



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาเสนอในรูปแบบตาราง ประกอบความเรียงและแผนภูมิเส้นดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการทดสอบค่า “ที” (t-test) ของคะแนนทดสอบการตีลูกหน้ามือระหว่างกลุ่มฝึกตีด้วยมือเดียวกับกลุ่มฝึกตีด้วยสองมือ ในการทดสอบก่อนการฝึก

	\bar{X}	S.D.	t
กลุ่มฝึกตีด้วยมือเดียว	20.70	4.98	-0.38
กลุ่มฝึกตีด้วยสองมือ	21.20	5.18	

$P > .05$ ($.05 t_{58} = 2.00$)

จากตารางที่ 1 ค่า “ที” (t-test) ที่ได้จากการวิเคราะห์คือ -0.38 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่า “ที” (t-test) จากตาราง (2.00) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงให้เห็นว่าคะแนนทดสอบการตีลูกหน้ามือ ก่อนการฝึกของกลุ่มฝึกตีด้วยมือเดียวกับกลุ่มฝึกตีด้วยสองมือ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการทดสอบค่า “ที” (t-test) ของคะแนนทดสอบ ระหว่างกลุ่มฝึกตีด้วยมือเดียวกับกลุ่มฝึกตีด้วยสองมือ ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 2, สัปดาห์ที่ 4, สัปดาห์ที่ 6 และ สัปดาห์ที่ 8

	กลุ่มฝึกตีด้วยมือเดียว		กลุ่มฝึกตีด้วยสองมือ		t
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
สัปดาห์ที่ 2	42.20	6.04	43.03	6.22	-0.53
สัปดาห์ที่ 4	47.17	5.99	48.47	6.14	-0.83
สัปดาห์ที่ 6	52.50	6.88	53.97	8.50	-0.73
สัปดาห์ที่ 8	61.63	10.51	62.17	11.32	-0.19

$P > .05$ ($.05 t_{58} = 2.00$)

จากตารางที่ 2 ค่า “ที” (t-test) ที่ได้จากการวิเคราะห์คือ -0.53, -0.83, -0.73 และ -0.19 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่า “ที” (t-test) จากตาราง (2.00) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงให้เห็นว่า คะแนนทดสอบการตีลูกหลังมือภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 2, สัปดาห์ที่ 4, สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มฝึกตีด้วยมือเดียวกับกลุ่มฝึกตีด้วยสองมือ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลจากการทดสอบทักษะเทนนิสของกลุ่มฝึกตีด้วยมือเดียว

	\bar{X}	S.D.
ก่อนการฝึก	20.70	4.98
สัปดาห์ที่ 2	42.20	6.04
สัปดาห์ที่ 4	47.17	5.99
สัปดาห์ที่ 6	52.50	6.88
สัปดาห์ที่ 8	61.63	10.51

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของคะแนนในการทดสอบทักษะเทนนิสเมื่อสิ้นสุดการฝึก 8 สัปดาห์ เพิ่มขึ้นจากก่อนการฝึกคือ 20.70, 42.20, 47.17, 52.50 และ 61.63 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One - Way Repeated Measurement) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสก่อนการฝึก ภายหลังกการฝึก สัปดาห์ที่ 2 , สัปดาห์ที่ 4 , สัปดาห์ที่ 6 และสิ้นสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มฝึกตีด้วยมือเดียว

แหล่งความแปรปรวน	d.f.	S.S.	M.S.	F
ระหว่างบุคคล	29	3004.96	103.62	
ภายในบุคคล	120	32459.20	207.49	
ระหว่างการทดสอบ	4	28074.43	7018.61	185.679*
ที่เหลือ	116	4384.77	37.80	
ทั้งหมด	149	35464.16	238.01	

* $P < .05$ ($.05 F_{4,166} = 2.45$)

จากตารางที่ 4 ค่า เอฟ (F) ที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนคือ 185.679 มากกว่า ค่า เอฟ (F) จากตาราง (2.45) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสของกลุ่มฝึกตีด้วยมือเดียว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพื่อทราบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสของกลุ่มเป็นรายคู่ ระหว่างการทดสอบ 5 ครั้ง จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี ตุกี (เอ) (tukey (a))

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบทักษะเทนนิส เป็นรายคู่ โดยวิธีดูกี (เอ) (tukey (a)) ของกลุ่มฝึกตีด้วยมือเดียว

การทดสอบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ก่อนการฝึก	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 6	สัปดาห์ที่ 8
ก่อนการฝึก	20.70	-----	21.5*	26.47*	31.8*	40.93*
สัปดาห์ที่ 2	42.20		-----	4.97*	10.30*	19.43*
สัปดาห์ที่ 4	47.17			-----	5.33*	14.46*
สัปดาห์ที่ 6	52.50				-----	9.13*
สัปดาห์ที่ 8	61.63					-----

*P < .05 (.05 ค่าวิกฤต = 4.40)

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสของกลุ่มฝึกตีด้วยมือเดียว ก่อนการฝึกแตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 , สัปดาห์ที่ 4, สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลจากการทดสอบทักษะเทนนิสของกลุ่มฝึกตีด้วยสองมือ

	\bar{X}	S.D.
ก่อนการฝึก	21.20	5.18
สัปดาห์ที่ 2	43.03	6.22
สัปดาห์ที่ 4	48.47	6.14
สัปดาห์ที่ 6	53.97	8.50
สัปดาห์ที่ 8	62.17	11.32

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของคะแนนในการทดสอบทักษะเทนนิส เมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 8 เพิ่มขึ้นจากก่อนการฝึก คือ 21.20, 43.03, 48.47, 53.97, และ 62.17 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิส ก่อนการฝึก ภายหลังกการฝึก สัปดาห์ที่ 2, สัปดาห์ที่ 4, สัปดาห์ที่ 6 และสิ้นสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มฝึกตีด้วยสองมือ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	29	5407.23	186.46	
ภายในบุคคล	120	32059.60	267.16	
ระหว่างการทดลอง ที่เหลือ	4	28634.47	7158.62	242.443*
ทั้งหมด	149	37466.83	251.46	

* $P < .05$ ($.05 F_{4,116} = 2.45$)

จากตารางที่ 7 ค่าเอฟ (F) ที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน คือ 242.443 มากกว่าค่าเอฟ (F) จากตาราง (2.45) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสของกลุ่มฝึกตีด้วยสองมือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพื่อทราบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบทักษะของกลุ่มเป็นรายคู่ ระหว่างการทดสอบ 5 ครั้ง จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่ โดยวิธี ตุ๊กกี (เอ) (tukey (a))

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบทักษะเทนนิส เป็นรายคู่ โดยวิธีดูกี (เอ) (tukey (a)) ของกลุ่มฝึกตีด้วยสองมือ

การทดสอบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ก่อนการฝึก 21.20	สัปดาห์ที่ 2 43.03	สัปดาห์ที่ 4 48.47	สัปดาห์ที่ 6 53.97	สัปดาห์ที่ 8 62.17
ก่อนการฝึก	21.20	-----	21.83*	27.27*	32.77*	40.97*
สัปดาห์ที่ 2	43.03		-----	5.44*	10.94*	19.14*
สัปดาห์ที่ 4	48.47			-----	5.50*	13.70*
สัปดาห์ที่ 6	53.97				-----	8.20*
สัปดาห์ที่ 8	62.17					-----

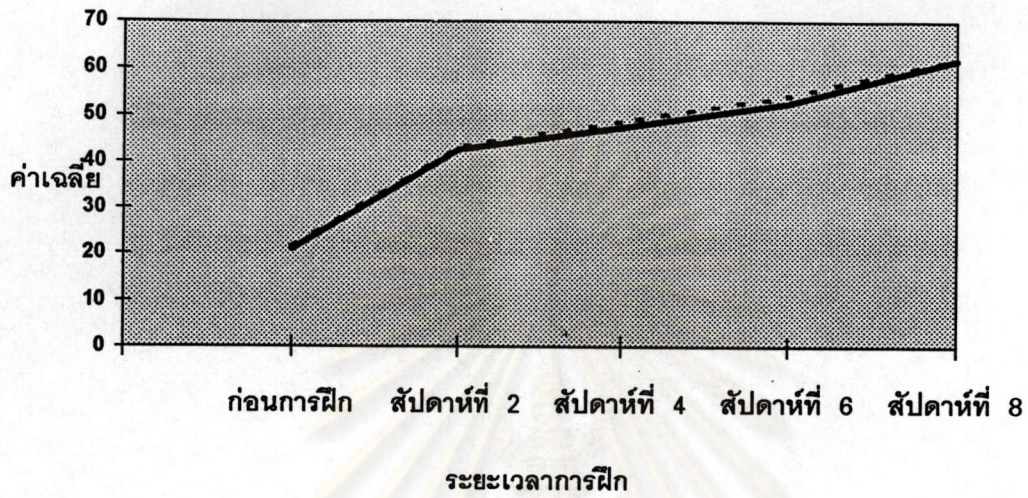
* $P < .05$ (.05 ค่าวิกฤต = 3.89)

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสของกลุ่มฝึกตีด้วยสองมือ ก่อนการฝึกแตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสภายหลังจากสัปดาห์ที่ 2, สัปดาห์ที่ 4, สัปดาห์ที่ 6, สัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสภายหลังจากการฝึก สัปดาห์ที่ 4, สัปดาห์ที่ 6, สัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสภายหลังจากการฝึก สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 1

แผนภูมิตารางแสดงค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบทักษะเทนนิสของกลุ่มฝึกตีด้วยมือเดียวกับกลุ่มฝึกตีด้วยสองมือ จากการทดสอบก่อนการฝึก ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 2, สัปดาห์ที่ 4, สัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 8



— แทน กลุ่มฝึกตีด้วยมือเดียว
 - - - แทน กลุ่มฝึกตีด้วยสองมือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย