

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากผลการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล นำมาวิเคราะห์ค่าระยะ เป็นวิธีการทางสถิติและนำเสนอในรูปแบบตารางแผนภาพและความเรียงดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการเรียนรู้ การเคลื่อนไหว และความสามารถทางทักษะกีฬาวอลเลย์บอล จากผลการทดสอบก่อนการทดลองของแต่ละกลุ่มในสัปดาห์ที่ 1

รายการวิเคราะห์ทางสถิติ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลองที่หนึ่ง		กลุ่มทดลองที่สอง	
	I	B T* AAHPER**	I	B T AAHPER	I	B T AAHPER
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	15.50	11.35	15.05	11.60	15.25	11.60
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.01	6.03	1.82	5.66	1.80	6.12

\* Iowa-Brace Test

\*\* American Association for Health, Physical Education and Recreation Volleybal Skill Test

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าคะแนนความสามารถในการเรียนรู้การเคลื่อนไหว  
ก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.50 กลุ่มทดลองที่หนึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  
15.05 และกลุ่มทดลองที่สองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.25

ส่วนคะแนนความสามารถทางทักษะกีฬาวอลเลย์บอลก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม  
มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.35 กลุ่มทดลองที่หนึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.60 และกลุ่มทดลองที่สอง  
มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.60



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคียวของคะแนนความสามารถในการเรียนรู้ การเคลื่อนไหวก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่หนึ่ง และกลุ่มทดลองที่สอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2.03	2	1.01	0.28
ภายในกลุ่ม	201.70	57	3.54	
ทั้งหมด	203.73	59		

$P > .05$

จากตารางที่ 2 แสดงว่าคะแนนความสามารถในการเรียนรู้การเคลื่อนไหว ก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่หนึ่ง และกลุ่มทดลองที่สอง ไม่แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนความสามารถทางทักษะกีฬา  
 วอลเลย์บอลก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่หนึ่ง กลุ่มทดลองที่สอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	0.83	2	0.41	.01
ภายในกลุ่ม	2012.15	57	35.30	
ทั้งหมด	2012.99	59		

$P > .05$

จากตารางที่ 3 แสดงว่าคะแนนความสามารถทางทักษะกีฬาวอลเลย์บอลก่อน  
 การทดลองของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่หนึ่ง และกลุ่มทดลองที่สอง ไม่แตกต่างกันอย่าง  
 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลองในสัปดาห์ที่หก และหลังการทดลองสอนครบสิบสองสัปดาห์ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่หนึ่งและกลุ่มทดลองที่สอง

การทดสอบ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลองที่หนึ่ง		กลุ่มทดลองที่สอง	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ก่อนการทดลอง	11.35	6.03	11.60	5.66	11.60	6.12
สัปดาห์ที่หก	12.20	7.04	16.50	7.71	13.55	7.75
หลังการทดลอง	16.20	5.35	21.96	9.49	15.70	6.05

จากตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองเท่ากับ 11.35 ระหว่างการทดลองสัปดาห์ที่หกเท่ากับ 12.20 และหลังการทดลองสอนครบสิบสองสัปดาห์เท่ากับ 16.20

ค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองที่หนึ่งก่อนการทดลองเท่ากับ 11.60 ระหว่างการทดลองในสัปดาห์ที่หกเท่ากับ 16.50 และหลังการทดลองสอนเท่ากับ 21.95

ค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองที่สองก่อนการทดลองเท่ากับ 11.60 ระหว่างการทดลองสัปดาห์ที่หกเท่ากับ 13.55 และหลังการทดลองสอนเท่ากับ 15.70

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางทักษะกีฬาบอลเลย์บอล  
ของทั้งสามกลุ่มจากการทดสอบระหว่างการทดลองในสัปดาห์ที่หก

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	193.44	2	96.72	1.71
ภายในกลุ่ม	3213.15	57	56.37	
ทั้งหมด	3406.59	59		

$P > .05$

จากตารางที่ 5 แสดงว่าทักษะทางกีฬาบอลเลย์บอลของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง  
ที่หนึ่งและกลุ่มทดลองที่สอง จากการทดสอบระหว่างการทดลองในสัปดาห์ที่หก ไม่แตกต่างกัน  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางทักษะกีฬาบอลเลย์บอล  
ของทั้งสามกลุ่ม จากการทดสอบในสัปดาห์ที่สิบสอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	482.50	2	241.25	4.66*
ภายในกลุ่ม	2952.35	57	51.79	
ทั้งหมด	3434.85	59		

\*p < .05

จากตารางที่ 6 แสดงว่าทักษะทางกีฬาบอลเลย์บอลของทั้งสามกลุ่ม จากการ  
ทดสอบในสัปดาห์ที่สิบสองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จึงนำผลการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลทั้งสามกลุ่มจากการทดสอบในสัปดาห์ที่  
สิบสองไปทดสอบรายคู่ด้วยวิธีของคูกี ดังแสดงไว้ในตารางที่ 7

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 การทดสอบเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของทั้งสามกลุ่ม  
จากการทดสอบในสัปดาห์ที่สิบสอง

	ค่าเฉลี่ย	1	2	3
		21.95	16.20	15.70
1. กลุ่มทดลองที่หนึ่ง	21.95	-	5.75*	6.25*
2. กลุ่มควบคุม	16.20		-	0.50
3. กลุ่มทดลองที่สอง	15.70			-

ค่า T จากการคำนวณ = 5.54

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์รายคู่แสดงว่ากลุ่มทดลองที่หนึ่งและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

กลุ่มทดลองที่หนึ่งและกลุ่มทดลองที่สองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่สองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของกลุ่มควบคุม จากการทดสอบก่อนการทดลองระหว่างการศึกษาทดลองในสัปดาห์ที่หก และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่สิบสอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	268.3	2	134.15	3.52*
ภายในกลุ่ม	2174.95	57	38.16	
ทั้งหมด	2443.25	59		

\*P < .05

จากตารางที่ 8 แสดงว่าทักษะทางกีฬาบอลเลย์บอลของกลุ่มควบคุม จากการทดสอบก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลองสัปดาห์ที่หกและหลังการทดลองสอนในสัปดาห์ที่สิบสองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จึงนำผลการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของกลุ่มควบคุม ไปทดสอบรายคู่ด้วยวิธีของทูเก้ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 9

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 การทดสอบเป็นรายคู่ ทักษะทางกีฬาบอลเลย์บอลของกลุ่มควบคุม จากการทดสอบก่อนการทดลองระหว่างการทดลองในสัปดาห์ที่หกและหลังการทดลอง สอนในสัปดาห์ที่สิบสอง

	ค่าเฉลี่ย	1	2	3
		16.20	12.20	11.35
1. ผลการทดสอบในสัปดาห์ที่สิบสอง	16.20	-	4	4.85*
2. ผลการทดสอบในสัปดาห์ที่หก	12.20		-	.85
3. ผลการทดสอบก่อนการทดลอง	11.35			-

ค่า T จากการคำนวณ = 4.75

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์รายคู่แสดงว่าทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของกลุ่มควบคุม จากผลการทดสอบก่อนการทดลองและผลการทดสอบในสัปดาห์ที่สิบสองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการทดสอบในสัปดาห์ที่สิบสองและผลการทดสอบในสัปดาห์ที่หก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการทดสอบในสัปดาห์ที่หกและผลการทดสอบก่อนการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความสามารถทางทักษะกีฬาวอลเลย์บอล  
ของกุ่มทดลองที่หนึ่งโทข้อมูลย้อนกลับโดยครูจากการทดสอบก่อนการทดลอง  
ระหว่างการทดลองสอนในสัปดาห์ที่หกและหลังการทดลองสอนในสัปดาห์ที่สิบสอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกุ่ม	1072.23	2	536.11	8.85*
ภายในกุ่ม	3452.75	57	60.57	
ทั้งหมด	4524.98	59		

\*P < .05

จากตารางที่ 10 แสดงว่าทักษะทางกีฬาวอลเลย์บอลของกุ่มทดลองที่หนึ่ง  
จากการทดสอบก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลองในสัปดาห์ที่หก และหลังการทดลองสอน  
ในสัปดาห์ที่สิบสองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จึงนำผลการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของกุ่มทดลองที่หนึ่ง จากการทดสอบ  
ทุกครั้งไปทดสอบเป็นรายคู่ควยวิธีการของตุ๊ก คังแสดงไว้ในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 การทดสอบเป็นรายคู่ของทักษะทางกีฬาวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองที่หนึ่ง จากการทดสอบก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลองในสัปดาห์ที่หกและการทดลองในสัปดาห์ที่สิบสอง

	ค่าเฉลี่ย	1	2	3
		21.95	16.50	11.60
1. ผลการทดสอบในสัปดาห์ที่สิบสอง	21.95	-	5.45	10.35*
2. ผลการทดสอบในสัปดาห์ที่หก	16.50		-	4.90
3. ผลการทดสอบก่อนการทดลอง	11.60			-

ค่า T จากการคำนวณ = 5.99

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์รายคู่แสดงว่าทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองที่หนึ่ง จากผลการทดสอบในสัปดาห์ที่สิบสองและผลการทดสอบก่อนการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการทดสอบในสัปดาห์ที่สิบสองและในสัปดาห์ที่หก ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการทดสอบในสัปดาห์ที่หกและก่อนการทดลอง ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถทางทักษะกีฬาบอลเลย์บอล  
ของกุ่มทดลองที่สองให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทป จากการทดสอบก่อนการ  
ทดลอง ระหว่างการทดลองในสัปดาห์ที่หกและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่สิบสอง

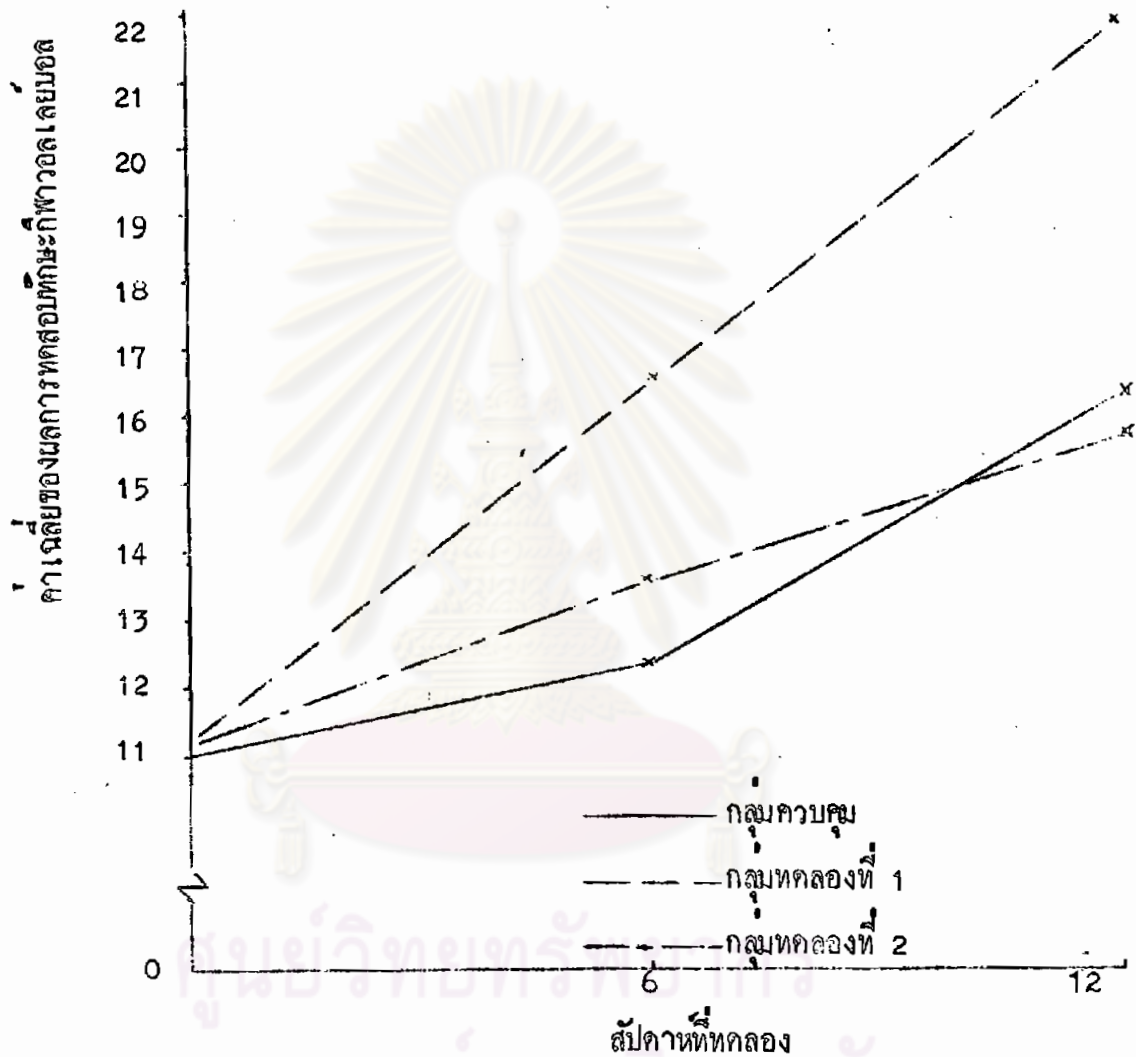
แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกุ่ม	168.20	2	84.10	1.88
ภายในกุ่ม	2549.95	57	44.73	
ทั้งหมด	2718.15	59		

$P > .05$

จากตารางที่ 12 แสดงว่าทักษะทางกีฬาบอลเลย์บอลของกุ่มที่สอง จากการ  
ทดสอบก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลองในสัปดาห์ที่หกและหลังการทดลองสอนในสัปดาห์  
ที่สิบสองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลจากการทดสอบก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลองในสัปดาห์ที่หกและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่สิบสอง



จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกันในการทดลองในสัปดาห์ที่หก และในสัปดาห์ที่สิบสอง ผลการทดสอบทักษะของกลุ่มทดลองที่หนึ่งแตกต่างไปจากกลุ่มอื่นอย่างชัดเจนแต่กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองที่สองผลการทดสอบไม่แตกต่างกัน