต่อการออกกำลังกาย	n	t-Value	P-Value
กลุ่มทดลอง	30	15.93	0.00 *
กลุ่มควบคุม	30		
กลุ่มทดลองชาย	14	11.76	0.00 *
กลุ่มควบคุมชาย	14		
กลุ่มทดลองหญิง	16	10.79	0.00 *
กลุ่มควบคุมหญิง	16		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อนำคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกาย ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง มาทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Paired t-test ผลการวิเคราะห์ t-Value เท่ากับ 23.57 แสดงว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ด้านทัศนคติต่อการออกกำลังกาย สูงกว่าก่อนการทดลอง ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่าง ของคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง	n	Difference Mean	t-Value	P-Value
ก่อนการทดลอง	30	24.90	23.57	*
หลังการทดลอง	30			0.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มหลังการทดลอง

คะแนนทักษะการออกกำลังกายประกอบด้วย ทักษะการอุ่นเครื่องออกกำลังกาย ทักษะการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาการทรงตัว ทักษะการออกกำลังกายเพื่อการยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อ หลังจากรวมคะแนนทักษะการออกกำลังกายทั้ง 3 ด้าน ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองแล้ว ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกาย ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

4.5.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 ที่กล่าวว่า หลังการทดลองผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ด้านทักษะการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุม ผลการวิเคราะห์ t-Value เท่ากับ 9.93 แสดงว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ด้านทักษะการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุม ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 (ตารางที่ 7)

4.5.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่าง ของคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพศชาย ตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 5 ที่กล่าวว่าหลังการทดลอง

ผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองเพศชาย มีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ด้านทักษะการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมเพศชาย ผลการวิเคราะห์ t-Value เท่ากับ 8.67 แสดงว่าผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ด้านทักษะการออกกำลังกายสูงกว่าผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุมเพศชาย ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 5 (ตารางที่ 7)

4.5.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเพศหญิง ตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 6 ที่กล่าวว่า หลังการทดลอง ผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ด้านทักษะการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมเพศหญิง ผลการวิเคราะห์ t-Value เท่ากับ 6.33 แสดงว่าผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองเพศหญิง มีคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ด้านทักษะการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมเพศหญิง ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 6 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	n	t-Value	P-Value
กลุ่มทดลอง	30		*
		9.93	0.00
กลุ่มควบคุม	30		
กลุ่มทดลองชาย	14		*
		8.67	0.00
กลุ่มควบคุมชาย	14		
กลุ่มทดลองหญิง	16		*
		6.33	0.00
กลุ่มควบคุมหญิง	16		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อนึ่ง เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้มีประโยชน์มากขึ้น ผู้วิจัยจึงนำคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกาย เป็นรายด้านของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองมาวิเคราะห์ความแตกต่าง โดยใช้ t-test พบว่าคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ทั้งสามด้าน และเมื่อแยกตามเพศวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะเป็นรายด้าน พบว่ากลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ทั้งสามด้าน เช่นเดียวกัน (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกาย เป็นรายด้าน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ทักษะการออกกำลังกาย	n	อันตรึง		ทรงตัว		การยึด	
		t	p	t	p	t	p
กลุ่มทดลอง	30		*		*		*
		7.98	0.00	8.64	0.00	7.38	0.00
กลุ่มควบคุม	30						
กลุ่มทดลองชาย	14		*		*		*
		6.23	0.00	8.69	0.00	6.76	0.00
กลุ่มควบคุมชาย	14						
กลุ่มทดลองหญิง	16		*		*		*
		5.45	0.00	5.30	0.00	5.08	0.00
กลุ่มควบคุมหญิง	16						

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นอกจากนั้นเมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกายเป็นรายด้านระหว่างเพศชายและเพศหญิงในกลุ่มทดลอง และระหว่างเพศชายและเพศหญิงในกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกายระหว่างเพศชาย และเพศหญิงในกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งสามด้าน ส่วนกลุ่มทดลองคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกาย และคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาการทรงตัวระหว่างเพศชาย และเพศหญิงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน แต่คะแนนเฉลี่ยทักษะการยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อแตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะการออกกำลังกายในแต่ละกลุ่มตัวอย่างภายหลังการทดลองโดยแยกตามเพศและประเภทการออกกำลังกายเป็นรายด้าน

ทักษะการออกกำลังกาย	n	การออกกำลังกาย		การทรงตัว		การยืด	
		t	P	t	P	t	P
<u>กลุ่มทดลอง</u>	30						
ชาย	14						*
		0.67	0.50	1.87	0.07	2.15	0.03
หญิง	16						
<u>กลุ่มควบคุม</u>	30						
ชาย	14						
		1.55	0.13	1.82	0.08	0.80	0.42
หญิง	16						

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.6 ผลการวิเคราะห์ระดับทักษะการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มในระยะเวลาการทดลอง

ผลการวิเคราะห์ระดับทักษะการออกกำลังกายแต่ละสัปดาห์พบว่า ระดับทักษะการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองพัฒนาจากระดับต่ำสุดของทักษะคือ ระดับออกกำลังกายโดยอาศัยผู้อื่นช่วยเหลือ ในสัปดาห์หลังๆระดับทักษะได้พัฒนาสูงขึ้นเรื่อยๆ และในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองพัฒนาทักษะจนถึงระดับสูงสุดคือระดับความชำนาญในการออกกำลังกาย ส่วนกลุ่มควบคุมทักษะพัฒนาถึงระดับความแม่นยำในการออกกำลังกาย (ตารางที่ 10) และเมื่อแยกเปรียบเทียบทักษะระหว่างกลุ่มเพศชาย และระหว่างกลุ่มเพศหญิงพบว่าทั้งสองกลุ่มเริ่มพัฒนาทักษะจากระดับต่ำสุดของทักษะเช่นเดียวกัน และในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองทั้งกลุ่มเพศชายและกลุ่มเพศหญิงสามารถพัฒนาทักษะจนถึงระดับความชำนาญ กลุ่มควบคุมทั้งกลุ่มเพศชาย และกลุ่มเพศหญิงพัฒนาทักษะถึงระดับความแม่นยำ (ตารางที่ 11)

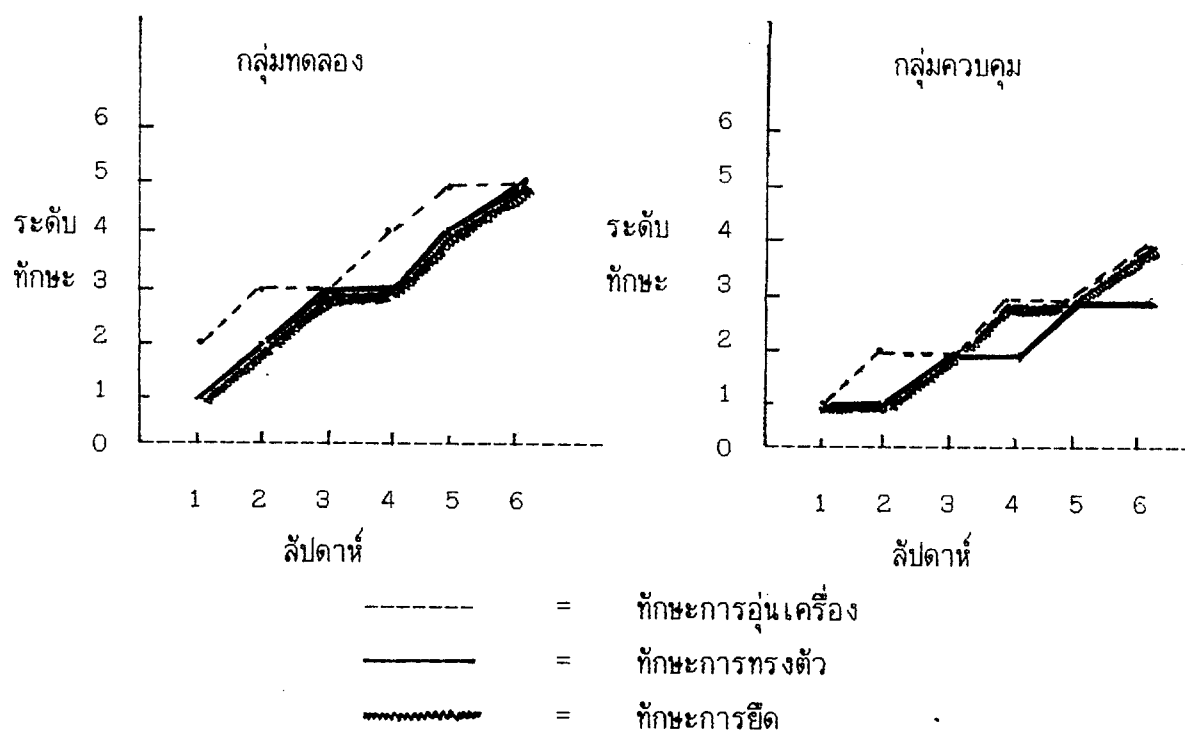
ตารางที่ 10 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยและระดับทักษะการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละสัปดาห์

สัปดาห์	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	คะแนนเฉลี่ย	ระดับทักษะ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับทักษะ
1	1.39	1	1.31	1
2	2.00	2	1.43	1
3	2.67	3	1.80	2
4	3.13	4	2.25	3
5	3.75	5	2.73	3
6	4.43	5	3.11	4

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยและระดับทักษะการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละสัปดาห์ โดยแยกตามเพศ

สัปดาห์	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	ชาย		หญิง		ชาย		หญิง	
	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ	$\bar{X}$	ระดับ
1	1.35	1	1.42	1	1.22	1	1.40	1
2	2.00	2	2.00	2	1.43	1	1.43	1
3	2.70	3	2.63	3	1.87	2	1.72	2
4	3.14	4	3.11	4	2.24	3	2.26	3
5	3.82	4	3.67	4	2.76	3	2.69	3
6	4.60	5	4.25	5	3.16	4	3.05	4

นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบทักษะการออกกำลังกายเป็นรายด้านระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละสัปดาห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองพัฒนาทักษะการออกกำลังกายแต่ละด้านจากระดับต่ำสุดของทักษะคือ ระดับออกกำลังกายโดยอาศัยผู้อื่นช่วยเหลือ ยกเว้นทักษะการอุ้มเครื่องออกกำลังกายที่กลุ่มทดลองเริ่มพัฒนาจากระดับที่สองของการพัฒนาทักษะ คือการเลียนแบบการออกกำลังกายและในสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองสามารถพัฒนาทักษะทั้งสามด้านจนถึงระดับสูงสุดของทักษะ คือความชำนาญในการออกกำลังกาย กลุ่มควบคุมพัฒนาทักษะการอุ้มเครื่องออกกำลังกาย และทักษะการออกกำลังกายเพื่อการยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อถึงระดับความแม่นยำในการออกกำลังกาย ส่วนทักษะการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาการทรงตัวพัฒนาถึงระดับทำตามคู่มือหรือคำแนะนำ (แผนภูมิที่ 3)



แผนภูมิที่ 3 เปรียบเทียบระดับทักษะการออกกำลังกายเป็นรายด้านระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละลำดับที่

4.7 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความผันแปรของการทดลองระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มหลังการทดลอง

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความผันแปรของการทดลองระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการเปรียบเทียบความผันแปรของคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกาย และความผันแปรของคะแนนทักษะการออกกำลังกายหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้งสอง หลังจากผู้วิจัยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกาย หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนทักษะการออกกำลังกาย ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแล้ว ผู้วิจัยนำคะแนนเหล่านั้นมาวิเคราะห์โดยคำนวณหาค่าสถิติสัมประสิทธิ์แห่งความผันแปร (Coefficient of Variation) ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

4.7.1 กลุ่มทดลอง มีค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรของคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกาย และค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรของคะแนนทักษะการออกกำลังกาย น้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกายในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 11.6 ส่วนกลุ่มควบคุมร้อยละ 15.6 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรของคะแนนทักษะการออกกำลังกาย

ภายในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 2.9 กลุ่มควบคุมร้อยละ 14.3 (ตารางที่ 12)

4.7.2 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกาย มากกว่าค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรคะแนนทักษะการออกกำลังกาย โดยกลุ่มทดลองมีค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกาย ร้อยละ 11.6 และค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรคะแนนทักษะการออกกำลังกาย ร้อยละ 2.9 ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกายร้อยละ 15.6 และค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรคะแนนทักษะการออกกำลังกาย ร้อยละ 14.3 (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบความผันแปรของการทดลอง โดยแยกตามคะแนนทัศนคติต่อการออกกำลังกายและคะแนนทักษะการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	n	ทัศนคติต่อการออกกำลังกาย			ทักษะการออกกำลังกาย		
		$\bar{X}$	S.D.	C.V. (%)	$\bar{X}$	S.D.	C.V. (%)
กลุ่มทดลอง	30	317.5	36.9	11.6	74.3	2.2	2.9
กลุ่มควบคุม	30	230.0	312.0	15.6	54.7	7.8	14.3