

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์รายบุคคล

การวิจัยครั้งนี้มุ่งที่จะศึกษาวิธีการใช้ทักษะการส่งถูกส่วนมือล่าง กลเม็ดและห่วงการปีก ทักษะการแทะชูลูก ความเวลาที่ เท่ากันและไม่เท่ากัน ที่มีผลสัมฤทธิ์ผลในการเรียนรู้ผลเบื้องต้น โภณมีวุฒิระดับก็อ ศึกษาผลการปีกทักษะการส่งถูกส่วนมือล่าง กลเม็ดและห่วงการปีกทักษะการแทะชูลูก ทักษะและการปีกทักษะการส่งถูกส่วนมือล่าง และการปีกทักษะการแทะชูลูก ความเวลาที่ เท่ากันและไม่เท่ากัน และทักษะลีฟท์มีผลของ การปีกทักษะการส่งถูกส่วนมือล่าง กลเม็ดและห่วงการปีกทักษะการแทะชูลูก ความเวลาที่ เท่ากันและไม่เท่ากัน

ในการวิเคราะห์รายบุคคล นี้มีผลการวิเคราะห์ดังนี้ คือ

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความแปรปรวนของทางเดินกระดูกมากครูน (T-Scores) ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะการแทะชูลูกและความสามารถในการส่งถูกส่วนมือล่างกับการปีกหง 6 กลุ่ม

แหล่ง	df	$\text{ผลรวมของ} (\bar{X}-\bar{X})^2$ (SS)	ความแปรปรวน MS	F
ระหว่างกลุ่ม	5	$SS_a = 14.071$		
ระหว่างແດງ	1	$SS_r = 2.279$	$MS_r = 2.279$	0.058
ระหว่างผู้คน	2	$SS_c = 3.233$	$MS_c = 1.617$	0.041
ภายในผู้คน	2	$SS_{int} = 0.559$	$MS_{int} = 4.28$	0.103
พื้นหลัง	114	$SS_w = 4485.737$	$MS_w = 39.349$	
พัฒนา	119	$SS_t = 4499.303$		

$$p > 0.05, F_{1,114} = 3.03, \quad p > 0.05, F_{2,114} = 3.03$$

จากภาระที่ 2 แม่คงว่า

1. ไม่มีปฏิภูติเชิงรุนแรง หมายความว่า ความแผลทางของกระเพยเมาก็จะรุนแรง
สามารถในการเรียนรู้พัฒนาตัวให้ทั่วไปของเมล็ดอยู่กับความสามารถในการส่งออกของมือถือดัง
กับการและชุดของการฝึกที่รักให้ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีมัยต่ำกว่า .05 นั่นคือeng 6
กุญแจจะแบ่งแยกฐานความเป็นการณ์ในการเรียนรู้พัฒนาตัวให้ทั่วไปของเมล็ดอยู่กับการฯ
สามารถในการส่งออกของมือถือดังกับการและชุดของการฝึก ภาระการฝึกเท่า ๆ กัน

2. กระบวนการความเสี่ยงการณ์ในการเรียนรู้ทักษะกลไกพื้นที่ไปยังแม่คัดอยกับ
กระบวนการสอนในสิ่งดูดซึมเมื่อถูกกระตุ้น การฝึกทักษะกลไกพื้นที่ เวลาการฝึก
กับภัยเงียบเห่ากัน ไม่แตกต่างกันเพียงแค่ว่ามีเม็ดสำคัญ .05 นั่นที่จะแบ่งมาครึ่งความ
สามารถในการเรียนรู้ทักษะกลไกพื้นที่ไปยังแม่คัดอยกับความสามารถในการสังสู่ของเมื่อถูก
กับการแคะชุดกับการฝึกของภัยเงียบ 1 (เริ่มการสังสู่ของเมื่อถูก 12 ชั่วโมง ทดสอบการแคะ
ชุด 12 ชั่วโมง) กับภัยเงียบ 2 (เริ่มการแคะชุด 12 ชั่วโมง ทดสอบการสังสู่ของเมื่อ 12
ชั่วโมง), กับภัยเงียบ 3 (เริ่มการสังสู่ของเมื่อถูก 8 ชั่วโมง ทดสอบการแคะชุด 16 ชั่วโมง)
ภัยเงียบ 4 (เริ่มการแคะชุด 8 ชั่วโมง ทดสอบการสังสู่ของเมื่อถูก 16 ชั่วโมง) และ
ภัยเงียบ 5 (เริ่มการสังสู่ของเมื่อถูก 16 ชั่วโมง ทดสอบการแคะชุด 8 ชั่วโมง) กับภัยเงียบ
6 (เริ่มการแคะชุด 16 ชั่วโมง ทดสอบการสังสู่ของเมื่อถูก 8 ชั่วโมง) เน่า ๆ กัน

ตารางที่ 3 วิเคราะห์ความแปรปรวนส่องทางของคะแนนการส่งลูกสองมือล่าง ก่อนการปีก
ห้อง 6 กลุ่ม

แหล่ง	df	ผลรวมของ $(X-\bar{X})^2$ (SS)	ความแปรปรวน MS	F
ระหว่างกลุ่ม	5	SSa = 178.942		
ระหว่างແຄາ	1	SSr = 46.376	MSr = 46.376	0.654
ระหว่างสกมภ	2	SSc = 32.717	MSc = 16.359	0.228
ปฏิกริยาร่วม	2	SSint = 99.349	MSint = 49.675	0.693
นัยดีอ	114	SSw = 8169.65	MSw = 71.664	
ห้องหมด	119	SSt = 8348.592		

$$p .05, F_{1,114} = 3.93, \quad p .05, F_{2,114} = 3.03$$

จากตารางที่ 3 แสดงว่า

- ไม่มีปฏิกริยาร่วม ของคะแนนการส่งลูกสองมือล่างก่อนการปีก นัยดีอ คะแนนการส่งลูกสองมือล่างก่อนการปีก ห้อง 6 กลุ่ม เท่ากัน
- คะแนนการส่งลูกสองมือล่าง ก่อนการปีก กลุ่มที่ 1 เวลาการปีกก่อนยกน้ำหนักเท่ากัน ไม่แตกต่างกันหรือค้วยความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า การส่งลูกสองมือล่าง ก่อนการปีกของ กลุ่มที่ 1 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง ทดสอบการแทะลูก 12 ชั่วโมง) กลุ่มที่ 2 (เริ่มการแทะลูก 12 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 3 (เริ่ม การส่งลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง ทดสอบการแทะลูก 16 ชั่วโมง) กลุ่มที่ 4 (เริ่มการแทะลูก 8 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง 16 ชั่วโมง) และกลุ่มที่ 5 (เริ่มการส่งลูกสอง มือล่าง 16 ชั่วโมง ทดสอบการแทะลูก 8 ชั่วโมง) กลุ่มที่ 6 (เริ่มการแทะลูก 16 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือเท่านั้น 8 ชั่วโมง) เท่ากัน

๓. คะแนนการส่งลูกสองมือถ่าง ก่อนการฝึก กดุมที่แบบของการฝึกเริ่มต้นเหมือนกัน ในแต่ละห้องกับที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 และคงว่า การส่งลูกสองมือถ่าง ก่อนการฝึกของ กดุมที่ 1 (เริ่มการส่งลูกสองมือถ่าง 12 ชั่วโมง ทดสอบการแคบชูลูก 12 ชั่วโมง), กดุมที่ 3 (เริ่มการส่งลูกสองมือถ่าง 8 ชั่วโมง ทดสอบการแคบชูลูก 16 ชั่วโมง), กดุมที่ 5 (เริ่ม การส่งลูกสองมือถ่าง 16 ชั่วโมง ทดสอบการแคบชูลูก 8 ชั่วโมง) และกดุมที่ 2 (เริ่มการ แคบชูลูก 12 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือถ่าง 12 ชั่วโมง), กดุมที่ 4 (เริ่มการแค บชูลูก 8 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือถ่าง 16 ชั่วโมง), กดุมที่ 6 (เริ่มการแคบชูลูก 16 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือถ่าง 8 ชั่วโมง) เหมาๆ กัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร รุพาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของคะแนนการทดสอบทักษะ ก่อนการฝึก ห้อง
6 กลุ่ม

แหล่ง	df	ผลบวกของ $(x - \bar{x})^2$ (SS)	ความแปรปรวน		F
			MS		
ระหว่างกลุ่ม	5	SSa = 70.467			
ระหว่างเดา	1	SSr = 17.634	MSr = 17.634	1.049	
ระหว่างส่วน	2	SSc = 14.517	MSc = 7.259	0.432	
ภัยภัยารวม	2	SSint = 38.316	MSint = 19.158	1.14	
ก่อน	114	SSw = 1915.5	MSw = 16.803		
ทั้งหมด	119	SSt = 1985.967			

$$p > .05, F_{1,114} = 3.93, \quad p > .05, F_{2,114} = 3.08$$

จากตารางที่ 4 แสดงว่า

1. ในภัยภัยารวม ของคะแนนการทดสอบทักษะ ก่อนการฝึก น้ำเงือ คะแนนการทดสอบทักษะห้อง 6 กลุ่ม เท่าๆ กัน

2. คะแนนการทดสอบทักษะ ก่อนการฝึก กลุ่มน้ำเงือการฝึกกับเหลัง เท่ากัน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า การทดสอบทักษะ ก่อนการฝึกของกลุ่มที่ 1 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง ทดสอบการทดสอบทักษะ 12 ชั่วโมง) กลุ่มที่ 2 (เริ่มการทดสอบทักษะ 12 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 3 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง ทดสอบการทดสอบทักษะ 16 ชั่วโมง) กลุ่มที่ 4 (เริ่มการทดสอบทักษะ 8 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง 16 ชั่วโมง) และกลุ่มที่ 5 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 16 ชั่วโมง ทดสอบการทดสอบทักษะ 8 ชั่วโมง) กลุ่มที่ 6 (เริ่มการทดสอบทักษะ 16 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง) เท่าๆ กัน

๓. คะแนนการทดสอบ ก่อนการปีก กลุ่มที่แบบของการปีกเริ่มนับ เมื่อตนกัน ในแต่ละห้องกันที่ระดับความมั่นยึดถือ .05 แสดงว่า การทดสอบ ก่อนการปีกของกลุ่มที่ ๑ (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง ๑๒ ชั่วโมง ทดสอบการทดสอบ ๑๒ ชั่วโมง), กลุ่มที่ ๓ (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง ๘ ชั่วโมง ทดสอบการทดสอบ ๑๖ ชั่วโมง), กลุ่มที่ ๕ (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง ๑๖ ชั่วโมง ทดสอบการทดสอบ ๘ ชั่วโมง) และกลุ่มที่ ๒ (เริ่มการทดสอบ ๑๒ ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง ๑๒ ชั่วโมง), กลุ่มที่ ๔ (เริ่มการทดสอบ ๘ ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง ๑๖ ชั่วโมง), กลุ่มที่ ๖ (เริ่มการทดสอบ ๑๖ ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง ๘ ชั่วโมง) เท่ากัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร รุพาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ของคะแนนการสังคูกาศวง
มือถ่าง ก่อนการฝึกกับหลังการฝึก ทั้ง 6 กลุ่ม (t-test)

หลังการฝึก	ก่อนการฝึก	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5	กลุ่มที่ 6
กลุ่มที่ 1		5.71**					
กลุ่มที่ 2			5.34**				
กลุ่มที่ 3				5.807**			
กลุ่มที่ 4					5.954**		
กลุ่มที่ 5						5.697**	
กลุ่มที่ 6							4.447**

* $p < .05$, $t_{19} = 2.09$, ** $p < .01$, $t_{19} = 2.86$

จากการที่ 5 แสดงว่ามีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนการสังคูกาศวงมือถ่าง ก่อนการ
ฝึกกับหลังการฝึกของทั้ง 6 กลุ่ม แตกต่างกันที่ระดับความมั่นคงสำคัญ $.01$ นั่นคือ แบบฝึกทั้ง
6 แบบทำให้เกิดการสังคูกาศวงมือถ่างเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างมัธยมเดชภิตร (\bar{x}) ของคะแนนการแตะชุดดิน ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของห้องทั้ง 6 กลุ่ม (t -test)

ก่อนการฝึก	หลังการฝึก					
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5	กลุ่มที่ 6
กลุ่มที่ 1	1.783					
กลุ่มที่ 2		2.913**				
กลุ่มที่ 3			3.649**			
กลุ่มที่ 4				2.148*		
กลุ่มที่ 5					2.246*	
กลุ่มที่ 6						2.438*

* $p < .05$, $t_{19} = 2.09$, ** $p < .01$, $t_{19} = 2.86$

จากตารางที่ 6 แสดงว่ามัธยมเดชภิตรของคะแนนการแตะชุดดิน ก่อนการฝึกกับหลัง การฝึกของกลุ่มที่ 2 (เริ่มการแตะชุดดิน 12 ชั่วโมง ทดสอบความสูงลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง) และกลุ่มที่ 3 (เริ่มการสูงลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง ทดสอบความสูงลูก 16 ชั่วโมง) แตกต่างกันที่ระดับความมั่นยืนสำคัญ $.01$ กลุ่มที่ 4 (เริ่มการแตะชุดดิน 8 ชั่วโมง ทดสอบความสูงลูกสองมือล่าง 16 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 5 (เริ่มการสูงลูกสองมือล่าง 16 ชั่วโมง ทดสอบความสูงลูก 8 ชั่วโมง) และกลุ่มที่ 6 (เริ่มการแตะชุดดิน 16 ชั่วโมง ทดสอบความสูงลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง) แตกต่างกันที่ระดับความมั่นยืนสำคัญ $.05$ และกลุ่มที่ 1 (เริ่มการสูงลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง ทดสอบความสูงลูก 12 ชั่วโมง) ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมั่นยืนสำคัญ $.05$ นั้นคือ แบบฝึกของกลุ่มที่ 2,3,4,5 และ 6 มีผลทำให้เกิดการแตะชุดดินเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างมัธยมเด็กนิกร (\bar{x}) ของคะแนนมาตรฐาน (T-Score) ความสามารถในการส่งลูกสองมือล่างกับการแตะลูก หลังการฝึกของกลุ่มที่ 1 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง ทดสอบการแตะลูก 12 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 2 (เริ่มการแตะลูก 12 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง)

รายการ เปรียบเทียบ	N	\bar{x}	$\Sigma(x - \bar{x})^2$	t
กลุ่มที่ 1	20	49.917	1341.73	-0.52
กลุ่มที่ 2	20	51.394	1728.749	

$$p < .05, t_{38} = 2.03$$

จากตารางที่ 7 แสดงว่าความสามารถในการส่งลูกสองมือล่างกับการแตะลูก หลังการฝึกของกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมั่นคงสำคัญ .05

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างมัธยมเด็กนิกร (\bar{x}) ของคะแนนความสามารถในการส่งลูกสองมือล่าง หลังการฝึกของกลุ่มที่ 1 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง ทดสอบการแตะลูก 12 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 2 (เริ่มการแตะลูก 12 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง)

รายการ เปรียบเทียบ	N	\bar{x}	$\Sigma(x - \bar{x})^2$	t
กลุ่มที่ 1	20	19.85	1132.56	-0.1
กลุ่มที่ 2	20	20.15	2282.56	

$$p > .05, t_{38} = 2.03$$

จากตารางที่ 8 แสดงว่าความสามารถในการส่งลูกสองมือล่าง หลังการฝึกของกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมั่นคงสำคัญ .05

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างมัธยมเฉลี่ยคิก (\bar{x}) ของคะแนนความสามารถในการแทะชุดก หลังการฝึกของกลุ่มที่ 1 (เริ่มการส่งชุดสองเมื่อถึง 12 ชั่วโมง ก่อภาระแทะชุด 12 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 2 (เริ่มการแทะชุดก 12 ชั่วโมง ก่อภาระการส่งชุดสองเมื่อถึง 12 ชั่วโมง)

รายการเปรียบเทียบ	N	\bar{x}	$E(x - \bar{x})^2$	t
กลุ่มที่ 1	20	9.55	448.96	-0.769
กลุ่มที่ 2	20	10.7	400.2	

$$p < .05, t_{38} = 2.03$$

จากตารางที่ 9 แสดงว่าความสามารถในการแทะชุดก หลังการฝึกของกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมั่นคงสำคัญ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร วุฒิการณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 วิเคราะห์ความแปรปรวนของทางของคะแนนมาตรฐาน (T-Score) ความสามารถในการส่งลูกสองมือด้วยกับการแตะลูก หลังการฝึกกลุ่มที่ 3-6

แหล่ง	df	ผลรวมของ $(x - \bar{x})^2$ (SS)	ความแปรปรวน MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	SSa = 81.323		
ระหว่างเดา	1	SSr = 3.59	MSr = 3.59	0.054
ระหว่างส่วน	1	SSc = 0.147	MSc = 0.147	0.002
ปฏิภูมิบาร์ม	1	SSint = 77.536	MSint = 77.536	1.177
ที่เปลี่ยน	76	SSw = 5011.406	MSw = 65.94	
ทั้งหมด	79	SSt = 5092.729		

$$p < .05, F_{1,76} = 3.98$$

จากตารางที่ 10 แสดงว่า

1. ไม่มีปฏิภูมิบาร์ม ของคะแนนมาตรฐานความสามารถในการส่งลูกสองมือด้วยกับการแตะลูก หลังการฝึกของกลุ่มที่ 3-6 นั่นคือ คะแนนมาตรฐานความสามารถในการส่งลูกสองมือด้วยกับการแตะลูก แต่งการฝึกของกลุ่มที่ 3-6 เท่ากัน

2. คะแนนมาตรฐานความสามารถในการส่งลูกสองมือด้วยกับการแตะลูก หลังการฝึกที่เวลาการฝึก่อนกับหลัง เท่ากัน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมั่นคงสำคัญ .05 แสดงว่า ความสามารถในการส่งลูกสองมือด้วยกับการแตะลูก หลังการฝึกของกลุ่มที่ 3 (เริ่มการส่งลูกสองมือด้วย 8 ชั่วโมง ถึงความการแตะลูก 16 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 4 (เริ่มการแตะลูก 8 ชั่วโมง ถึงความการส่งลูกสองมือด้วย 16 ชั่วโมง) และกลุ่มที่ 5 (เริ่มการส่งลูกสองมือด้วย 16 ชั่วโมง ถึงความการแตะลูก 8 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 6 (เริ่มการแตะลูก 16 ชั่วโมง ถึงความการส่งลูกสองมือด้วย 8 ชั่วโมง) เท่ากัน

๓. คะแนนมาตรฐานความสามารถในการส่งถูกสองมือล่างกับการแทะชูลูก หลังการฝึกกลุ่มที่แบบของการฝึกเริ่มต้นเมื่อเดือน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า ความสามารถในการส่งถูกสองมือล่างกับการแทะชูลูก หลังการฝึกของกลุ่มที่ ๓ (เริ่มการส่งถูกสองมือล่าง ๘ ชั่วโมง ทดสอบการแทะชูลูก ๑๖ ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ ๕ (เริ่มการส่งถูกสองมือล่าง ๑๖ ชั่วโมง ทดสอบการแทะชูลูก ๓ ชั่วโมง) และกลุ่มที่ ๔ (เริ่มการแทะชูลูก ๒ ชั่วโมง ทดสอบการส่งถูกสองมือล่าง ๑๖ ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ ๖ (เริ่มการแทะชูลูก ๑๖ ชั่วโมง ทดสอบการส่งถูกสองมือล่าง ๖ ชั่วโมง) เท่ากัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร รุพาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 วิเคราะห์ความแปรปรวนทางของคะแนนการส่งลูกสองมือด้วย หลังการฝึก
กลุ่มที่ 3-6

แหล่ง	df	ผลรวมของ $(x - \bar{x})^2$ (SS)	ความแปรปรวน MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	SSa = 121.837		
ระหว่างเดา	1	SSr = 0.612	MSr = 0.612	0.008
ระหว่างส่วน	1	SSc = 3.612	MSc = 3.612	0.046
ปฏิกริยาร่วม	1	SSint = 117.613	MSint = 117.613	1.503
ก่อน	76	SSw = 5925.65	MSw = 77.969	
หลังทดสอบ	79	SSt = 6047.437		

$$p < .05, F_{1,76} = 3.93$$

จากตารางที่ 11 แสดงว่า

1. ในมีปฏิกริยาร่วม ของคะแนนการส่งลูกสองมือด้วย หลังการฝึกของกลุ่มที่ 3-6 นั้นคือ คะแนนการส่งลูกสองมือด้วย หลังการฝึกของกลุ่มที่ 3-6 เท่าๆ กัน

2. คะแนนการส่งลูกสองมือด้วย หลังการฝึกกลุ่มที่ 1 เวลาการฝึกถอนกับหลังเท่านั้น ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมั่นยำสำคัญ .05 แสดงว่าการส่งลูกสองมือด้วย หลังการฝึกของ กลุ่มที่ 3 (เริ่มการส่งลูกสองมือด้วย 8 ชั่วโมง ทดสอบการแตะลูก 16 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 4 (เริ่มการแตะลูก 8 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือด้วย 16 ชั่วโมง) และกลุ่มที่ 5 (เริ่มการส่งลูกสองมือด้วย 16 ชั่วโมง ทดสอบการแตะลูก 8 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 6 (เริ่มการแตะลูก 16 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือด้วย 8 ชั่วโมง) เท่าๆ กัน

3. คะแนนการส่งลูกสองมือด้วย หลังการฝึก กลุ่มที่ 1 เน้นของการฝึกเริ่มต้นเมื่อตอน กัน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมั่นยำสำคัญ .05 แสดงว่า การส่งลูกสองมือด้วย หลังการฝึก ของกลุ่มที่ 3 (เริ่มการส่งลูกสองมือด้วย 8 ชั่วโมง ทดสอบการแตะลูก 16 ชั่วโมง) กับ

กุณฑี 5 (เริ่มการส่งลูกสองเม็ดต่อ 16 ชั่วโมง ท่อค้ายการแทะชูลูก 8 ชั่วโมง) และกุณฑี 4 (เริ่มการแทะชูลูก 8 ชั่วโมง ท่อค้ายการส่งลูกสองเม็ดต่อ 16 ชั่วโมง) กับกุณฑี 6 (เริ่มการแทะชูลูก 16 ชั่วโมง ท่อค้ายการส่งลูกสองเม็ดต่อ 8 ชั่วโมง) เท่าๆ กัน



ตารางที่ 12 วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของคะแนนการทดสอบ หลังการฝึกของกลุ่มที่ 3-6

แหล่ง	df	ผลรวมของ $(X - \bar{X})^2$ (SS)	ความแปรปรวน MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	SSa = 8.05		
ระหว่างແຂວ	1	SSr = 1.25	MSr = 1.25	0.067
ระหว่างสกมภ	1	SSc = 1.8	MSC = 1.8	0.096
ภูมิปัญญาawan	1	SSint = 5	MSint = 5	0.267
นี้เหตือ	76	SSw = 1420.7	MSw = 18.693	
ทั้งหมด	79	SSt = 1428.75		

$$p < .05, F_{1,76} = 3.98$$

จากตารางที่ 12 แสดงว่า

- ไม่มีภูมิปัญญาawan ของคะแนนการทดสอบ หลังการฝึกของกลุ่มที่ 3-6 นั้นคือ คะแนนการทดสอบ หลังการฝึกของกลุ่มที่ 3-6 เท่าๆ กัน
- คะแนนการทดสอบ หลังการฝึก กลุ่มที่ 1 เวลาการฝึกก่อนก็หลังเท่ากัน ไม่แตกต่างกันนี่ระดับความมั่นใจสำคัญ .05 แสดงว่า การทดสอบ หลังการฝึกของกลุ่มที่ 3 (เริ่มการสั่งลูกส่องมือถ่าง 8 ชั่วโมง ทดสอบการทดสอบ 16 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 4 (เริ่มการทดสอบ 8 ชั่วโมง ทดสอบการสั่งลูกส่องมือถ่าง 16 ชั่วโมง) และกลุ่มที่ 5 (เริ่มการสั่งลูกส่องมือถ่าง 16 ชั่วโมง ทดสอบการทดสอบ 3 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 6 (เริ่มการทดสอบ 16 ชั่วโมง ทดสอบการสั่งลูกส่องมือถ่าง 8 ชั่วโมง) เท่าๆ กัน
- คะแนนการทดสอบ หลังการฝึก กลุ่มที่ 1 แบบของการฝึกเริ่มต้นเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันนี่ระดับความมั่นใจสำคัญ .05 แสดงว่า การทดสอบ หลังการฝึกของกลุ่มที่ 3

(เริ่มการส่งลูกสองมือถ่าง 8 ชั่วโมง ตลอดการแตะชุดลูก 16 ชั่วโมง) ก้มกุ่มที่ 5 (เริ่มการส่งลูกสองมือถ่าง 16 ชั่วโมง ตลอดการแตะชุดลูก 8 ชั่วโมง) และกุ่มที่ 4 (เริ่มการแตะชุดลูก 8 ชั่วโมง ตลอดการส่งลูกสองมือถ่าง 16 ชั่วโมง) ก้มกุ่มที่ 6 (เริ่มการแตะชุดลูก 16 ชั่วโมง ตลอดการส่งลูกสองมือถ่าง 8 ชั่วโมง) เพาฯ กัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร อุปัลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 วิเคราะห์ความแปรปรวนของทางของคะแนนมาตรฐาน (T-Score) ความสามารถในการส่งลูกสองมือถือกับการทดสอบ หลังการฝึกหัด 6 กลุ่ม

แหล่ง	df	ผลรวมของ $(x - \bar{x})^2$ (SS)	ความแปรปรวน MS	F
ระหว่างกลุ่ม	5	SSa = 129.304		
ระหว่างແຕງ	1	SSr = 17.995	MSr = 17.995	0.254
ระหว่างสคอมก	2	SSc = 26.333	MSc = 13.167	0.186
ปฏิริยาawan	2	SSint = 84.976	MSint = 42.488	0.599
หลือ	114	SSw = 8031.384	MSw = 70.894	
ทั้งหมด	119	SSt = 8211.138		

$$p < .05, F_{1,114} = 3.93, \quad p < .05, F_{2,114} = 3.08$$

จากตารางที่ 13 แสดงว่า

1. ในมีปฏิริยาawan ของคะแนนมาตรฐานความสามารถในการส่งลูกสองมือถือกับการทดสอบ หลังการฝึกหัด 6 กลุ่ม นั้นหลือ คะแนนมาตรฐานความสามารถในการส่งลูกสองมือถือกับการทดสอบ หลังการฝึกหัด 6 กลุ่ม เท่าๆ กัน

2. คะแนนมาตรฐานความสามารถในการส่งลูกสองมือถือกับการทดสอบ หลังการฝึกหัด 6 กลุ่มที่เวลาการฝึกหัดเท่ากัน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมั่นคงสำคัญ .05 แสดงว่า ความสามารถในการส่งลูกสองมือถือกับการทดสอบ หลังการฝึกหัด 6 กลุ่มที่ 1 (เริ่มการส่งลูกสองมือถือกับ 12 ชั่วโมง ทดสอบการทดสอบ 12 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 2 (เริ่มการทดสอบ 12 ชั่วโมง ทดสอบการทดสอบ 12 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 3 (เริ่มการทดสอบ 8 ชั่วโมง ทดสอบการทดสอบ 8 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 4 (เริ่มการทดสอบ 8 ชั่วโมง ทดสอบการทดสอบ 16 ชั่วโมง), และกลุ่มที่ 5 (เริ่มการทดสอบ 16 ชั่วโมง ทดสอบการทดสอบ 16 ชั่วโมง)

16 ชั่วโมง ท่อค้ายการแทะชูลูก 8 ชั่วโมง) กลุ่มที่ 6 (เริ่มการแทะชูลูก 16 ชั่วโมง ท่อค้ายการส่งลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง) เท่าๆ กัน

3. คะแนนมาตรฐานความสามารถในการส่งลูกสองมือล่างกับการแทะชูลูก หลังการฝึก กลุ่มที่ 6 แบบของการฝึกเริ่มคนใหม่อนกัน ในแต่ละห้องกันที่ระดับความมีเสียหายคัญ .05 แสดงว่า ความสามารถในการส่งลูกสองมือล่างกับการแทะชูลูก หลังการฝึกของกลุ่มที่ 1 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง ท่อค้ายการแทะชูลูก 12 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 3 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง ท่อค้ายการแทะชูลูก 16 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 5 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 16 ชั่วโมง ท่อค้ายการแทะชูลูก 8 ชั่วโมง) และกลุ่มที่ 2 (เริ่มการแทะชูลูก 12 ชั่วโมง ท่อค้ายการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 4 (เริ่มการแทะชูลูก 8 ชั่วโมง ท่อค้ายการส่งลูกสองมือล่าง 16 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 6 (เริ่มการแทะชูลูก 16 ชั่วโมง ท่อค้ายการส่งลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง) เท่าๆ กัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
อุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์

ตารางที่ 14 วิเคราะห์ความแปรปรวนของทางของคะแนนการส่งลูกสองมือล่าง หลังการฝึก
ห้อง 6 กลุ่ม

แหล่ง	df	ผลรวมของ $(x - \bar{x})^2$ (SS)	ความแปรปรวน MS	F
ระหว่างกลุ่ม	5	SSa = 137.242		
ระหว่างแต่	1	SSr = 1.409	MSr = 1.409	0.017
ระหว่างสกุล	2	SSc = 18.117	MSc = 9.059	0.111
ปฏิบัติภาระ	2	SSint = 117.716	MSint = 58.858	0.72
นี่เดือ	114	SSw = 9320.75	MSw = 81.761	
พัฒนา	119	SSt = 9457.992		

$$p .05, F_{1,114} = 3.93, \quad p .05, F_{2,114} = 3.08$$

จากตารางที่ 14 แสดงว่า

1. ในมีปฏิบัติภาระ ของคะแนนการส่งลูกสองมือล่าง หลังการฝึกห้อง 6 กลุ่ม นั้นคือ คะแนนการส่งลูกสองมือล่าง หลังการฝึกห้อง 6 กลุ่ม เท่าๆ กัน

2. คะแนนการส่งลูกสองมือล่าง หลังการฝึก กลุ่มที่ 1 เวลาการฝึกก่อนยกหลังเท่ากัน ไม่แตกต่างกันเท่าร้อยละความนัยสำคัญ .05 แสดงว่า การส่งลูกสองมือล่าง หลังการฝึกของ กลุ่มที่ 1 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง ทดสอบการแทะลูก 12 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 2 (เริ่มการแทะลูก 12 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 3 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง ทดสอบการแทะลูก 16 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 4 (เริ่มการแทะลูก 8 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง 16 ชั่วโมง) และกลุ่มที่ 5 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 16 ชั่วโมง ทดสอบการแทะลูก 8 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 6 (เริ่มการแทะลูก 16 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง) เท่าๆ กัน

3. คะแนนการส่งลูกสองมือล่าง หลังการฝึก กลุ่มที่แบบของการฝึกเริ่มนั้นเนื่องกัน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า การส่งลูกสองมือล่าง หลังการฝึกของกลุ่มที่ 1 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง ทดสอบการแทะชูลูก 12 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 3 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง ทดสอบการแทะชูลูก 16 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 5 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 16 ชั่วโมง ทดสอบการแทะชูลูก 8 ชั่วโมง) และกลุ่มที่ 2 (เริ่มการแทะชูลูก 12 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 4 (เริ่มการแทะชูลูก 8 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง 16 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 6 (เริ่มการแทะชูลูก 16 ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง) เท่าๆ กัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
วิชาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางของคะแนนการแทะชูลูก หลังการฝึกทั้ง 6 กลุ่ม

แหล่ง	df	$\text{ผลบวกของ } (x - \bar{x})^2$ ความแปรปรวน		F
		(SS)	MS	
ระหว่างกลุ่ม	5	SSa = 27.942		
ระหว่างแต่	1	SSr = 9.076	MSr = 9.076	0.456
ระหว่างสกุล	2	SSc = 8.467	MSc = 4.234	0.213
ปฏิกริยาawan	2	SSint = 10.399	MSint = 5.2	0.261
พื้นเหลือ	114	SSw = 2269.85	MSw = 19.911	
ทั้งหมด	119	SSt = 2297.792		

$$p .05, F_{1,114} = 3.93, \quad p .05, F_{2,114} = 3.08$$

จากตารางที่ 15 แสดงว่า

- ในเมื่อปฏิกริยาawan ของคะแนนการแทะชูลูก หลังการฝึกทั้ง 6 กลุ่ม นั้นคือ คะแนนการแทะชูลูก หลังการฝึก 6 กลุ่ม เท่ากัน
- คะแนนการแทะชูลูก หลังการฝึก กลุ่มที่เวลาการฝึกก่อนก็หลังเท่ากัน ในแต่ละกลุ่มที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า การแทะชูลูก หลังการฝึกของกลุ่มที่ 1 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง พอคุ้ยการแทะชูลูก 12 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 2 (เริ่มการแทะชูลูก 12 ชั่วโมง พอคุ้ยการส่งลูกสองมือล่าง 12 ชั่วโมง), กลุ่มที่ 3 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง พอคุ้ยการแทะชูลูก 16 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 4 (เริ่มการแทะชูลูก 8 ชั่วโมง พอคุ้ยการส่งลูกสองมือล่าง 16 ชั่วโมง) และกลุ่มที่ 5 (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง 16 ชั่วโมง พอคุ้ยการแทะชูลูก 8 ชั่วโมง) กับกลุ่มที่ 6 (เริ่มการแทะชูลูก 16 ชั่วโมง พอคุ้ยการส่งลูกสองมือล่าง 8 ชั่วโมง) เท่ากัน

๓. คะแนนการแทะชูลูก หลังการฝึก กลุ่มที่แบบของการฝึกเริ่มต้นเนื่องกัน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 และคงว่า การแทะชูลูก หลังการฝึกของกลุ่มที่ ๑ (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง ๑๒ ชั่วโมง ทดสอบการแทะชูลูก ๑๒ ชั่วโมง), กลุ่มที่ ๓ (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง ๘ ชั่วโมง ทดสอบการแทะชูลูก ๑๖ ชั่วโมง), กลุ่มที่ ๕ (เริ่มการส่งลูกสองมือล่าง ๑๖ ชั่วโมง ทดสอบการแทะชูลูก ๘ ชั่วโมง) และกลุ่มที่ ๒ (เริ่มการแทะชูลูก ๑๒ ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง ๑๒ ชั่วโมง), กลุ่มที่ ๔ (เริ่มการแทะชูลูก ๘ ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง ๑๖ ชั่วโมง), กลุ่มที่ ๖ (เริ่มการแทะชูลูก ๑๖ ชั่วโมง ทดสอบการส่งลูกสองมือล่าง ๘ ชั่วโมง) เท่ากัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย