



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้ระเบียบวิธีทางสถิติดังกล่าวแล้ว ในบทที่ 3 และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียงตามลำดับ เริ่มจากอายุของผู้เข้ารับการทดลอง, คะแนนการทดสอบก่อน คะแนนการเรียนรู้ทักษะ และคะแนนการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะ โดยเริ่มจากค่าสถิติอย่างง่าย จนถึงขั้นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้คือ

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุผู้เข้ารับการทดลอง

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ฝึกหัดขวางยาวชาย	17.325	0.656
ฝึกหัดขวางยาวหญิง	17.050	0.597
ฝึกหัดขวางสั้นชาย	17.325	0.694
ฝึกหัดขวางสั้นหญิง	16.925	0.526

จากตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยอายุของผู้เข้ารับการทดลองในแต่ละกลุ่มมีขนาดใกล้เคียงกัน อีกทั้งยังมีค่าการกระจายใกล้เคียงกัน จึงถือว่า ผู้เข้ารับการทดลองทุกกลุ่มมีอายุไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบก่อน
ด้วยมือข้างที่ถนัด

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย (วินาที)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ฝึกหัดขว่งยาวชาย	2.622	1.962
ฝึกหัดขว่งยาวหญิง	1.905	1.937
ฝึกหัดขว่งสั้นชาย	2.390	1.676
ฝึกหัดขว่งสั้นหญิง	1.930	2.011

จากตารางที่ 2 กลุ่มทดลองเพศชายทั้งสองกลุ่มต่างก็มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือคะแนนเฉลี่ยกลุ่มฝึกหัดขว่งยาวและกลุ่มฝึกหัดขว่งสั้นชาย เท่ากับ 2.622 และ 2.390 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าคะแนนการทดสอบก่อนของกลุ่มฝึกหัดขว่งยาวและกลุ่มฝึกหัดขว่งสั้นหญิง ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.905 และ 1.930 ตามลำดับ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนด้วยมือถนัดของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคียวตั้ง ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบก่อนด้วยมือข้างที่ถนัดระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1, 2, 3 และ 4

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	14.9587	4.9862	1.38
ภายในกลุ่ม	156	563.7887	3.6140	
ทั้งหมด	159	578.7474		

$$P > .05 \quad (.05 F_{3,156} = 2.68)$$

จากตารางที่ 3 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบก่อนด้วยมือข้างที่ถนัดไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบก่อนด้วยมือข้างที่ไม่ถนัด

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย (วินาที)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ฝึกหัดขวงยาวชาย	1.987	1.769
ฝึกหัดขวงยาวหญิง	1.395	1.599
ฝึกหัดขวงสั้นชาย	2.097	1.563
ฝึกหัดขวงสั้นหญิง	1.345	1.375

จากตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนด้วยมือข้างที่ไม่ถนัดของผู้เข้ารับการทดลองทุกกลุ่มมีค่าใกล้เคียงกัน ยกเว้น กลุ่มฝึกหัดขวงสั้นชาย ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนการทดสอบก่อนของผู้เข้ารับการทดลองแต่ละกลุ่ม จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบก่อนด้วยมือข้างที่ไม่ถนัดระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1, 2, 3 และ 4

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	18.3823	6.1274	2.44
ภายในกลุ่ม	156	390.8115	2.5052	
ทั้งหมด	159	409.1937		

$$F > .05 \quad (.05 F_{3,156} = 2.68)$$

จากตารางที่ 5 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบก่อนด้วยมือข้างที่ไม่ถนัดของผู้เข้ารับการทดลองทุกกลุ่มไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนการเรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดด้วยมือข้างที่ถนัด ในแต่ละวันของกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกหัดชวงยาวชาย

คะแนน	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
ค่าเฉลี่ย (วินาที)	108.217	191.695	228.285
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	64.023	64.340	49.170

จากตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะได้เพิ่มขึ้นในวันที่ 2 และวันที่ 3 ตามลำดับ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะแต่ละวัน จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางชนิดวัดซ้ำ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย
คะแนนการเรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดด้วยมือข้างที่ถนัด ระหว่าง
วันที่ 1, 2 และ 3 ของกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกหัดชววยาวชาย

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	39	323,693.08	x x x	
ภายในบุคคล	80	385,882.71	x x x	
ระหว่างการฝึกหัดแต่ละวัน ที่เหลือ	2	302,980.34	151,490.17	142.53**
ที่เหลือ	78	82,902.36	1,062.85	
ทั้งหมด	119	718,575.79		

$$** P < .01 \text{ (} .01 F_{2,78} = 4.98 \text{)}$$

จากตารางที่ 7 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการฝึกหัดแต่ละวันแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เพื่อทราบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างค่าเฉลี่ย
คะแนน คะแนนการเรียนรู้ทักษะแต่ละวันเป็นรายคู่ จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่
โดยวิธีนิวแมนคูลส์ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย คะแนนการเรียนรู้ทักษะ
ในแต่ละวันเป็นรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูสต์ของกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกหัด
ชวงยาวชาย

คะแนนเฉลี่ย (วินาที)		วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
		108.2175	191.6950	228.2850
วันที่ 1	108.2175	-	83.48**	120.07**
วันที่ 2	191.6950		-	36.59**
วันที่ 3	228.2850			-

$$q \propto (r, f) \sqrt{MS_{w/n}} = 19.38; 22.06$$

$$** P < .01$$

จากตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างวันที่ 1, 2
และ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้ทักษะ
โดยเฉลี่ยได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ในวันที่ 2 และวันที่ 3

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนการเรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดด้วยมือข้างที่ถนัด ในแต่ละวันของกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกหัดชว่งยาวหญิง

คะแนน	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
ค่าเฉลี่ย (วินาที)	72.510	183.595	222.357
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	53.899	56.798	41.780

จากตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะได้เพิ่มขึ้นในวันที่ 2 และวันที่ 3 ตามลำดับ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะแต่ละวัน จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ชนิดวัดซ้ำ ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดควักซ้ำเพื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ย คะแนนการเรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดด้วยมือข้าง
ที่ถนัด ระหว่างวันที่ 1, 2 และ 3 ของกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกหัด
ชววยาวหญิง

แหล่ง ความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	39	221,650.00	x x x	
ภายในบุคคล	80	569,493.47	x x x	
ระหว่างการฝึกหัดแต่ละวัน ที่เหลือ	2 78	483,955.76	241,977.88	220.65**
ทั้งหมด	119	791,143.47		

$$** P < .01 \text{ (} .01 F_{2,78} = 4.98 \text{)}$$

จากตารางที่ 10 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการฝึกหัดแต่ละวัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เพื่อทราบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะแต่ละวันเป็นรายคู่ จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูลส์ ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย คะแนนการเรียนรู้ทักษะ
ในแต่ละวันเป็นรายคู่ โดยวิธีนิวแมนคูลส์ของกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกหัด
ชววยาวหญิง

คะแนนเฉลี่ย		วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
(วินาที)		72.510	183.595	222.357
วันที่ 1	72.510	-	111.09**	149.85**
วันที่ 2	183.595		-	38.762**
วันที่ 3	222.357			-

$$q \propto (r, f) \sqrt{\frac{MS_{w/n}}{n}} = 19.69; 22.41$$

**P < .01

จากตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะที่ได้จากการฝึกหัด
ระหว่างวันที่ 1, 2 และ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า
คะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ในวันที่ 2
และวันที่ 3

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนการเรียนรู้ทักษะ
ซึ่งได้จากการฝึกหัดด้วยมือข้างที่ถนัดในแต่ละวัน ของกลุ่มทดลอง
ที่ 3 ฝึกหัดขวงสั้นชาย

คะแนน	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
ค่าเฉลี่ย (วินาที)	117.740	219.987	245.810
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	48.509	42.356	29.576

จากตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะได้เพิ่มขึ้นในวันที่ 2
และวันที่ 3 ตามลำดับ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะ
แต่ละวัน จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางชนิดวัดซ้ำ ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดด้วยมือข้างที่ถนัด ระหว่างวันที่ 1, 2 และ 3 ของกลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกหัดช่วงสิ้นชาย

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	39	149,223.18	x x x	
ภายในบุคคล	80	413,607.61	x x x	
ระหว่างการฝึกหัดแต่ละวัน	2	366,977.03	183,488.52	306.92
ที่เหลือ	78	46,630.57	597.83	
ทั้งหมด	119	562,830.79	x x x	

$$**P < .01 \quad (.01 F_{2,78} = 4.98)$$

จากตารางที่ 13 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการฝึกหัดแต่ละวัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เพื่อทราบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะแต่ละวันเป็นรายคู่ จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูลส์ ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย คะแนนการเรียนรู้
ทักษะในแต่ละวันเป็นรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูล์ของกลุ่มทดลองที่ 3
ฝึกหัดช่วงสั้นชาย

คะแนนเฉลี่ย (วินาที)		วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
		117.7400	219.9875	245.8100
วันที่ 1	117.7400	-	102.25**	128.07**
วันที่ 2	219.9875		-	25.82**
วันที่ 3	245.8100			-

$$q \infty (r, f) \sqrt{\frac{MS_{w/n}}{n}} = 23.78; 27.06$$

**P < .01

จากตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัด
ระหว่างวันที่ 1, 2 และ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า
คะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ในวันที่ 2
และวันที่ 3

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนการเรียนรู้ทักษะ ซึ่งได้จากการฝึกหัดด้วยมือข้างที่ถนัดในแต่ละวันของกลุ่มทดลองที่ 4 ฝึกหัดช่วงสั้นหญิง

คะแนน	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
ค่าเฉลี่ย (วินาที)	104.777	204.570	229.305
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	58.895	52.543	37.360

จากตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะได้เพิ่มขึ้นในวันที่ 2 และวันที่ 3 ตามลำดับ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะแต่ละวัน จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ชนิดวัดซ้ำ ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดควัซ้าเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย คะแนนการเรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดด้วยมือข้างที่ถนัด ระหว่างวันที่ 1, 2 และ 3 ของกลุ่มทดลองที่ 4 ฝึกหัดขวางสันหญิง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	39	230,513.55	x x x	
ภายในบุคคล	80	414,565.09	x x x	
ระหว่างการฝึกหัดแต่ละวัน	2	347,699.49	173,849.74	202.80**
ที่เหลือ	78	66,865.61	857.25	
ทั้งหมด	119	645,078.64		

** $P < .01$ ($.01 F_{2,78} = 4.98$)

จากตารางที่ 16 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการฝึกหัดแต่ละวัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เพื่อทราบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะแต่ละวันเป็นรายคู่ จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูลส์ ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะ
ในแต่ละวันเป็นรายคู่ โดยวิธีนิวแมนคูลส์ ของกลุ่มทดลองที่ 4 ฝึกหัด
ช่วงสั้นหญิง

คะแนนเฉลี่ย (วินาที)	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
	104.777	204.570	229.305
วันที่ 1	104.777	-	99.79 **
วันที่ 2	204.570	-	124.528 **
วันที่ 3	229.305	-	24.74 **
			-

$$q \propto (r, f) \sqrt{MS_{w/n}} = 17.41; 19.81$$

** P < .01

จากตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะ ซึ่งได้จากการฝึกหัด
ระหว่างวันที่ 1, 2 และ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า
คะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ในวันที่ 2
และวันที่ 3

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนการเรียนรู้ทักษะ ซึ่งได้จากการฝึกหัดด้วยมือข้างถนัดในแต่ละวัน เมื่อพิจารณาเฉพาะเพศชาย

คะแนน	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
ค่าเฉลี่ย (วินาที)	112.979	205.841	237.047
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	56.641	55.964	41.269

จากตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะได้เพิ่มขึ้นในวันที่ 2 และวันที่ 3 ตามลำดับ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะแต่ละวัน จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางชนิดวัดซ้ำ ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะ ซึ่งได้จากการฝึกหัด ระหว่างวันที่ 1, 2 และ 3 ของกลุ่มทดลองเพศชาย

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	79	502,333.04	x x x	
ภายในบุคคล	160	799,490.31	x x x	
ระหว่างการฝึกหัดแต่ละวัน	2	666,408.76	333,204.38	395.59**
ที่เหลือ	158	133,081.55	842.29	
ทั้งหมด	239	1,301,823.35		

$$** P < .01 (.01 F_{2,158} = 4.61)$$

จากตารางที่ 19 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการฝึกหัดแต่ละวัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เพื่อทราบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะแต่ละวันเป็นรายคู่ จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูลส์ ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย คะแนนการเรียนรู้
ทักษะในแต่ละวันเป็นรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูสต์ของกลุ่มทดลองเพศชาย

คะแนนเฉลี่ย (วินาที)	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
	112.979	205.841	237.047
วันที่ 1	112.979	-	92.86**
วันที่ 2	205.841	-	124.07**
วันที่ 3	237.047	-	31.21**

$$q \propto (r, f) \sqrt{\frac{MS_{w/n}}{n}} = 11.81; 13.37$$

** P < .01

จากตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างวันที่ 1, 2 และ 3 ทุกคู่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ในวันที่ 2 และวันที่ 3

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนการเรียนรู้ทักษะ
ซึ่งได้จากการฝึกหัดด้วยมือข้างที่ถนัดในแต่ละวัน เมื่อพิจารณา
เฉพาะเพศหญิง

คะแนน	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
ค่าเฉลี่ย (วินาที)	88.644	194.082	225.831
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	58.396	55.379	39.535

จากตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะได้เพิ่มขึ้นในวันที่ 2
และวันที่ 3 ตามลำดับ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะ
แต่ละวัน จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ชนิดวัดซ้ำ ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดระหว่างวันที่ 1, 2 และ 3 ของกลุ่มทดลองเพศหญิง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	79	476,315.79	x x x	
ภายในบุคคล	160	984,058.56		
ระหว่างการฝึกหัดแต่ละวันที่เหลือ	2	825,219.29	412,609.64	410.43**
ที่เหลือ	158	158,839.27	1,005.31	
ทั้งหมด	239	1,460,374.35		

$$**P < .01 (.01 F_{2,158} = 4.61)$$

จากตารางที่ 22 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการฝึกหัดแต่ละวัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เพื่อทราบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะแต่ละวันเป็นรายคู่ จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูลส์ ดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย คะแนนการเรียนรู้
ทักษะในแต่ละวันเป็นรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูสต์ของกลุ่มทดลองเพศหญิง

คะแนนเฉลี่ย (วินาที)	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
วันที่ 1	88.644	-	137.19**
วันที่ 2	194.082	-	31.75**
วันที่ 3	225.831	-	-

$$q \propto (r, f) \sqrt{\frac{MS_{w/n}}{n}} = 12.90; 14.60$$

**P < .01

จากตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างวันที่ 1, 2 และ 3 ทุกคู่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ในวันที่ 2 และวันที่ 3

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนการเรียนรู้ทักษะ ซึ่งได้จากการฝึกหัดด้วยมือข้างที่ถนัดในแต่ละวัน เมื่อพิจารณาเฉพาะวิธีฝึกหัดชวงยาว

คะแนน	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
ค่าเฉลี่ย (วินาที)	90.364	187.645	225.321
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	61.485	60.439	45.433

จากตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะได้เพิ่มขึ้น ในวันที่ 2 และวันที่ 3 ตามลำดับ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะแต่ละวัน จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ชนิดวัดซ้ำ ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดตัวซ้ำเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย
คะแนนการเรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดระหว่างวันที่ 1, 2
และ 3 ของกลุ่มฝึกหัดชวงยาว

แหล่งความแปรปรวน	d.f	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	79	570,833.56	x x x	
ภายในบุคคล	160	955,376.17	x x x	
ระหว่างการฝึกหัดแต่ละวัน	2	775,911.15	387,955.58	341.55**
ที่เหลือ	158	179,465.02	1,135.85	
ทั้งหมด	239	1,526,209.73		

$$** P < .01 \left(.01 F_{2,158} = 4.61 \right)$$

จากตารางที่ 25 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการฝึกหัดแต่ละวัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เพื่อทราบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะแต่ละวันเป็นรายคู่ จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูลส์ ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย คะแนนการเรียนรู้
ทักษะในแต่ละวันเป็นรายคู่ โดยวิธีนิวแมน-คูลส์ของกลุ่มฝึกหัดชว
ยาว

คะแนนเฉลี่ย (วินาที)	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
	90.364	187.645	225.321
วันที่ 1	90.364	-	97.28**
วันที่ 2	187.645	-	134.96**
วันที่ 3	225.321	-	37.68**

$q \propto (r, f) \sqrt{\frac{MS_{w/n}}{n}}$	= 13.71; 15.52
--	----------------

** P < .01

จากตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างวันที่ 1, 2 และ 3 ทุกคู่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ในวันที่ 2 และวันที่ 3

ตารางที่ 27 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนการเรียนรู้ทักษะ ซึ่งได้จากการฝึกหัดด้วยมือข้างที่ถนัด ในแต่ละวัน เมื่อพิจารณาเฉพาะวิธีฝึกหัดขวางสั้น

คะแนน	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
ค่าเฉลี่ย (วินาที)	111.259	212.279	237.557
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	54.005	48.049	34.495

จากตารางที่ 27 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะได้เพิ่มขึ้นในวันที่ 2 และวันที่ 3 ตามลำดับ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะแต่ละวัน จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ชนิดวัดซ้ำ ดังตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย
คะแนนการเรียนรู้ทักษะ ซึ่งได้จากการฝึกหัด ระหว่างวันที่ 1, 2
และ 3 ของกลุ่มฝึกหัดช่วงสั้น

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	79	393,167.82	x x x	
ภายในบุคคล	160	828,172.70	x x x	
ระหว่างการฝึกหัดแต่ละวัน	2	7,14,544.80	357,272.40	496.79**
ที่เหลือ	158	113,627.90	719.16	
ทั้งหมด	239	1,221,340.52		

$$**P < .01 (.01 F_{2,158} = 4.61)$$

จากตารางที่ 28 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการฝึกหัดแต่ละวัน แตกต่าง
กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เพื่อทราบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนน
การเรียนรู้ทักษะแต่ละวันเป็นรายคู่ จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูลส์
ดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะ
ในแต่ละวันเป็นรายคู่โดยวิธีนิวแมน-คูลส์ของกลุ่มฝึกหัดช่วงสั้น

คะแนนเฉลี่ย (วินาที)	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
วันที่ 1	111.259	101.02**	126.30**
วันที่ 2	212.279	-	25.28**
วันที่ 3	237.557	-	-

$$q \propto (r, f) \sqrt{\frac{MS_{w/n}}{n}} = 10.91; 12.35$$

** P < .01

จากตารางที่ 29 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างวันที่ 1, 2 และ 3 ทุกคู่ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ในวันที่ 2 และวันที่ 3

ตารางที่ 30 ค่าเฉลี่ยคะแนนการ เรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดในวันแรกของผู้เข้า
รับการทดลองแต่ละกลุ่ม (หน่วยเป็นวินาที)

เพศ	วิธีฝึกหัด		ค่าเฉลี่ยรวม
	ช่วงยาว	ช่วงสั้น	
ชาย	108.217	117.740	112,979
หญิง	72.510	104.777	88,644
ค่าเฉลี่ยรวม	90.364	111.259	100.81

จากตารางที่ 30 ค่าเฉลี่ยคะแนนการ เรียนรู้ทักษะโดยส่วนรวมของชาย
เท่ากับ 112.979 สูงกว่าหญิง ซึ่งเท่ากับ 88.644 เมื่อพิจารณาระหว่างเพศ และ
เมื่อพิจารณาระหว่างวิธีฝึกหัดพบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกหัดช่วงสั้นเท่ากับ 111.259
มากกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกหัดช่วงยาว ซึ่งเท่ากับ 90.364 เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
ระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการ เรียนรู้ทักษะของผู้เข้ารับการทดลองแต่ละกลุ่ม จึงทำการ
วิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ดังตารางที่ 31

ตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ของค่าเฉลี่ยคะแนนการ
เรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดในวันแรก

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	46325.080	x x x	x x x
ระหว่างเพศ	1	23687.689	23687.689	7.39**
ระหว่างวิธีฝึกหัด	1	17464.041	17464.041	5.45*
ปฏิกริยารวม	1	5173.350	5173.350	1.61
ที่เหลือ	156	500201.439	3206.419	x x x
ทั้งหมด	159	546526.520	x x x	x x x

$$** F < .01 \quad (.01 F_{1,156} = 6.85)$$

$$* F < .05 \quad (.05 F_{1,156} = 3.92)$$

จากตารางที่ 31 จะเห็นว่า

1. ไม่มีปฏิกริยารวม แสดงว่า

ก. ความแตกต่างระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะที่เกิดขึ้น เนื่องจากวิธีการฝึกหัดในแต่ละเพศ มีลักษณะไม่แตกต่างกัน และตารางก็มีลักษณะเดียวกันกับความแตกต่างระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะที่วัดได้ทั้งหมด เนื่องจากวิธีการฝึกหัดโดยไม่คำนึงถึงเพศ

ข. ความแตกต่างระหว่างคะแนนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในแต่ละเพศ เนื่องจากวิธีการฝึกหัดแต่ละวิธีมีลักษณะไม่แตกต่างกัน และตารางก็มีลักษณะเดียวกันกับความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้ที่วัดได้ทั้งหมดในแต่ละเพศโดยไม่คำนึงถึงวิธีฝึกหัด

2. อัตราส่วนเอฟ ระหว่างเพศเท่ากับ 7.39 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้โดยเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาระหว่างเพศชาย กับเพศหญิง โดยไม่คำนึงถึงวิธีการฝึกหัด

3. อัตราส่วนเอฟ ระหว่างวิธีการฝึกหัดเท่ากับ 5.45 มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้โดยเฉลี่ย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาระหว่างวิธีการฝึกหัดขวงยาวกับวิธีการฝึกหัดขวงสั้น โดยไม่คำนึงถึงเพศ

เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างควเฉลี่ยเป็นรายคู่ จึงเสนอตารางสรุปค่าเฉลี่ยและแสดงการเปรียบเทียบรายคู่ ดังตารางที่ 32

ตารางที่ 32 ค่าเฉลี่ยและการเปรียบเทียบรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการ
เรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดวันแรกของผู้เข้ารับการทดลอง
ทั้ง 4 กลุ่ม โดยวิธีนิวแมนคูลส์ (หน่วยเป็นวินาที)

เพศ	วิธีฝึกหัด		ค่าเฉลี่ยรวม (เพศ)	ความแตกต่าง ระหว่างวิธี ฝึกหัด	ค่าความ แตกต่าง วิกฤต
	ขวางยาว	ขวางสั้น			
ชาย	108.217	117.740	112.979	9.52	24.80
หญิง	72.510	104.777	88.644	32.27*	24.80
ค่าเฉลี่ยรวม (วิธีฝึกหัด)	90.364	111.259	x x x	20.90*	17.54
ความแตกต่าง ระหว่างเพศ	35.71**	12.96	24.34**	x x x	x x x
ค่าความแตกต่าง วิกฤต	32.59	24.80	23.04	x x x	x x x

** P < .01

* P < .05



จากตารางที่ 32 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ปรากฏผล

ดังนี้คือ

1. ค่าความแตกต่างของคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ย เมื่อพิจารณา ระหว่างเพศ โดยไม่คำนึงถึงวิธีฝึกหัด เท่ากับ 24.34 มากกว่าค่าความแตกต่างวิกฤต ซึ่งเป็น 23.04 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้ ทักษะของชายโดยส่วนรวม สูงกว่าหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และเมื่อ พิจารณาความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างเพศ ซึ่งได้จากการ ฝึกหัดแต่ละวิธีก็พบว่า

ก. ค่าความแตกต่างของคะแนนการเรียนรู้ทักษะ ระหว่างเพศ เมื่อพิจารณาเฉพาะวิธีฝึกหัดชวงยาว เท่ากับ 35.71 มากกว่าค่าความแตกต่าง วิกฤต ซึ่งเป็น 32.59 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่า ชายมีคะแนนเฉลี่ย สูงกว่าหญิงที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ข. ค่าความแตกต่างของคะแนนการเรียนรู้ทักษะ ระหว่างเพศ เมื่อพิจารณาเฉพาะวิธีฝึกหัดชวงสั้น เท่ากับ 12.96 ต่ำกว่าค่าความแตกต่างวิกฤต ซึ่งเป็น 24.80 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยระหว่างเพศ ชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเฉพาะวิธี ฝึกหัดชวงสั้น

ดังนั้นความแตกต่างระหว่างเพศโดยส่วนรวมจึงเกิดขึ้นเนื่องจาก ความแตกต่างที่เกิดจากวิธีฝึกหัดชวงยาว

2. ค่าความแตกต่างของคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ย เมื่อพิจารณา ระหว่างวิธีฝึกหัด โดยไม่คำนึงถึงเพศ เท่ากับ 20.90 มากกว่าค่าความแตกต่าง วิกฤต ซึ่งเป็น 17.54 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้ ทักษะโดยส่วนรวม วิธีฝึกหัดชวงสั้น สูงกว่าวิธีฝึกหัดชวงยาวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างวิธี ฝึกหัดในแต่ละเพศก็พบว่า

ก. ค่าความแตกต่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างวิธีฝึกหัด เมื่อพิจารณาเฉพาะเพศชาย เท่ากับ 9.52 น้อยกว่าค่าความแตกต่างวิกฤต ซึ่ง

เป็น 24.80 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า วิธีฝึกหัดชว่ยาวและวิธีฝึกหัดชว่สั้น ให้ผลไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 เมื่อพิจารณาเฉพาะเพศชาย

ข. ค่าความแตกต่างของคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างวิธีฝึกหัดเมื่อพิจารณาเฉพาะเพศหญิง เท่ากับ 32.27 มากกว่าค่าความแตกต่างวิกฤตซึ่งเป็น 24.80 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าวิธีฝึกหัดชว่สั้นให้ผลดีกว่าวิธีฝึกหัดชว่ยาว ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 เมื่อพิจารณาเฉพาะเพศหญิง

ดังนั้นความแตกต่างหลักระหว่างวิธีฝึกหัดจึงเกิดขึ้น เนื่องจากความแตกต่างระหว่างวิธีฝึกหัดในเพศหญิง

ตารางที่ 33 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดในวันที่ 2 ของผู้เข้ารับการศึกษาทดลองแต่ละกลุ่ม (หน่วยเป็นวินาที)

เพศ	วิธีฝึกหัด		ค่าเฉลี่ยรวม
	ช่วงยาว	ช่วงสั้น	
ชาย	191.695	219.987	205.841
หญิง	183.595	204.570	194.082
ค่าเฉลี่ยรวม	187.645	212.279	199.96

จากตารางที่ 33 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยส่วนรวมของชายเท่ากับ 205.814 สูงกว่าหญิงซึ่งเท่ากับ 194.082 เมื่อพิจารณาระหว่างเพศ และเมื่อพิจารณาระหว่างวิธีฝึกหัดพบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกหัดช่วงสั้นเท่ากับ 212.279 มากกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกหัดช่วงยาวซึ่งเท่ากับ 187.645 เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะของผู้เข้ารับการศึกษาทดลองแต่ละกลุ่ม จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ดังตารางที่ 34

ตารางที่ 34 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ของค่าเฉลี่ยคะแนนการ
เรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดในวันที่ 2

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	30339.052	x x x	x x x
ระหว่างเพศ	1	5530.728	5530.728	1.86
ระหว่างวิธีฝึกหัด	1	24272.866	24272.866	8.14 ^{**}
ปฏิกริยารวม	1	535.458	535.458	.180
ที่เหลือ	156	464895.926	2980.102	x x x
ทั้งหมด	15	495234.977	x x x	x x x

$$^{**}F < .01 (.01 F_{1,156} = 6.85)$$

จากตารางที่ 34 จะเห็นว่า

1. ไม่มีปฏิกริยารวม แสดงว่า

ก. ความแตกต่างระหว่างคะแนนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น เนื่องจากวิธีการฝึกหัดในแต่ละเพศมีลักษณะไม่แตกต่างกัน และต่างก็มีลักษณะเดียวกันกับความแตกต่างระหว่างคะแนนการเรียนรู้ที่วัดได้ทั้งหมด เนื่องจากวิธีการฝึกหัดโดยไม่ว่าจนถึงเพศ

ข. ความแตกต่างระหว่างคะแนนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในแต่ละเพศ เนื่องจากวิธีการฝึกหัด แต่ละวิธีมีลักษณะไม่แตกต่างกัน และต่างก็มีลักษณะเดียวกันกับความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้ที่วัดได้ทั้งหมดในแต่ละเพศ โดยไม่ว่าจนถึงวิธีการฝึกหัด

2. อัตราส่วนเอฟ ระหว่างเพศเท่ากับ 1.86 ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ
 .05 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยที่เกิดขึ้น ระหว่างเพศชายและเพศ
 หญิง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาตามเพศโดยไม่คำนึง
 ถึงวิธีการฝึกหัด

3. อัตราส่วนเอฟ ระหว่างวิธีฝึกหัดเท่ากับ 8.14 มีนัยสำคัญที่ระดับ
 .01 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้โดยเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ
 .01 เมื่อพิจารณาระหว่างวิธีการฝึกหัด โดยไม่คำนึงถึงเพศ เพื่อทราบความ
 มีนัยสำคัญระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ จึงเสนอตารางสรุปค่าเฉลี่ยและแสดงการ
 เปรียบเทียบรายคู่ ดังตารางที่ 35

ตารางที่ 35 ค่าเฉลี่ยและการเปรียบเทียบรายคู่ ระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการ
เรียนรู้ทักษะ ซึ่งได้จากการฝึกหัดวันที่ 2 ของผู้เข้ารับการทดลอง
ทั้ง 4 กลุ่ม โดยวิธีนิวแมนคูลส์ (หน่วยเป็นวินาที)

เพศ	วิธีฝึกหัด		ค่าเฉลี่ยรวม (เพศ)	ความแตกต่าง ระหว่างวิธี ฝึกหัด	ค่าความ แตกต่าง วิกฤต
	ชวงยาว	ชวงสั้น			
ชาย	191.695	219.987	205.841	28.29*	23.91
หญิง	183.595	204.570	194.082	20.98	23.91
ค่าเฉลี่ยรวม (วิธีฝึกหัด)	187.645	212.279	x x x	24.63**	22.22
ความแตกต่าง ระหว่างเพศ	8.1	15.42	11.76	x x x	x x x
ค่าความต่าง ทางวิกฤต	23.91	23.91	16.91	x x x	x x x

** $F < .01$

* $F < .05$

จากตารางที่ 35 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ปรากฏผล
ดังนี้คือ

1. ค่าความแตกต่างของคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ย เมื่อพิจารณา
ระหว่างเพศ โดยไม่คำนึงถึงวิธีฝึกหัด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. ค่าความแตกต่างของคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ย เมื่อพิจารณา
ระหว่างวิธีฝึกหัด โดยไม่คำนึงถึงเพศ เท่ากับ 24.63 มากกว่าค่าความแตกต่าง
วิกฤต ซึ่งเป็น 22.22 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยการ
เรียนรู้ทักษะโดยส่วนรวม วิธีฝึกหัดช่วงสั้นสูงกว่า วิธีฝึกหัดช่วงยาวอย่างมีนัยสำคัญ
ที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่าง
วิธีฝึกหัดในแต่ละเพศก็พบว่า

ก. ค่าความแตกต่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างวิธีฝึกหัด
เมื่อพิจารณาเฉพาะเพศชาย เท่ากับ 28.29 มากกว่าค่าความแตกต่างวิกฤต ซึ่ง
เป็น 23.91 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า วิธีฝึกหัดช่วงสั้นดีกว่าวิธีฝึกหัด
ช่วงยาวที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ข. ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างวิธี
ฝึกหัด เมื่อพิจารณาเฉพาะเพศหญิง เท่ากับ 20.98 ต่ำกว่าค่าความแตกต่างวิกฤต
ซึ่งเป็น 23.91 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า วิธีฝึกหัดช่วงยาวและวิธี
ฝึกหัดช่วงสั้นให้ผลไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ดังนั้นความแตกต่างหลักระหว่างวิธีฝึกหัด จึงเกิดขึ้นเนื่องจากผล
ของความแตกต่างระหว่างวิธีฝึกหัดในเพศชาย

ตารางที่ 36 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการฝึกหัดในวันที่ 3 ของผู้เข้ารับการทดลองแต่ละกลุ่ม (หน่วยเป็นวินาที)

เพศ	วิธีฝึกหัด		ค่าเฉลี่ยรวม
	ช่วงยาว	ช่วงสั้น	
ชาย	228.285	245.810	237.047
หญิง	222.357	229.305	225.321
ค่าเฉลี่ยรวม	225.321	237.557	231.44

จากรายการที่ 36 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยส่วนรวมของชาย เท่ากับ 237.047 สูงกว่าหญิง ซึ่งเท่ากับ 225.321 เมื่อพิจารณาระหว่างเพศ และเมื่อพิจารณาระหว่างวิธีฝึกหัดพบว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกหัดช่วงสั้น เท่ากับ 237.557 มากกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกหัดช่วงยาวซึ่งเท่ากับ 225.321 เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างค่าเฉลี่ย คะแนนการเรียนรู้ทักษะของผู้เข้ารับการทดลองแต่ละกลุ่ม จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ดังตารางที่ 37

ตารางที่ 37 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ของค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะ ซึ่งได้จากการฝึกหัดในวันที่ 3

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	12140.038	x x x	x x x
ระหว่างเพศ	1	5032.171	5032.171	3.13
ระหว่างวิธีฝึกหัด	1	5989.033	5989.033	3.72
ปฏิกริยารวม	1	1118.835	1118.835	0.696
ที่เหลือ	156	250918.704	1608.453	
ทั้งหมด	159	263058.742	x x x	x x x

$$P > .05 \quad (.05 F_{1,156} = 3.92)$$

จากตารางที่ 37 อัตราส่วนของระหว่างเพศเท่ากับ 3.13 และอัตราส่วนของระหว่างวิธีฝึกหัด เท่ากับ 3.72 ต่างก็ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และไม่มีปฏิกริยารวม แสดงว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะของผู้เข้ารับการทดลองทุกกลุ่มไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ไม่ว่าจะพิจารณาตามเพศหรือวิธีฝึกหัด

ตารางที่ 38 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยรวม ซึ่งได้จากการฝึกหัดตั้งแต่ วันที่ 1 ถึงวันที่ 3 ของผู้เข้ารับการทดลองแต่ละกลุ่ม

เพศ	วิธีฝึกหัด		ค่าเฉลี่ยรวม
	ช่วงยาว	ช่วงสั้น	
ชาย	528.197	587.537	555.867
หญิง	478.462	538.652	508.557
ค่าเฉลี่ยรวม	503.330	561.095	532.21

จากตารางที่ 38 ค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยรวมของชาย เท่ากับ 555.867 สูงกว่าหญิง ซึ่งเท่ากับ 508.557 เมื่อพิจารณาระหว่างเพศ และเมื่อพิจารณาระหว่างวิธีฝึกหัด พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกหัดช่วงสั้นเท่ากับ 561.095 มากกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกหัดช่วงยาว ซึ่งเท่ากับ 503.330 เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะของผู้เข้ารับการทดลองแต่ละกลุ่ม จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ดังตารางที่ 39

ตารางที่ 39 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทางของค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะ โดยส่วนรวม ซึ่งได้จากผลรวมของคะแนนการฝึกหัดตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันที่ 3

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	223236.478	x x x	x x x
ระหว่างเพศ	1	89529.444	89529.444	4.98*
ระหว่างวิธีฝึกหัด	1	133471.809	133471.809	7.43**
ปฏิกริยารวม	1	235.225	235.225	0.01
ที่เหลือ	156	2802239.457	17963.073	x x x
ทั้งหมด	159	3025475.935	x x x	x x x

** $P < .01$ ($.01 F_{1,156} = 6.85$)

* $P < .05$ ($.05 F_{1,156} = 3.92$)

จากตารางที่ 39 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยโดยส่วนรวม พบว่า

1. ไม่มีปฏิกริยารวม แสดงว่า

ก. ความแตกต่างระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะที่เกิดขึ้นเนื่อง จากวิธีการฝึกหัดในแต่ละเพศมีลักษณะไม่แตกต่างกัน และต่างก็มีลักษณะเดียวกันกับความแตกต่างระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะที่วัดได้ทั้งหมด เนื่องจากวิธีการฝึกหัด โดยไม่คำนึงถึงเพศ

ข. ความแตกต่างระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะที่เกิดขึ้นในแต่ละ
 เพศ เนื่องจากวิธีการฝึกหัดแต่ละวิธีมีลักษณะไม่แตกต่างกัน และต่างก็มีลักษณะ
 เกี่ยวพันกับความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้ที่วัดได้ทั้งหมดในแต่ละเพศ โดยไม่
 คำนึงถึงวิธีการฝึกหัด

2. อัตราส่วนเอฟ ระหว่างเพศเท่ากับ 4.98 มีนัยสำคัญที่ระดับ .05
 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
 เมื่อพิจารณาระหว่างเพศชายกับเพศหญิงโดยไม่คำนึงถึงวิธีการฝึกหัด

3. อัตราส่วนเอฟ ระหว่างวิธีฝึกหัดเท่ากับ 7.43 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01
 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
 เมื่อพิจารณาระหว่างวิธีการฝึกหัด โดยไม่คำนึงถึงเพศ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
 ระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ จึงเสนอตารางสรุปค่าเฉลี่ย และแสดงการเปรียบเทียบ
 รายคู่ดังตารางที่ 40

ตารางที่ 40 ค่าเฉลี่ยและการเปรียบเทียบรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ย คะแนนการ
เรียนรู้ทักษะโดยส่วนรวม ซึ่งได้จากการฝึกหัดตั้งแต่วันที่ 1 ถึง
วันที่ 3 ของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 4 กลุ่ม โดยวิธีนิวแมนคูลด์

เพศ	วิธีฝึกหัด		ค่าเฉลี่ยรวม (เพศ)	ความแตกต่าง ระหว่างวิธี ฝึกหัด	ค่าความ แตกต่าง วิกฤต
	ช่วงยาว	ช่วงสั้น			
ชาย	528.197	583.537	555.867	55.34	58.70
หญิง	478.462	538.652	508.557	60.19*	58.70
ค่าเฉลี่ยรวม (วิธีฝึกหัด)	503.330	561.095	x x x	57.77**	54.54
ความแตกต่าง ระหว่างเพศ	49.74	44.89	47.31*	x x x	x x x
ค่าความต่าง วิกฤต	58.70	58.70	41.51	x x x	x x x

**P < .01

*P < .05

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยมีหน่วยเป็นวินาที

จากตารางที่ 40 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ปรากฏผล
ดังนี้คือ

1. ค่าความแตกต่างของคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ย เมื่อพิจารณา
ระหว่างเพศ โดยไม่คำนึงถึงวิธีฝึกหัดเท่ากับ 47.31 มากกว่าค่าความแตกต่างวิกฤต
ซึ่งเป็น 41.51 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าคะแนนการเรียนรู้ทักษะของ
ชายโดยส่วนรวมสูงกว่าหญิง ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 และเมื่อพิจารณาความ
แตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างเพศ ซึ่งได้จากการฝึกหัดแต่ละวิธี
กลับพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. ค่าความแตกต่างของคะแนนการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ย เมื่อพิจารณา
ระหว่างวิธีฝึกหัดโดยไม่คำนึงถึงเพศเท่ากับ 57.77 มากกว่าค่าความแตกต่างวิกฤต
ซึ่งเป็น 54.54 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่า คะแนนการเรียนรู้ทักษะโดย
ส่วนรวม วิธีฝึกหัดช่วงสั้น สูงกว่าวิธีฝึกหัดช่วงยาว ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01
และเมื่อพิจารณาความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างวิธีฝึกหัดใน
แต่ละเพศก็พบว่า

ก. ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างวิธี
ฝึกหัด เมื่อพิจารณาเฉพาะเพศชาย เท่ากับ 55.34 ต่ำกว่าค่าความแตกต่างวิกฤต
ซึ่งเป็น 58.70 แสดงว่า วิธีฝึกหัดช่วงยาว และวิธีฝึกหัดช่วงสั้น ให้ผลไม่แตกต่าง
กัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 เมื่อพิจารณาเฉพาะเพศชาย

ข. ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนการเรียนรู้ทักษะระหว่างวิธี
ฝึกหัด เมื่อพิจารณาเฉพาะเพศหญิงเท่ากับ 60.19 มากกว่าค่าความแตกต่างวิกฤต
ซึ่งเป็น 58.70 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า วิธีฝึกหัดช่วงสั้นให้ผลดีกว่า
วิธีฝึกหัดช่วงยาว ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 เมื่อพิจารณาเฉพาะเพศหญิง ดังนั้น
ความแตกต่างหลักระหว่างวิธีฝึกหัดจึงเกิดขึ้น เนื่องจากความแตกต่างระหว่างวิธี
ฝึกหัดที่เกิดกับเพศหญิง

ตารางที่ 41 ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที เพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญ
ของความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบก่อนกับคะแนนการทดสอบ
ครั้งสุดท้ายควยมือข้างที่ไม่ถนัด

กลุ่ม	ทดสอบก่อน		ทดสอบครั้งสุดท้าย		ค่าที
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ฝึกหัดช่วงยาวชาย	1.9875	1.769	7.5750	5.282	-7.58**
2. ฝึกหัดช่วงยาวหญิง	1.3950	1.599	5.8300	4.686	-6.69**
3. ฝึกหัดช่วงสั้นชาย	2.0975	1.563	9.0775	5.646	-8.31**
4. ฝึกหัดช่วงสั้นหญิง	1.3450	1.375	4.9950	3.799	-6.33**

**P < .01 ($t_{.01, 39} = 2.71$)

จากตารางที่ 41 แสดงว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบครั้งสุดท้ายของผู้รับการ
ทดลองทุกกลุ่ม มากกว่าคะแนนการทดสอบก่อนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 42 ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าทีเพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญ
ของความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบก่อน กับคะแนนการทดสอบ
ครั้งสุดท้ายด้วยมือข้างที่ไม่ถนัด จำแนกตามเพศ และวิธีฝึกหัด

กลุ่ม	ทดสอบก่อน		ทดสอบครั้งสุดท้าย		ค่าที
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. กลุ่มทดลองเพศชาย	2.0425	1.659	8.3262	5.485	- 11.21**
2. กลุ่มทดลองเพศหญิง	1.3700	1.482	5.4125	4.259	- 9.22**
3. กลุ่มทดลองฝึกหัดชว่ยาว	1.6912	1.702	6.7025	5.038	- 10.09**
4. กลุ่มทดลองฝึกหัดชว่สั้น	1.7219	1.511	7.0362	5.204	- 9.85**

$$**P < .01 \quad (.01 \text{ t } 79 = 2.58)$$

จากตารางที่ 42 แสดงว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบครั้งสุดท้ายของผู้รับการ
ทดลองทุกกลุ่ม ไม่ว่าจะพิจารณาตามเพศโดยไม่คำนึงถึงวิธีการฝึกหัด หรือพิจารณาตาม
วิธีการฝึกหัดโดยไม่คำนึงถึงเพศ ต่างก็มากกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนอย่างมี
นัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 43 ค่าเฉลี่ยคะแนนการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะซึ่งได้จากการทดสอบ
ครั้งสุดท้ายควยมือที่ไม่ถนัด ของผู้เข้ารับการทดลองแต่ละกลุ่ม
(หน่วยเป็นวินาที)

เพศ	วิธีฝึกหัด		ค่าเฉลี่ยรวม
	ช่วงยาว	ช่วงสั้น	
ชาย	7.575	9.077	8.326
หญิง	5.830	4.995	5.412
ค่าเฉลี่ยรวม	6.702	7.036	6.87

จากตารางที่ 43 ค่าเฉลี่ยคะแนนการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะโดยส่วนรวม
ของชายเท่ากับ 8.326 สูงกว่าหญิง ซึ่งเท่ากับ 5.412 เมื่อพิจารณาระหว่างเพศ
และเมื่อพิจารณาระหว่างวิธีฝึกหัด พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกหัดช่วงสั้นเท่ากับ 7.036
มากกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกหัดช่วงยาว ซึ่งเท่ากับ 6.702 เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
ระหว่างค่าเฉลี่ย คะแนนการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะของผู้เข้ารับการทดลองแต่ละกลุ่ม
จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ดังตารางที่ 44

ตารางที่ 44 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง ของคะแนนการดำโยง
การเรียนรู้ทักษะจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งของร่างกาย ซึ่งได้
จากการทดสอบครั้งสุดท้ายด้วยมือข้างที่ไม่ถนัด

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	398.692	x x x	x x x
ระหว่างเพศ	1	339.598	339.598	14.13 **
ระหว่างวิธีฝึกหัด	1	4.456	4.456	0.18
ปฏิกริยารวม	1	54.639	54.639	2.27
ที่เหลือ	156	3750.448	24.041	x x x
ทั้งหมด	159	4149.140	x x x	x x x

** $F < .01$ ($.01 F_{3,156} = 6.85$)

จากตารางที่ 44 จะเห็นว่า

1. ไม่มีปฏิกริยารวม แสดงว่า

ก. ความแตกต่างระหว่างคะแนนการดำโยงการเรียนรู้ทักษะที่เกิดขึ้นเนื่องจากวิธีการฝึกหัดในแต่ละเพศมีลักษณะไม่แตกต่างกัน และต่างก็มีลักษณะเดียวกันกับความแตกต่างระหว่างคะแนนการดำโยงการเรียนรู้ทักษะที่วัดได้ทั้งหมดเนื่องจากวิธีการฝึกหัดโดยไม่คำนึงถึงเพศ

ข. ความแตกต่างระหว่างคะแนนการดำโยงการเรียนรู้ทักษะที่เกิดขึ้นในแต่ละเพศ เนื่องจากวิธีการฝึกหัด แต่ละวิธีมีลักษณะไม่แตกต่างกัน และ

ต่างก็มีลักษณะเดียวกันกับความแตกต่างระหว่างการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะที่วัดได้ทั้งหมด ในแต่ละเพศโดยไม่คำนึงถึงวิธีการฝึกหัด

2. อัตราส่วนเอฟ ระหว่างเพศเท่ากับ 14.13 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าคะแนนการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาระหว่างเพศชายกับเพศหญิง โดยไม่คำนึงถึงวิธีการฝึกหัด

3. อัตราส่วนเอฟ ระหว่างวิธีการฝึกหัด ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าคะแนนการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาระหว่างวิธีการฝึกหัดโดยไม่คำนึงถึงเพศ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่จึงเสนอตารางสรุปค่าเฉลี่ยและแสดงการเปรียบเทียบรายคู่ ดังตารางที่ 4-5



ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและการเปรียบเทียบรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการถ่ายโยง การเรียนรู้ทักษะ จากค่านหนึ่ง ไปยังอีกค่านหนึ่งของร่างกาย ซึ่งได้จากการทดสอบครั้งสุดท้ายด้วยมือที่ไม่ถนัดของผู้เข้ารับการทดลองทั้ง 4 กลุ่ม โดยวิธีนิวแมนคูลส์ (หน่วยเป็นวินาที)

เพศ	วิธีการฝึกหัด		ค่าเฉลี่ยรวม (เพศ)	ความแตกต่าง ระหว่างวิธี ฝึกหัด	ค่าความ แตกต่าง วิกฤต
	ช่วงยาว	ช่วงสั้น			
ชาย	7.575	9.077	8.326	1.50	2.15
หญิง	5.830	4.995	0.84	0.84	2.15
ค่าเฉลี่ย (วิธีฝึกหัด)	6.702	7.036	x x x	0.33	1.52
ความแตกต่าง ระหว่างเพศ	1.75	4.08**	2.91**	x x x	x x x
ค่าความแตกต่าง ทางวิกฤต	2.15	2.82	1.99	x x x	x x x

**P < .01

จากตารางที่ 45 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ปรากฏผล
ดังนี้คือ

1. ค่าความแตกต่างของคะแนนการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ย เมื่อพิจารณาระหว่างเพศ โดยไม่คำนึงถึงวิธีฝึกหัด เท่ากับ 2.91 มากกว่าค่าความแตกต่างวิกฤต ซึ่งเป็น 1.99 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าคะแนนการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ยเพศชาย สูงกว่าเพศหญิงที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และเมื่อพิจารณาความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะระหว่างเพศ ซึ่งได้จากการฝึกหัดแต่ละวิธีก็พบว่า

ก. ค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะระหว่างเพศ เมื่อพิจารณาเฉพาะวิธีฝึกหัดช่วงยาว เท่ากับ 1.75 น้อยกว่าค่าความแตกต่างวิกฤตซึ่งเป็น 2.15 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า คะแนนการถ่ายโยงการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างเพศชาย และเพศหญิง เมื่อพิจารณาเฉพาะวิธีฝึกหัดช่วงยาวไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ข. ค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะระหว่างเพศ เมื่อพิจารณาเฉพาะวิธีฝึกหัดช่วงสั้น เท่ากับ 4.08 มากกว่าค่าความแตกต่างวิกฤต ซึ่งเป็น 1.99 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่า คะแนนการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะของเพศชาย สูงกว่าเพศหญิง ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ดังนั้นความแตกต่างหลักของคะแนนเฉลี่ยการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะระหว่างเพศจึงเกิดขึ้นเนื่องจากวิธีฝึกหัดช่วงสั้น

2. ค่าความแตกต่างของคะแนนการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะโดยเฉลี่ย เมื่อพิจารณาระหว่างวิธีฝึกหัดโดยไม่คำนึงถึงเพศ ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าวิธีฝึกหัดช่วงยาว กับวิธีฝึกหัดช่วงสั้น ให้ผลต่อการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะจากค่านหนึ่ง ไปยังอีกค่านหนึ่งของร่างกาย ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05