

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(5)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตของงานวิจัย	3
ข้อตกลงเบื้องต้น	4
นิยามศัพท์	4
การตรวจเอกสาร	6
โรคอหิวาต์	6
ทักษะกลไกการเคลื่อนไหว	16
เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
อุปกรณ์และวิธีการ	24
อุปกรณ์	24
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	25
วิธีการ	25
กลุ่มประชากร	25
การเก็บรวบรวมข้อมูล	26
สถิติที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	30
สถานที่และระยะเวลาในการทำวิจัย	30
สถานที่	30
ระยะเวลาในการทำวิจัย	30
ประโยชน์ที่ได้รับ	30

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผลและวิจารณ์	32
ผลการทดลอง	32
วิจารณ์ผลการทดลอง	38
สรุปและข้อเสนอแนะ	44
สรุปผลการวิจัย	44
ข้อเสนอแนะ	45
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	46
ภาคผนวก	48
ภาคผนวก ก	49
รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจโปรแกรมการฝึกประสาน ความสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ	
ภาคผนวก ข	51
รายนามครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	
ภาคผนวก ค	53
แบบฝึกประสานความสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทและระบบ กล้ามเนื้อ	
ภาคผนวก ง	57
ภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกตามโปรแกรมการฝึก	
ภาคผนวก จ	60
ภาพตารางบันทึกความสามารถในการปฏิบัติทักษะตาม โปรแกรมการฝึก	
ภาคผนวก ฉ	62
ตัวอย่างการบันทึกความสามารถในการปฏิบัติทักษะตาม โปรแกรมการฝึก	
ภาคผนวก ช	65
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถใน การปฏิบัติทักษะตามโปรแกรมการฝึก	
ภาคผนวก ซ	67
ภาพตารางบันทึกพฤติกรรมที่แสดงออกระหว่างการฝึกตาม โปรแกรมการฝึก	
ภาคผนวก ฌ	69
การแจกแจงความถี่เป็นจำนวนครั้งและเปอร์เซ็นต์ (%) ของ พฤติกรรมที่แสดงออกระหว่างการฝึกตามโปรแกรมการฝึก	

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ญ	วิธีการคำนวณอัตราการเปลี่ยนแปลง (%) ของเวลาปฏิกิริยา ตอบสนองของมือ
	76
ภาคผนวก ก	วิธีการทดสอบเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือ
	78
ภาคผนวก ฎ	ภาพเครื่องมือวัดเวลาเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือ
	80
ภาคผนวก ฐ	ตัวอย่างการคำนวณหาค่าเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือ
	82
ภาคผนวก ฑ	ตารางบันทึกการทดสอบวัดเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือ
	84
ภาคผนวก ฒ	สภาพแวดล้อมและพฤติกรรมที่แสดงออกระหว่างการทดสอบ เวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือ
	86
ภาคผนวก ณ	ข้อมูลประวัติส่วนตัวและลักษณะพฤติกรรมแสดงออกเฉพาะ บุคคลของผู้เข้ารับการทดลอง
	91
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	
	99

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง ของผู้เข้ารับการทดลอง	33
2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือ ก่อนการฝึก, ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	34
3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการเปลี่ยนแปลง (%) ของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 กับ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	36
 ตารางผนวกที่	
ข1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการปฏิบัติ ทักษะตามโปรแกรมการฝึก	66

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	38
2 ค่าเฉลี่ยของอัตราการเปลี่ยนแปลง (%) ของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือก่อน การฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	39
3 ค่าเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 และ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	40
4 ค่าเปอร์เซ็นต์ของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือก่อนการฝึกกับหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2, ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 กับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	41
 ภาพผนวกที่	
ง1 รางสำหรับกลิ้งลูกบอลขนาด 12 นิ้ว x 1.2 m. x 1.5 m.	58
ง2 แผ่นกระดานพลาสติกสีขาวขนาด 0.5 m. x 1 m. เจาะรู 3 รู	58
ง3 แผ่นป้ายพลาสติกสีขาวขนาดกว้าง 4 นิ้ว ยาว 10 นิ้ว	59
จ1 ตารางบันทึกความสามารถในการปฏิบัติทักษะตามโปรแกรมการฝึก	61
ฉ1 ตัวอย่างการบันทึกความสามารถในการปฏิบัติทักษะตามโปรแกรมการฝึก	63
ช1 ตารางบันทึกพฤติกรรมที่แสดงออกระหว่างการฝึกตามโปรแกรมการฝึก	68
ฌ1 การแจกแจงความถี่เป็นจำนวนครั้งและเปอร์เซ็นต์ (%) ของพฤติกรรม ที่แสดงออกระหว่างการฝึกตามโปรแกรมการฝึกของผู้เข้ารับการทดลองที่ 1	70
ฌ2 การแจกแจงความถี่เป็นจำนวนครั้งและเปอร์เซ็นต์ (%) ของพฤติกรรม ที่แสดงออกระหว่างการฝึกตามโปรแกรมการฝึกของผู้เข้ารับการทดลองที่ 2	71
ฌ3 การแจกแจงความถี่เป็นจำนวนครั้งและเปอร์เซ็นต์ (%) ของพฤติกรรม ที่แสดงออกระหว่างการฝึกตามโปรแกรมการฝึกของผู้เข้ารับการทดลองที่ 3	72

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพผนวกที่

ฅ4	การแจกแจงความถี่เป็นจำนวนครั้งและเปอร์เซ็นต์ (%) ของพฤติกรรม ที่แสดงออกระหว่างการฝึกตามโปรแกรมการฝึกของผู้เข้ารับการทดลองที่ 4	73
ฅ5	การแจกแจงความถี่เป็นจำนวนครั้งและเปอร์เซ็นต์ (%) ของพฤติกรรม ที่แสดงออกระหว่างการฝึกตามโปรแกรมการฝึกของผู้เข้ารับการทดลองที่ 5	74
ฅ6	การแจกแจงความถี่เป็นจำนวนครั้งและเปอร์เซ็นต์ (%) ของพฤติกรรม ที่แสดงออกระหว่างการฝึกตามโปรแกรมการฝึกของผู้เข้ารับการทดลองที่ 6	75
ฎ1	เครื่องมือวัดค่าเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือ	81
ฎ2	เครื่องจับเวลา (Electronic timer)	81
ฑ1	ตารางบันทึกการทดสอบวัดเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของมือ	85